

Finanzierung - Finanziamento:

efre·fesr
Südtirol · Alto Adige
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Bauherr - Comittente:



AUSFÜHRUNGSPROJEKT

PROGETTO ESECUTIVO

**Mobilitätszentrum Bruneck
EFRE3038**

**Centro intermodale Brunico
FESR3038**

Planinhalt - Contenuto:

Kunstbauten

Opere d'arte

Technisches Bericht - Überdachung

Relazione di calcolo pensiline

PLANUNGSGRUPPE / GRUPPO DI LAVORO

Mandataria:

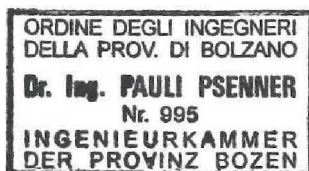
Baubüro
Ingenieurgemeinschaft • Associazione Ingegneri
39100 Bolzano Brennerstraße, 9

Mandante:

IC Ingegneri Consulenti
SEDE DI TRENTO: 38121 Trento Via Kufstein 1
SEDE DI MILANO: 20146 Milano Via Frua 22

STUDIO Ing. ADRIANO FRAGIACOMO
39100 Bolzano Via Raffaello Sernesi, 34

Die Planer
I Progettisti
Ing. Pauli Psenner - Ing. Roberto Boller



Die Behörde - L'amministrazione

Verfasser: Autore:	Datum: data: 18.11.2019	Maßstab: Scala:	Datei: File: L-2-AUS-056-INF-TB-B
Projekt Nr.: n.° progetto: PGEC-00107	Plangröße: Dimensione: A4	Index: Indice: L-2	Anlage Nr.: n.° allegato: 056

INHALTSVERZEICHNIS / SOMMARIO

1	Bezugsnormen / NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
2	Allgemein/GENERALITÀ	4
2.1	Bezugsdokumente/Elaborati di riferimento	9
2.2	Materialeigenschaften/Caratteristiche dei materiali.....	11
2.2.1	Strutture in acciaio	11
3	AUSFÜHRUNGsKLASSE DER STRUKTUREN IN DER METALLISCHEN SCHREINEREI NACH UNI EN 1090-2 / CLASSE DI ESECUZIONE DELLE STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA AI SENSI DI UNI EN 1090-2	19
4	BERECHNUNGs - UND ÜBERPRÜFUNGmethoden / METODI DI CALCOLO E DI VERIFICA	23
4.1	Merkmale des strukturellen Bauwerkes / Caratteristiche dell'opera strutturale	23
4.2	Verwendeter Berechnungskodex / Codici di calcolo utilizzati.....	23
4.3	Merkmale des strukturellen Bauwerkes / Caratteristiche dell'opera strutturale	24
4.3.1	Nennlebensdauer /Vita nominale	24
4.3.2	Nutzungs-kategorie / Classe d'uso	25
4.3.3	Bezugszeitraum für die seismische Wirkung /Periodo di riferimento per l'azione sismica	25
4.4	Lastfallkombinationen / Combinazioni di carico	26
4.4.1	statische Kombination SLU / Combinazione statica SLU	26
4.4.2	statische Kombination SLE / Combinazione statica SLE.....	28
5	SEISMISCHE KLASSIFIZIERUNG / INQUADRAMENTO SISMICO	30
6	GEOTECHNISCHE UND STRATIGRAPHISCHE CHARAKTERISIERUNG / CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E STRATIGRAFICA	34
7	ÜBERDACHUNG BUSBAHNHOF / COPERTURA AUTOSTAZIONE.....	35
7.1	Belastungsanalyse / Analisi dei carichi	70
7.1.1	Eigengewichte von Strukturmaterialien /Pesi propri dei materiali strutturali.....	70
7.1.2	Nichttragende Dauerbelastungen /Carichi permanenti non strutturali	71
7.1.3	Schneefall: q ₅ / Azione della neve: q ₅	72
7.1.4	Windeinwirkung: q ₅ / Azione del vento: q ₅	75
7.1.5	Gleichwertige statische Einwirkungen /Azioni statiche equivalenti	80
7.1.6	Temperatureinwirkungen / Azioni della temperatura	82
8	ABDECKUNG VON FAHRRADABSTELLRÄUMEN / COPERTURA LOCALI DEPOSITO BICICLETTE	84
8.1	Belastungsanalyse / Analisi dei carichi	86

8.1.1	Eigengewichte von Strukturmaterialien /Pesi propri dei materiali strutturali.....	86
8.1.2	Nichttragende Dauerbelastungen / Carichi permanenti non strutturali	87
8.1.3	Schneefall: q5 / Azione della neve: q5	88
8.1.4	Windeinwirkung: q5 / Azione del vento: q5	91
8.1.5	Gleichwertige statische Einwirkungen / Azioni statiche equivalenti	96
8.1.6	Temperatureinwirkungen / Azioni della temperatura	98
9	Überdachung Zugang rampe unterführung zum Bahnhof / COPERTURA RAMPA DI ACCESSO AL SOTTOPASSO DI STAZIONE	100
9.1	Belastungsanalyse / Analisi dei carichi	103
9.1.1	Gewichte von Strukturwerkstoffen.....	103
9.1.1	Eigengewichte von Strukturmaterialien /Pesi propri dei materiali strutturali....	103
9.1.2	Nichttragende Dauerbelastungen / Carichi permanenti non strutturali	104
9.1.3	Schneefall: q5/ Azione della neve: q5	105
9.1.4	Windeinwirkung: q5 / Azione del vento: q5	107
9.1.5	Gleichwertige statische Einwirkungen / Azioni statiche equivalenti	113
9.1.6	Temperatureinwirkungen / Azioni della temperatura	115
10	anlageN ZUR berechnung / ALLEGATI DI CALCOLO	117

1 BEZUGSNORMEN / NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Leggi e decreti

Legge n.1086 del 5.11.1971

Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica.

G.U. n.321 del 21.12.1971

Legge n.64 del 2.2.1974

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

G.U. n.76 del 21.3.1974

Decreto Ministero delle Infrastrutture del 17.01.2018

Aggiornamento dell' "Norme tecniche per le costruzioni"

G.U. n.42 del 20.02.2018

Circolari

Circolare Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del 21.01.2019, n. 7

Istruzione per l'applicazione dell' "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

2 ALLGEMEIN/GENERALITÀ

Gegenstand dieses Berichts ist die Dimensionierung der im Projekt des "Intermodal Centre Brunico FERS3038" enthaltenen Stahlstrukturen auf der Ausführungsebene.

Das Stahlstruktur betrifft:

1. Die Treppenrampe zum Zugang zur Bahnstufunterführung (unterschieden in dem Abschnitt mit der maximalen Höhe der Pfeiler von dem mit der durchschnittlichen Höhe)

Oggetto della presente relazione è il dimensionamento a livello di progettazione esecutiva, delle opere in acciaio inserite nel progetto del "Centro intermodale Brunico FERS3038".

Le opere in acciaio riguardano:

1. La rampa scala di accesso al sottopasso di stazione (distinto nella sezione con altezza massima dei piedritti da quella con altezza media)

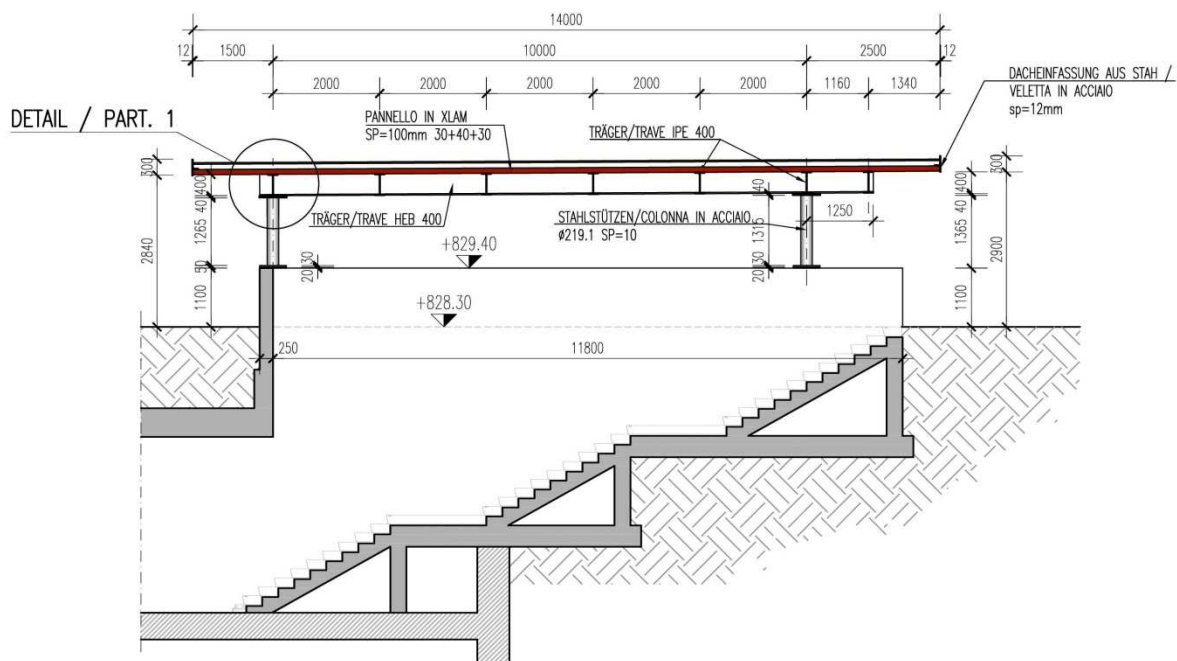


Figura 2-1: – Sezione tipo della copertura rampa di accesso al sottopasso di stazione di massima altezza

Abbildung 2.1: _ Typischenschnitt der Überdachung der Zugangsrampe zur Bahnstufunterführung maximaler Höhe

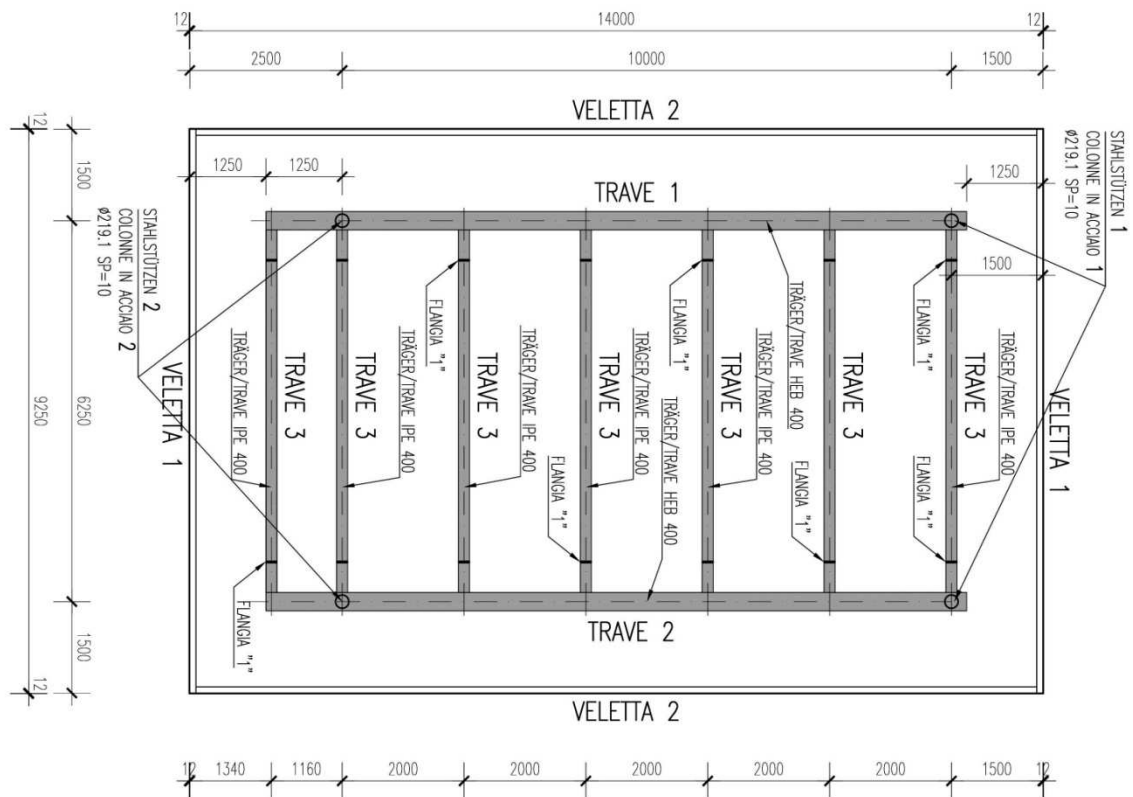


Figura 2-2: – Pianta della copertura della rampa di accesso al sottopasso di stazione di altezza media

Abbildung 2.2: - Grundriss der Überdachung der Zugangsrampe zur Bahnstationsunterführung mittlerer Höhe

2. Die Überdachung des Flugdaches des Busbahnhofs

2. La copertura della pensilina dell'autostazione

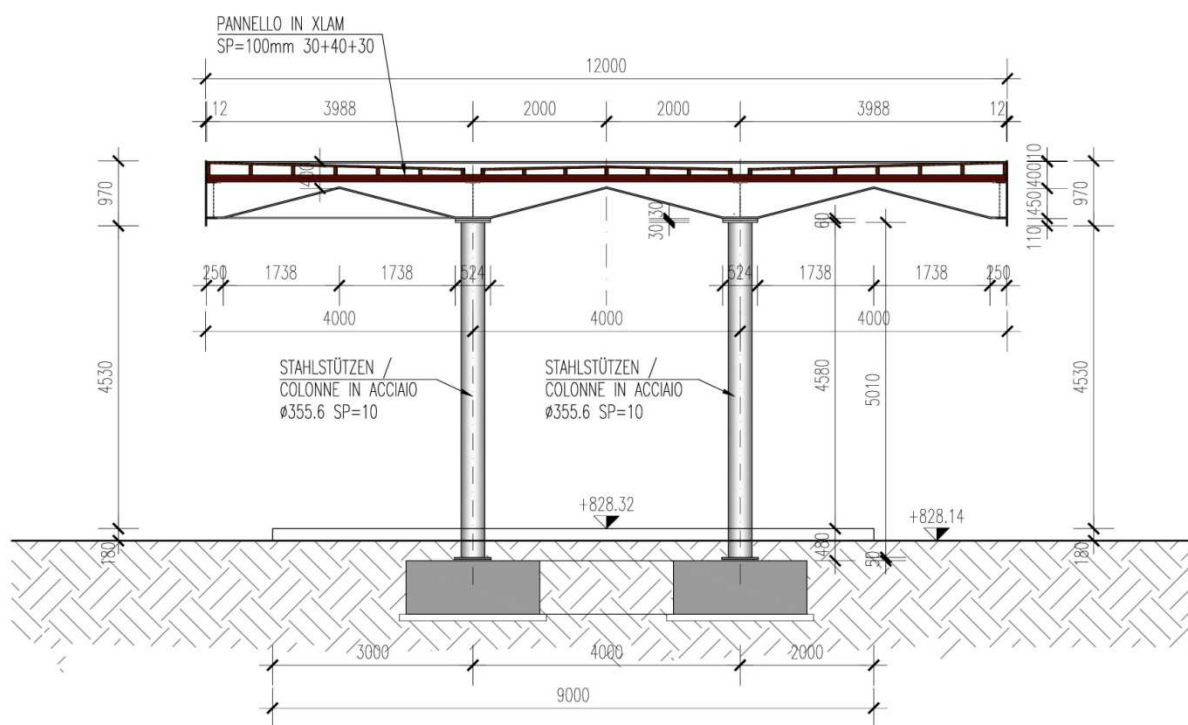


Figura 2-3: – Sezione tipo della copertura dell'autostazione

Abbildung 2.3: Typenschnitt der Busbahnhofsüberdachung

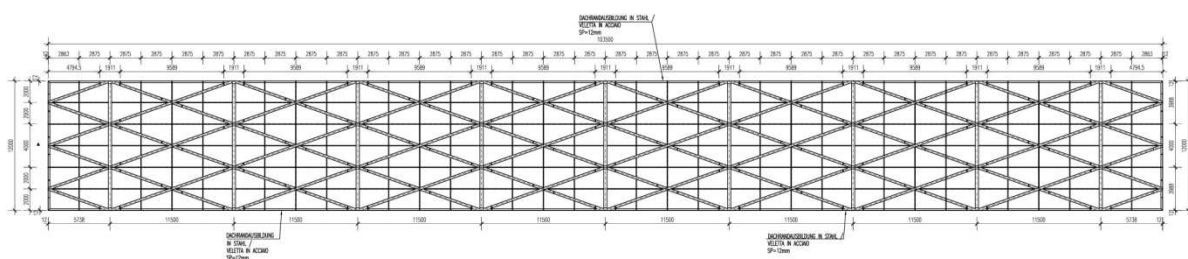


Figura 2-4: – Pianta della copertura dell'autostazione

Abbildung 2.4.: Grundriss der Busbahnhofsüberdachung

3. Überdachung der Fahrradabstellplätze

3. La copertura dei locali biciclette

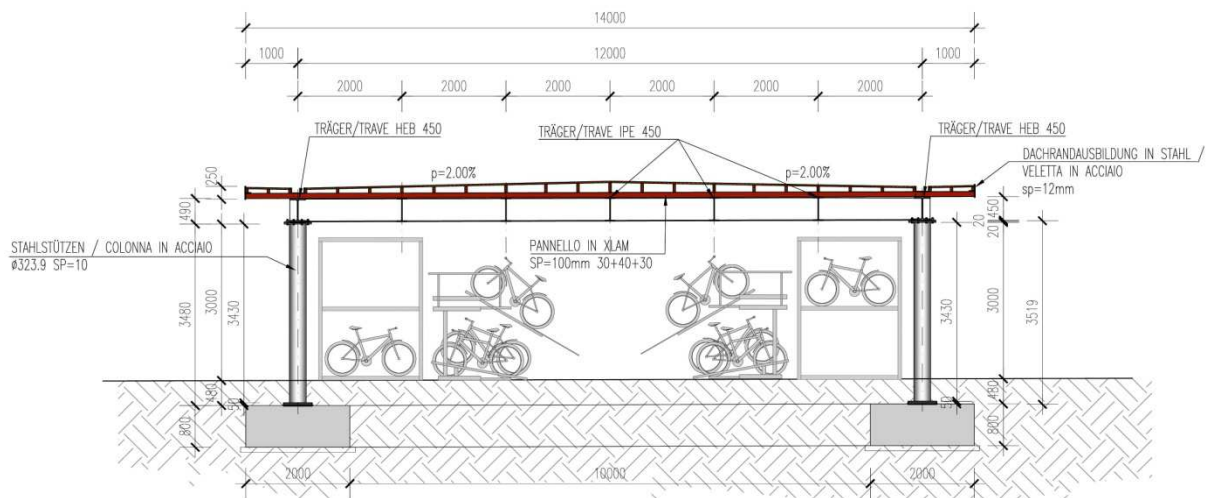


Figura 2-5: – Sezione tipo della copertura dei locali biciclette

Abbildung 2.5: Typenschnitt der Fahrradabstellplatzüberdachung

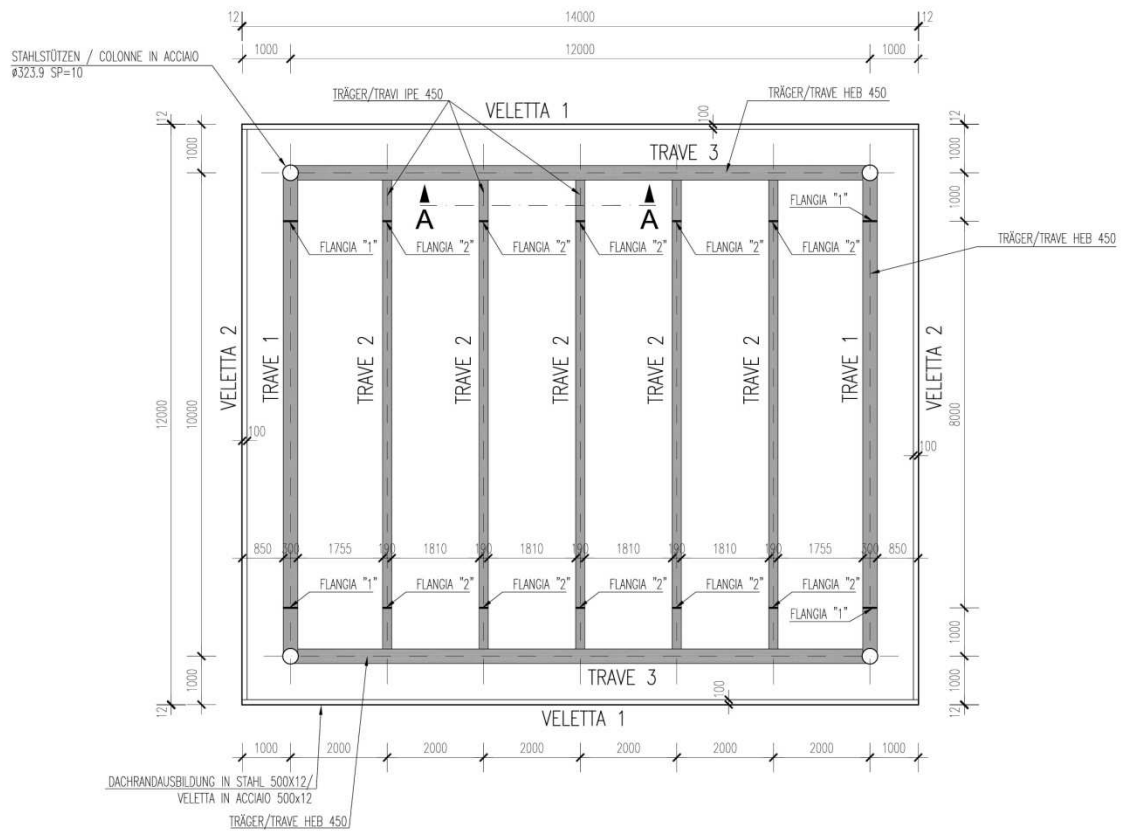


Figura 2-6: – Pianta della copertura dei locali biciclette

Abbildung 2.6: Grundriss der Fahrradabstellplatzüberdachung

Anbei die Berechnungstabellen der einzelnen Stahlelemente, die zuvor beschrieben wurden.

In allegato si riportano i tabulati di calcolo dei singoli elementi in acciaio precedentemente descritti

2.1 BEZUGSDOKUMENTE/ELABORATI DI RIFERIMENTO

Nachfolgend finden Sie die grafischen Referenzzeichnungen des Projekts, auf die für alle Detailinformationen verwiesen werden soll.

057 Busbahnhofunterstand – Grundrisse, Schnitte – Stahlstruktur - Plan 1 von 4

058 Busbahnhofunterstand – Grundrisse, Schnitte – Stahlstruktur - Plan 2 von 4

58A Busbahnhofunterstand – Grundrisse, Schnitte – Stahlstruktur - Plan 3 von 4

58B Busbahnhofunterstand – Grundrisse, Schnitte – Stahlstruktur - Plan 4 von 4

059 Überdachung Fahrradabstellplatz T1, T2, T4 - Grundrisse, Schnitte und Details - Stahlstruktur. Plan 1 von 2

59A Überdachung Fahrradabstellplatz T1, T2, T4 - Details - Stahlstruktur. Plan 2 von 2

060 Überdachung Bahnhofo unterführung - Grundrisse, Schnitte und Details - Stahlstruktur. Plan 1 von 2

60A Überdachung Bahnhofo unterführung - Grundrisse, Schnitte und Details - Stahlstruktur. Plan 2 von 2

061 Fundamente Überdachungen Busbahnhof und Fahrraddepot

062 Straßenunterführung für die Parkplatzzufahrt - Schnitte - Stahlstruktur

063 Straßenunterführung für die Parkplatzzufahrt - Profil, Schnitte - Stahlstruktur

064 Straßenunterführung für die Parkplatzzufahrt – Grabungs- und Abbrucharbeiten

Di seguito si riportano gli elaborati grafici di riferimento dell'intervento in progetto a cui si rimanda per tutte le indicazioni di dettaglio.

057 Pensilina stazione autobus – Piante, sezioni e particolari– Carpenteria – Tav1 di 4

058 Pensilina stazione autobus – Piante, sezioni e particolari–Carpenteria – Tav 2 di 4

58A Pensilina stazione autobus – Piante, sezioni e particolari–Carpenteria – Tav 3 di 4

58B Pensilina stazione autobus – Piante, sezioni e particolari–Carpenteria – Tav 4 di 4

059 Pensilina deposito biciclette T1, T2, T4 - Piante, sezioni e particolari - Carpenteria" Tav1 di 2

59A Pensilina deposito biciclette T1, T2, T4 - Particolari - Carpenteria" Tav2 di 2

060 Pensilina sottopasso stazione - Piante, sezioni e particolari – Carpenteria - Tav1 di 2

60A Pensilina sottopasso stazione - Piante, sezioni e particolari – Carpenteria - Tav2 di 2

061 Fondazioni pensiline stazione autobus e deposito biciclette

062 Sottopasso viabile di accesso parcheggio - Piante - Carpenteria

063 Sottopasso viabile di accesso parcheggio - Profilo, sezioni – Carpenteria

064 Sottopasso viabile di accesso parcheggio - Scavi e demolizioni

065 Sottopasso viabile di accesso

065	Straßenunterführung für die Parkplatzzufahrt - Bewehrung 1 von 2	066	Straßenunterführung für die Parkplatzzufahrt - Bewehrung 2 von 2	067	Verlängerung der Bahnstationsunterführung – Grundrisse - Stahlstruktur	068	Verlängerung der Bahnstationsunterführung – Schnitte - Stahlstruktur	069	Verlängerung der Bahnstationsunterführung – Grabungs- und Abbrucharbeiten	070	Verlängerung der Bahnstationsunterführung - Bewehrung	071	Verlängerung der Bahnstationsunterführung - Schottwand	072	Grenzmauer Eisenbahn - Wandmontage Plan Nr. 1	073	Grenzmauer Eisenbahn – Wandmontage Plan Nr. 2-3	074	Grenzmauer Eisenbahn – Bewehrung Wand n°1-2-3	075	Elektrokabine - Grundriss, Ansichten und Schnitte	076	- Elektrische Kabine - Stahlbau und Bewehrung Fundamentplatte	077	- Imbiss - Stahlbau und Bewehrung Fundamentplatte	066	Sottopasso viabile di accesso parcheggio - Armatura 2 di 2	067	Prolungamento sottopasso di stazione - Piante - Carpenteria	068	Prolungamento sottopasso di stazione -Sezioni - Carpenteria	069	Prolungamento sottopasso di stazione - Scavi e demolizioni	070	Prolungamento sottopasso di stazione - Armatura	071	Prolungamento sottopasso di stazione - Paratia	072	Muro di confine Ferrovia - Disegno di assieme muro n°1	073	Muro di confine Ferrovia - Disegno di assieme muro n°2-3	074	Muro di confine Ferrovia - Armature muro n°1-2-3	075	Cabina elettrica - Pianta, prospetti e sezioni	076	- Cabina elettrica - Carpenteria e armatura platea	077	- Imbiss - Carpenteria e armatura platea
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	---	-----	---	-----	--	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	--	-----	---	-----	---	-----	--	-----	---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2.2 MATERIALEIGENSCHAFTEN/CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Im Folgenden finden Sie eine Liste der wichtigsten Eigenschaften der Materialien, die für die Dimensionierung und Nachweise der verschiedenen Elemente der Überdachungen verwendet werden.

Si riporta di seguito l'elenco con le caratteristiche principali dei materiali utilizzati per il dimensionamento e le verifiche dei vari elementi costituenti le coperture.

2.2.1 Stahlkonstruktionen

Die Materialien für Stahlbetonkonstruktionen entsprechen den "Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018 - Ministerialdekret 17/01/2018)", UNI EN 206:2006 und UNI 11104:2004 "Expositionsklassen für Strukturbeton".

2.2.1 Strutture in acciaio

I materiali per le strutture in cemento armato sono in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018 – D.M. 17/01/2018), UNI EN 206:2006 e UNI 11104:2004 "Classi di esposizione per calcestruzzo strutturale".

Konstruktionen in der Stahlstruktur

Die Materialien für die Konstruktionen aus Stahl entsprechen den Technischen Normen für den Bau (NTC2018 - D.M. 17/01/2018). Die europäischen Referenznormen sind für jeden Typ aufgeführt.

Dar Stahl hat die folgenden charakteristischen Eigenschaften:

Elastisches Modul

$$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$$

Poisson Koeffizient

$$\nu = 0,3$$

Koeffizient für die thermische Ausdehnung

$$\alpha = 1,20 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Spezifisches Gewicht

$$\rho = 78,50 \text{ kN/m}^3$$

Geschweißte Stahlelemente ($t \leq 40 \text{ mm}$)

Art des Stahls

Strutture in carpenteria metallica

I materiali per le strutture in carpenteria metallica sono in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018 – D.M. 17/01/2018). Si riportano per ogni tipologia le norme di riferimento europee.

L'acciaio ha le seguenti caratteristiche generali:

Modulo elastico

$$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$$

Coefficiente di Poisson

$$\nu = 0,3$$

Coefficiente di espansione termica

$$\alpha = 1,20 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Peso specifico

$$\rho = 78,50 \text{ kN/m}^3$$

Elementi in acciaio saldato ($t \leq 40 \text{ mm}$)

Tipo di acciaio

S355J2+N (UNI EN 10025-3:2005)

S355J2+N (UNI EN 10025-3:2005)		Tensione caratteristica di snervamento	
Charakteristische Streckspannung		$f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$	
$f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$		Tensione caratteristica di rottura	
Charakteristische Zugfestigkeit		$f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$	
$f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$		Resilienza minima	$K_v = 27$
Minimale Zähigkeit	$K_v = 27$	Joule	
Joule Prüftemperatur Zähigkeit		Temperatura prova resilienza	T
T = - 20°		= - 20°	
Thermische Behandlung	Normierung	Trattamento termico	
		Normalizzazione	
<u>Elemente in geschweisstem Stahl (t > 40 mm)</u>		<u>Elementi in acciaio saldato (t > 40 mm)</u>	
Stahltyp	S355K2+N	Tipo di acciaio	
(UNI EN 10025-5:2003)		S355K2+N (UNI EN 10025-5:2003)	
Charakteristische Streckspannung		Tensione caratteristica di snervamento	
$f_{yk} \geq 335 \text{ N/mm}^2$		$f_{yk} \geq 335 \text{ N/mm}^2$	
Charakteristische Zugfestigkeit		Tensione caratteristica di rottura	
$f_{tk} \geq 470 \text{ N/mm}^2$		$f_{tk} \geq 470 \text{ N/mm}^2$	
Minimale Zähigkeit		Resilienza minima	$K_v = 40$
$K_v = 40$ Joule		Joule	
Prüftemperatur Zähigkeit		Temperatura prova resilienza	T
T = - 20		= - 20	
Thermische Behandlung	Normierung	Trattamento termico	
		Normalizzazione	
<u>Elemente nicht geschweisst, Winkel, Platten</u>		<u>Elementi non saldati, angolari e piastre</u>	
Stahltyp	S355J0+N	Tipo di acciaio	
(UNI EN 10025-3:2005)		S355J0+N (UNI EN 10025-3:2005)	
Charakteristische Streckspannung		Tensione caratteristica di snervamento	
$f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$		$f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$	
Charakteristische Zugfestigkeit		Tensione caratteristica di rottura	
$f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$		$f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$	
Minimale Zähigkeit	$K_v = 27$	Resilienza minima	$K_v = 27$

Joule

Prüftemperatur Zähigkeit $T = 0^\circ$

Thermische Behandlung Normierung

Schrauben mit hohem Widerstand

Schrauben

Klasse 10.9
(UNI EN 14399-4:2005)

Charakteristische Streckspannung
 $f_{yb} \geq 900 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Zugfestigkeit
 $f_{uk} \geq 1.000 \text{ N/mm}^2$

Mutter

Klasse 10 (UNI
EN 14399-4:2005)

EN 20898-2:1994)

Härte HV =
272÷353

Unterlegscheibe

Stahltyp C50
(UNI EN 14399-6:2005)

EN 10083-2:2006)

Charakteristische Streckspannung
 $R_e = 460 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Zugfestigkeit
 $R_m = 700 \div 850 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Zugfestigkeit
HRC = 32÷40

Thermische Behandlung

Härten und Erweichen

Joule

Temperatura prova resilienza $T = 0^\circ$

Trattamento termico
Normalizzazione

Bulloni ad alta resistenza

Viti

Classe 10.9 (UNI
EN 14399-4:2005)

Tensione caratteristica di snervamento
 $f_{yb} \geq 900 \text{ N/mm}^2$

Tensione caratteristica di rottura
 $f_{uk} \geq 1.000 \text{ N/mm}^2$

Dadi

Classe 10 (UNI
EN 14399-4:2005)

Durezza
HV = 272÷353

Rosette

Tipo di acciaio C50 (UNI
EN 14399-6:2005)

10083-2:2006)

Resistenza a snervamento
 $R_e = 460 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a trazione
 $R_m = 700 \div 850 \text{ N/mm}^2$

Durezza
HRC = 32÷40

Trattamento termico

Tempra e

BETON

Der Beton hat folgende charakteristischen Eigenschaften

Koeffizient Poisson

$$\nu = 0,2$$

Thermischer expositions-koeffizient

$$\alpha = 1,00 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Spez. Gewicht (inkl. Bewehrung)

$$\rho = 25 \text{ kN/m}^3$$

Nachfolgend sind die charakteristischen Eigenschaften des Betons für verschiedene Bauteile aufgelistet.

Fundamentstrukturen

Festigkeitsklasse

C25/30

Charakteristische kubische Tragfähigkeit

$$R_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$$

Zylindrischer charakteristischer Widerstand

$$f_{ck} \geq 25,00 \text{ N/mm}^2$$

Elastisches

$$E = 31.475 \text{ N/mm}^2$$

Trocknungsmodul

Forderungsklasse

XC2

Konsistenzklasse

S3

Maximaler Durchmesser des Aggregats

32 mm

Maximales

0,60

W/Z-Verhältnis

Mindestzementgehalt

$$300 \text{ kg/m}^3$$

Nennluftspalt

rinvenimento

CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo ha le seguenti caratteristiche generali:

Coefficiente di Poisson

$$\nu = 0,2$$

Coefficiente di espansione termica

$$\alpha = 1,00 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Peso specifico (compresa l'armatura)

$$\rho = 25 \text{ kN/m}^3$$

Di seguito sono elencate le caratteristiche specifiche del calcestruzzo per i diversi tipi di impiego.

Strutture per fondazione

Classe di resistenza

C25/30

Resistenza caratteristica cubica

$$R_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$$

Resistenza caratteristica cilindrica

$$f_{ck} \geq 25,00 \text{ N/mm}^2$$

Modulo elastico secante

$$E = 31.475 \text{ N/mm}^2$$

Classe di esposizione

XC2

Classe di consistenza

S3

Diametro massimo dell'aggregato

32 mm

Massimo rapporto A/C

0,60

40 mm

STAHL FÜR SCHLAFFSTAHL
BEWEHRUNG

Der Stahl hat folgende charakteristische
Eigenschaften

E Modul

$$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$$

Poissonkoeffizient

$$\nu = 0,3$$

Thermischer Ausdehnungskoeffizient

$$\alpha = 1,20 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Spezifisches Gewicht

$$\rho = 78,50 \text{ kN/m}^3$$

Im folgenden sind die charakteristischen
Eigenschaften der Schlaffstahlbewehrung
aufgelistet:

Stabstahl

Stahltyp

B450C

Charakteristische Streckspannung

$$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

Charakteristische Zugfestigkeit

$$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$$

Verhältnis der charakteristischen
Spannungen $1,15 \leq (f_t/f_y)_k < 1,35$

Verhältnis der Streckspannungen

$$(f_y/f_{y, \text{nom}})_k < 1,25$$

Dehnung bei maximaler Belastung

$$(A_{gt})_k \geq 7,5\%$$

Baustahlmatten

Stahltyp

Contenuto minimo di cemento

$$300 \text{ kg/m}^3$$

Copriferro nominale

40

mm

ACCIAIO PER ARMATURA LENTA

L'acciaio ha le seguenti caratteristiche
generali:

Modulo elastico

$$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$$

Coefficiente di Poisson

$$\nu = 0,3$$

Coefficiente di espansione termica

$$\alpha = 1,20 \times 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}$$

Peso specifico

$$\rho = 78,50 \text{ kN/m}^3$$

Di seguito sono elencate le caratteristiche
dell'acciaio per armatura lenta sono:

Barre

Tipo di acciaio

B450C

Tensione caratteristica di snervamento

$$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

Tensione caratteristica di rottura

$$f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$$

Rapporto tensioni caratteristiche

$$1,15 \leq (f_t/f_y)_k < 1,35$$

Rapporto tensioni di snervamento

$$(f_y/f_{y, \text{nom}})_k < 1,25$$

Allungamento a carico massimo

$$(A_{gt})_k \geq 7,5\%$$

Reti elettrosaldate

Tipo di acciaio

B450A

Charakteristische Streckspannung
 $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$

Charakteristische Zugfestigkeit
 $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$

Verhältnis der charakteristischen Spannungen
 $(f_t/f_y)_k \geq 1,05$

Verhältnis der Streckspannungen
 $(f_y/f_{y,nom})_k < 1,25$

Dehnung bei maximaler Belastung
 $(A_{gt})_k \geq 2,5\%$

B450A

Tensione caratteristica di snervamento
 $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$

Tensione caratteristica di rottura
 $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$

Rapporto tensioni caratteristiche
 $(f_t/f_y)_k \geq 1,05$

Rapporto tensioni di snervamento
 $(f_y/f_{y,nom})_k < 1,25$

Allungamento a carico massimo
 $(A_{gt})_k \geq 2,5\%$

XLam-Paneele

Die XLam-Paneele haben die folgenden allgemeinen Eigenschaften:

Elastizitätsmodul parallel zu den Fasern $E = 11.000 \text{ N/mm}^2$

Elastizitätsmodul im rechten Winkel zu den Fasern $E = 370 \text{ N/mm}^2$

Schubmodul $G = 690 \text{ N/mm}^2$

Poisson-Koeffizient
 $\nu = 0,3$

Spezifisches Gewicht
 $\rho = 4,00 \text{ kN/m}^3$

Biegefestigkeit
 $f_{m,k} > 18 \text{ N/mm}^2$

Zugfestigkeit Parallelkorn
 $f_{t,0,k} > 14 \text{ N/mm}^2$

Zugfestigkeit senkrecht zur Faser
 $f_{t,90,k} > 0,4 \text{ N/mm}^2$

Druckfestigkeit Parallelkorn
 $f_{c,0,k} > 21 \text{ N/mm}^2$

Druckfestigkeit senkrecht zur Faser

Pannelli in XLam

I pannelli in XLam hanno le seguenti caratteristiche generali:

Modulo elastico in direzione parallela alle fibre
 $E = 11.000 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico in direzione ortogonale alle fibre
 $E = 370 \text{ N/mm}^2$

Modulo tagliante
 $G = 690 \text{ N/mm}^2$

Coefficiente di Poisson
 $\nu = 0,3$

Peso specifico
 $\rho = 4,00 \text{ kN/m}^3$

Resistenza a flessione
 $f_{m,k} > 18 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a trazione parallela fibratura
 $f_{t,0,k} > 14 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a trazione perpendicolare fibratura

$f_{c,90,k} > 2,5 \text{ N/mm}^2$

Scherfestigkeit

$f_{y,k} > 2,5 \text{ N/mm}^2$

Schubwiderstand

$f_{r,k} > 0,7 \text{ N/mm}^2$

Elastizitätsmodul des Mediums parallel zur Faserrichtung

$E_{0, \text{mean}} > 11'000 \text{ N/mm}^2$

Elastizitätsmodul des Mediums senkrecht zur Faserrichtung

$E_{90, \text{mean}} > 370 \text{ N/mm}^2$

Mittleres Schubmodul

$G_{g, \text{mean}} > 690 \text{ N/mm}^2$

Rollschubmodul

$G_{r, \text{mean}} > 50 \text{ N/mm}^2$

Serviceklasse

Klasse 2

Qualität

bei Sicht

der

Außenschicht

$f_{t,90,k} > 0,4 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a compressione parallela fibratura

$f_{c,0,k} > 21 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a compressione perpendicolare fibratura

$f_{c,90,k} > 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistenza a taglio

$> 2,5 \text{ N/mm}^2$

$f_{y,k}$

Resistenza a spinta da forza di taglio

$f_{r,k} > 0,7 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico medio parallelo fibratura

$E_{0, \text{mean}} > 11'000 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico medio perpendicolare fibratura

$E_{90, \text{mean}} > 370 \text{ N/mm}^2$

Modulo di taglio medio

$G_{g, \text{mean}} > 690 \text{ N/mm}^2$

Modulo di spinta avvolgibile

$G_{r, \text{mean}} > 50 \text{ N/mm}^2$

Classe di servizio

CLASSE 2

Qualità dello strato esterno

VISTA

A

.....

3 AUSFÜHRUNGSKLASSE DER STRUKTUREN IN DER METALLISCHEN SCHREINEREI NACH UNI EN 1090-2 / CLASSE DI ESECUZIONE DELLE STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA AI SENSI DI UNI EN 1090-2

Die Konstruktionsteile in Stahlbauweise werden in diesem Ausführungsprojekt durch die Dächer der Treppenhäuser und der Stahlbrüstungen dargestellt.

Die Norm UNI EN 1090-2 legt die Anforderungen an, für die Komponenten und die Ausführung von Stahlkonstruktionen fest, um ein angemessenes Maß an mechanischer Festigkeit, Stabilität, Gebrauchstauglichkeit und Haltbarkeit zu gewährleisten.

Die Norm UNI EN 1090-2 legt die Anforderungen an die Stahlbauteile fest, unabhängig von Art und Form (Gebäude, Brücken, Pylone usw.), einschließlich Konstruktionen, die einer Ermüdung oder seismischen Einwirkung ausgesetzt sind. Die Anforderungen werden durch einer Norm in 4 Ausführungsklassen unterteilt. Die Norm sieht vier Ausführungsklassen mit einer Nummer von 1 bis 4 vor, die durch die Abkürzungen EXC1 bis EXC4 identifiziert werden. Je nach Anforderungen steigen die Klassen von EXC1 bis EXC4

Die Ausführungsklasse einer Stahlkonstruktion oder eines Bauteils davon (EXC1, EXC2, EXC3, EXC4) wird je nach Funktion dessen bestimmt:

- -Wichtigkeitsklasse (CC), hängt vom Grad der Zuverlässigkeit der Struktur ab und unter Berücksichtigung der Folgen eines möglichen Versagens oder einer Fehlfunktion der Struktur oder Komponente, bezogen auf die Folgen für das menschliche Leben (CC1, CC2, CC3);
- Dienstleistungskategorie (SC), die von der Risikoklasse in Bezug auf die Einwirkungen abhängt, denen die Struktur oder ein Bauteil davon während des Gebrauchs oder während der

Le parti strutturali in carpenteria metallica sono rappresentate nel presente progetto esecutivo dalle coperture dei vani scala e dai parapetti in acciaio.

La norma UNI EN 1090-2 specifica i requisiti per l'esecuzione di strutture e componenti di strutture in acciaio, al fine di assicurare un adeguato livello di resistenza meccanica e stabilità, capacità di impiego e durabilità.

La norma UNI EN 1090-2 specifica i requisiti della carpenteria metallica indipendentemente dal tipo e dalla forma (edifici, ponti, tralicci, ecc.) incluse le strutture soggette a fatica o ad azione sismica. I requisiti vengono espressi dalla norma in termini di **Classe di esecuzione**. La norma fornisce quattro classi di esecuzione numerate da 1 a 4, identificate dagli acronimi da EXC1 ad EXC4, per le quali il requisito restrittivo cresce da EXC1 ad EXC4.

La Classe di esecuzione di una struttura in acciaio o di un suo componente (EXC1, EXC2, EXC3, EXC4) è determinata in funzione della:

- **Classe di importanza** (CC) che dipende dal livello di affidabilità della struttura e viene determinata considerando le conseguenze dovute ad un eventuale mancato o cattivo funzionamento della struttura o del componente, in termini di conseguenza per la vita umana (CC1, CC2, CC3);
- **Categoria di servizio** (SC) che dipende dalla classe di rischio in relazione alle azioni a cui la struttura, o un suo componente, è esposta durante l'uso o durante il montaggio e dal livello di

Montage ausgesetzt ist, und vom Belastungs- und Ermüdungsgrad der Komponenten (SC1, SC2);

- Produktionskategorie (PC) in Abhängigkeit von der Risikoklasse in Bezug auf die Komplexität der Ausführung der Struktur und ihrer Komponenten, was die Einführung verschiedener Techniken, Verfahren und Kontrollen bedeutet (PC1, PC2).

sollecitazione ed affaticamento dei componenti (SC1, SC2);

- **Categoria di produzione (PC)** che dipende dalla classe di rischio in relazione alla complessità di esecuzione della struttura e delle sue parti che implica l'adozione di tecniche realizzative, procedure e controlli diversi (PC1, PC2).

Classe di importanza	Descrizione	Esempi di edifici e di opere di ingegneria civile
CC3	Elevate conseguenze per perdita di vite umane, o conseguenze molto gravi in termini economici, sociali o ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Gradinate di impianti sportivi. • Edifici pubblici nei quali le conseguenze del collasso sono alte (es. sale da concerti). • Ponti ferroviari.
CC2	Conseguenze medie per perdita di vite umane, conseguenze considerevoli in termini economici, sociali o ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Edifici residenziali e per uffici. • Edifici pubblici nei quali le conseguenze del collasso sono medie (es. edificio per uffici). • Edifici industriali.
CC1	Conseguenze basse per perdite di vite umane, e conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzioni agricole, nei quali generalmente nessuno entra (es. magazzini, serre). • Magazzini per sostanze non pericolose e nei quali l'accesso del personale sia assolutamente limitato.

Tabella 3-1: – Definizione delle Classi di importanza (All.B UNI EN 1990)

Tabelle 3 – 1: - Definition von den Wichtigkeitssklassen (Alle.B UNI EN 1990)

Categorie di servizio	Criteri
SC1	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture e componenti progettate soltanto per azioni quasi statiche (es.edifici). • Strutture e componenti con connessioni progettate per azioni sismiche in regioni con bassa sismicità e classe di duttilità DCL*. • Strutture e componenti progettati per le azioni a fatica degli apparecchi di sollevamento (classe S0)**.

Categorie di produzione	Criteri
PC1	<ul style="list-style-type: none"> • Componenti non saldati fabbricati con qualsiasi classe di acciaio. • Componenti saldati fabbricati con classe di acciaio inferiore a S355.

Categorie di servizio	Criteri
SC2	<ul style="list-style-type: none"> Strutture e componenti progettati per le azioni a fatica in accordo alla EN 1993 (es. ponti stradali e ferroviari, gru, carriponte classi da S1 a S9)**; strutture suscettibili alle vibrazioni da vento, folla o macchinari in rotazione). Strutture e componenti con connessioni progettate per azioni sismiche nelle regioni con media o alta sismicità ed in classe di duttilità DCM* o DCH*.
<p>* DCL, DCM, DCH: classi di duttilità secondo la EN 1998-1.</p> <p>** Per la classificazione delle azioni a fatica degli apparecchi di sollevamento, vedere EN 1991-3 ed EN 13001-1.</p>	

Categorie di produzione	Criteri
PC2	<ul style="list-style-type: none"> Componenti saldati fabbricati con classe di acciaio uguale o superiore a S355. Componenti essenziali per l'integrità strutturale che vengono assemblati mediante saldatura in cantiere. Componenti prodotti mediante formatura a caldo o che ricevono trattamenti termici durante la fabbricazione. Componenti di tralicci CHS che richiedono taglio finale del prodotto.

Tabella 3-2: –Definizione delle Categorie di servizio (UNI EN 1090-2, Appendice B, Prospetto B.1) e delle Categorie di produzione (UNI EN 1090-2, Appendice B, Prospetto B.2)

Abbildung 3.2: Definition von den Dienstleistungskategorien (UNI EN 1090-2, Anhang B, Tabelle B.1) und von den Produktionskategorien (UNI EN 1090-2, Anhang B, Tabelle B.2)

Die Norm UNI EN 1090-2 empfiehlt die Annahme der untenstehenden Tabelle für die Bestimmung der jeweiligen Ausführungsklasse für die Stahlkonstruktion oder -komponente, die von der Produktions- und Dienstleistungsklasse abhängen.

Assunte per la struttura o il componente in acciaio la Categoria di servizio e la Categoria di produzione, la norma UNI EN 1090-2 raccomanda l'adozione della matrice sotto riportata per la determinazione della relativa Classe di esecuzione.

Classe di conseguenze		CC1		CC2		CC3	
Categorie di servizio		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categorie di produzione	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 (*)	EXC3 (*)
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 (*)	EXC4
(*) dovrebbe essere applicata la classe EXC4 per strutture speciali o strutture che comportino conseguenze estreme di cedimento strutturale, come richiesto dalle disposizioni nazionali							

Tabella 3-3: Matrice per la determinazione della Classe di esecuzione EXC (UNI EN 1090-2, Appendice B, Prosp. B.3)

Abbildung 3.3: Matrix zur Bestimmung der Ausführungsklasse EXC (UNI EN 1090-2, Anhang B, Prospekt B.3)

Für die neue Unterführung, die Gegenstand des Entwurfs ist, ergibt sich somit die folgende Klassifizierung für die Wichtigkeitsklasse und die Risikokategorien:

- Wichtigkeitsklasse: CC2
- Dienstleistungskategorie: SC1
- Produktionskategorie: PC2

Daher werden die Metallstrukturen der neuen Struktur unter Bezugnahme auf die Anforderungen, Verfahren und Kontrollen der Ausführungsklasse EXC2 nach UNI EN 1090-2 hergestellt.

Nel caso del nuovo sottopasso, oggetto della progettazione, si ha quindi la seguente classificazione per la classe di importanza e le categorie di rischio:

- Classe di importanza: CC2
- Categoria di servizio: SC1
- Categoria di produzione: PC2

Pertanto le strutture metalliche della nuova struttura saranno prodotte con riferimento alle prescrizioni, procedure e controlli relativi alla classe di esecuzione **EXC2** ai sensi della norma UNI EN 1090-2.

4 BERECHNUNGS - UND ÜBERPRÜFUNGSMETHODEN / METODI DI CALCOLO E DI VERIFICA

4.1 MERKMALE DES STRUKTURELLEN BAUWERKES / CARATTERISTICHE DELL'OPERA STRUTTURALE

Die Schematisierung der Berechnung der entworfenen Konstruktionen, die Berechnung der Spannungsparameter und die Bewertung der Spannungen und Verformungen, um die Garantie einer dauerhaften und konformen Sicherheit der Arbeiten zu erhalten, wurden nach den Methoden der Bauphysik und der Theorie der Elastizität durchgeführt. Die ungünstigsten Kombinationen der elementaren Lastbedingungen wurden analysiert, um die Maximal- und Minimalwerte der gesuchten Spannungen zu ermitteln. Die Berechnungsmethode beinhaltet Überprüfungen der maximal/minimal Last und der Betriebsgrenze, für die auf den entsprechenden Abschnitt verwiesen werden sollte.

Die Berechnung erfolgte nach den aktuellen technischen Vorschriften, genauer gesagt nach den oben genannten "Norme tecniche per le costruzioni" - D.M. 17/01/2018 (G.U. n.42 del 20.02.2018)

La schematizzazione di calcolo delle strutture progettate, il calcolo dei parametri di sollecitazione e la valutazione delle tensioni e delle deformazioni, allo scopo di ottenere la garanzia di una sicurezza permanente e uniforme dell'opera sono stati effettuati secondo i metodi della scienza delle costruzioni e della teoria dell'elasticità. Si sono analizzate le combinazioni più sfavorevoli delle condizioni elementari di carico al fine di individuare i valori massimi e minimi delle sollecitazioni cercate. Il metodo di calcolo prevede verifiche agli Stati limite Ultimi e Stati Limite d'Esercizio, per i quali si rimanda al paragrafo dedicato.

Il calcolo è stato eseguito in conformità alla vigente normativa tecnica e più precisamente alle già citate "Norme tecniche per le costruzioni" - D.M. 17/01/2018 (G.U. n.42 del 20.02.2018)

4.2 VERWENDETER BERECHNUNGSKODEX / CODICI DI CALCOLO UTILIZZATI

Die Analysen wurden mit den folgenden Berechnungscodes durchgeführt:

- Berechnungscodes MIDAS GEN 2019 ver. 2.1, MIDAS Information Technology Co. Ltd, SKn Technopark Tech-center, 190-1 Sangdaewon1-dong, Joongwon-gu, Seongnam, Gyeonggi-do, 462-721, Korea - Berechnung der Spannungen auf die

Le analisi sono state svolte ricorrendo ai seguenti codici di calcolo:

- Codice di calcolo denominato MIDAS GEN 2019 ver. 2.1, MIDAS Information Technology Co. Ltd, SKn Technopark Tech-center, 190-1

Struktur unter Verwendung eines dreidimensionalen numerischen Modells mit endlichen Elementen.

Sangdaewon1-dong, Joongwon-gu, Seongnam, Gyeonggi-do, 462-721, Korea - calcolo delle sollecitazioni gravanti la struttura mediante modello numerico tridimensionale ad elementi finiti

4.3 MERKMALE DES STRUKTURELLEN BAUWERKES / CARATTERISTICHE DELL'OPERA STRUTTURALE

Die Merkmale der Rohbauarbeiten gemäß der "Norme tecniche per le costruzioni" – D.M. 17/01/2018 (NTC 2018) sind nachfolgend dargestellt.

Si riportano di seguito le caratteristiche dell'opera strutturale secondo quanto esposto nelle "Norme tecniche per le costruzioni" – D.M. 17/01/2018 (NTC 2018).

4.3.1 Nennlebensdauer

Die nominelle Lebensdauer eines Bauwerks V_N versteht sich als die Anzahl der Jahre, in denen das Bauwerk, sofern es einer regelmäßigen Wartung unterliegt, für den Zweck, für den es bestimmt ist, verwendet werden kann.

4.3.1 Vita nominale

La vita nominale di un'opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve poter essere usata per lo scopo al quale è destinata

TIPI DI COSTRUZIONE	V_N (anni)
1 - Opere provvisorie	≤ 10
2 - Opere ordinarie	≥ 50
3 - Grandi opere	≥ 100

Tabella 4-1: – Tipo e vita nominale V_N dell'opera (NTC 2008 – tabella 2.4.I)

Abbildung 4.1: Art und Nennlebensdauer V_N des Werkes (NTC 2008 - Tabelle 2.4.I)

Im vorliegenden Fall ist es möglich, sich auf Typ 3 - Große Bauwerke - mit einer Nennlebensdauer von:

$$V_N = 100 \text{ Jahre}$$

Nel caso in studio è possibile fare riferimento al tipo 3 – Grandi opere - con vita nominale pari a:

$$V_N = 100 \text{ anni}$$

4.3.2 Nutzungsklasse

Bei seismischen Einwirkungen mit Bezug auf die Folgen einer Betriebsunterbrechung oder eines möglichen Einsturzes, entspricht die Nutzungsklasse des betreffenden Bauwerks IV (siehe § 2.4.2 NTC 2018).

4.3.3 Bezugszeitraum für die seismische Wirkung

Der Wert des Nutzungskoeffizienten C_U wird je nach Nutzungsklasse definiert, wie in Tabelle 1.5 dargestellt.

4.3.2 Classe d'uso

In presenza di azioni sismiche con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso la classe d'uso dell'opera in oggetto è pari a IV (si veda § 2.4.2 NTC 2018).

4.3.3 Periodo di riferimento per l'azione sismica

Il valore del coefficiente d'uso C_U è definito, al variare della classe d'uso, come mostrato in tabella 1.5.

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

Tabella 4-2: – Valori del coefficiente d'uso C_U dell'opera (NTC 2008 – tabella 2.4.II)

Tabelle 4.2: Werte der Koeffizientenwerte C_U des auwerks (NTC 2008 - Tabelle 2.4.II)

Die seismischen Einwirkungen auf jede Konstruktion werden in Bezug auf einen Bezugszeitraum V_R bewertet, der durch Multiplikation der nominalen Lebensdauer V_N mit dem Nutzungskoeffizienten C_U erhalten wird:

$$V_R = V_N \cdot C_U = 100 \times 2,0 = 200 \text{ Jahre}$$

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava moltiplicandone la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \cdot C_U = 100 \times 2,0 = 200 \text{ anni}$$

4.4 LASTFALLKOMBINATIONEN / COMBINAZIONI DI CARICO

Die folgenden Kombinationen von Aktionen sind für die Überprüfung von Grenzzuständen definiert.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni.

4.4.1 statische Kombination SLU

4.4.1 Combinazione statica SLU

Die Kombination für statische Prüfungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist:

La combinazione per le verifiche statiche allo stato limite ultimo è:

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} \gamma_{gi} \cdot G_{ki} + \gamma_{q1} \cdot Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \gamma_{qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ik}$$

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} \gamma_{gi} \cdot G_{ki} + \gamma_{q1} \cdot Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \gamma_{qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ik}$$

wo:

dove:

G_{ki} ist die ständige Last, für permanente Lasten.

G_{ki} è il valore caratteristico delle azioni permanenti

Q_{1k} ist die Verkehrslast, für variable Lasten.

Q_{1k} è il valore caratteristico di una delle azioni variabili

Q_{ik} ist die Verkehrslast, für andere variable Aktionen.

Q_{ik} è il valore caratteristico delle altre azioni variabili

γ_g Sicherheitsbeiwert für die i-te Dauerwirkung

γ_g coefficiente parziale per la i-esima azione permanente

γ_q Sicherheitsbeiwert für die i-ten variablen Lasten

γ_q coefficiente parziale per la i-esima azione variabile

ψ_{0i} Kombinationsbeiwert

ψ_{0i} coefficiente di combinazione

Die nachstehende Tabelle 1.6 zeigt die Werte der Kombinationsbeiwerte für die auf das Bauwerk wirkende Lasten.

Si riportano di seguito, in tabella 1.6, i valori dei coefficienti di combinazione per le azioni agenti sull'opera in esame.

AZIONI	GRUPPO DI AZIONI	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Azioni da traffico	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,00
	Schemi 1 e 5 (carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,00

Vento q_5	Ponte scarico	0,60	0,20	0,00
	Ponte carico	0,60	-	-
Temperatura	T_k	0,60	0,60	0,50

Tabella 4-3: – Valori dei coefficienti di combinazione (NTC 2018 – tabella 5.1.VI)

Tabelle 4.3: Werte der Kombinationsbeiwerten (NTC 2018 - Tabelle 5.1.VI)

Bei der Überprüfung der endgültigen strukturellen (STR) und geotechnischen (GEO) Grenzzustände, wie sie im NTC 2018 vorgesehen sind, wird als Entwurfskriterium „l'Approccio 2“ gewählt.

In diesem Prinzip wird eine einzige Kombination der Gruppen von Sicherheitsbeiwerten verwendet, die für die Einwirkungen (A), für die Beständigkeit der Materialien (M) und, falls erforderlich, für die globale beständigkeit (R) definiert sind. Für Einwirkungen sind die in Spalte A1 der Tabelle 1.7 angegebenen Koeffizienten γ_F zu verwenden.

Nelle verifiche nei confronti degli stati limite ultimi strutturali (STR) e geotecnici (GEO), come previsto dalle NTC 2018, si adotta come criterio progettuale l'Approccio 2.

In questo principio si impiega un'unica combinazione dei gruppi di coefficienti parziali, definiti per le Azioni (A), per la resistenza dei materiali (M) e, eventualmente, per la resistenza globale (R). In tale approccio, per le azioni si impiegano i coefficienti γ_F riportati nella colonna A1 di tabella 1.7.

		Coefficiente γ_F	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{g1}	1,0	1,00
	sfavorevoli		1,35	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{g2}	0,80	0,80
	sfavorevoli		1,50	1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli	γ_q	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,15
Carichi variabili	favorevoli	γ_{qi}	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	$\gamma_{\varepsilon 1}$	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00	1,00

			4)	
Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolari	favorevoli sfavorevoli	$\gamma_{E2}, \gamma_{E3}, \gamma_{E4}$	0,00 1,20	0,00 1,20

Tabella 4-4: – Valore dei coefficienti parziali di sicurezza (NTC 2018 – tabella 5.1.V)

Tabelle 4.4: Werte der Teilsicherheitsbeiwerte (NTC 2018 - Tabelle 5.1.V)

4.4.2 statiche Kombination SLE

Die Kombination für statische Nachweise im Grenzbetriebszustand sind:

Seltene Kombination

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{0i} \cdot Q_{ik}$$

Häufige Kombination

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + \psi_{1i} \cdot Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{2i} \cdot Q_{ik}$$

Nahezu permanente Kombination

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{2i} \cdot Q_{ik}$$

wo:

G_{ki} ständige Last

Q_{1k} Verkehrslast

Q_{ik} Verkehrslast für andere variablen Lasten

ψ_{0i} Kombinationsbeiwert für seltene Lasten

ψ_{1i} Kombinationsbeiwert für häufige Lasten

ψ_{2i} Kombinationsbeiwert für quasi-permanente Lasten

Die nachstehende Tabelle 1.8 zeigt die Werte der Kombinationsbeiwerten für die einwirkenden Lasten des betroffenen Bauwerkes.

4.4.2 Combinazione statica SLE

La combinazione per le verifiche statiche allo stato limite di esercizio sono:

Combinazione rara

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{0i} \cdot Q_{ik}$$

Combinazione frequente

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + \psi_{1i} \cdot Q_{1k} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{2i} \cdot Q_{ik}$$

Combinazione quasi permanente

$$F_d = \sum_{i=1}^{ng} G_{ki} + \sum_{i=2}^{nq} \psi_{2i} \cdot Q_{ik}$$

dove:

G_{ki} è il valore caratteristico delle azioni permanenti

Q_{1k} è il valore caratteristico di una delle azioni variabili

Q_{ik} è il valore caratteristico delle altre azioni variabili

ψ_{0i} coefficiente di combinazione per azioni rare

ψ_{1i} coefficiente di combinazione per azioni frequenti

ψ_{2i} coefficiente di combinazione per azioni quasi permanenti

Si riportano di seguito, in tabella 1.8, i valori dei coefficienti di combinazione per le azioni agenti sull'opera in esame..

AZIONI	GRUPPO DI AZIONI	Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}
Azioni da traffico	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,00
	Schemi 1 e 5 (carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,00
Vento q_5	Ponte scarico	0,60	0,20	0,00
	Ponte carico	0,60	-	-
Temperatura	T_k	0,60	0,60	0,50

Tabella 4-5: – Valore dei coefficienti di combinazione (NTC 2018 – tabella 5.1.VI)

Abbildung 4.5: Werte der Kombinationsbeiwerten (NTC 2018 - Tabelle 5.1.VI)

5 SEISMISCHE KLASSIFIZIERUNG / INQUADRAMENTO SISMICO

Das Gebiet, in dem die Überführung gebaut wird, befindet sich in der Gemeinde Bruneck (BZ) und weist folgende Merkmale auf:

L'area dove sorgerà il sovrappasso è sita nel comune di Brunico (BZ) ed ha le seguenti caratteristiche:

∴

	SISTEMA DI COORDINATE / Koordinatensystem	
	World Geodetic System 1984 WGS84	European Datum 1950 ED50
Latitudine / Breite	46.793628	46,794503
Longitudine / Länge	11.931267	11,932287

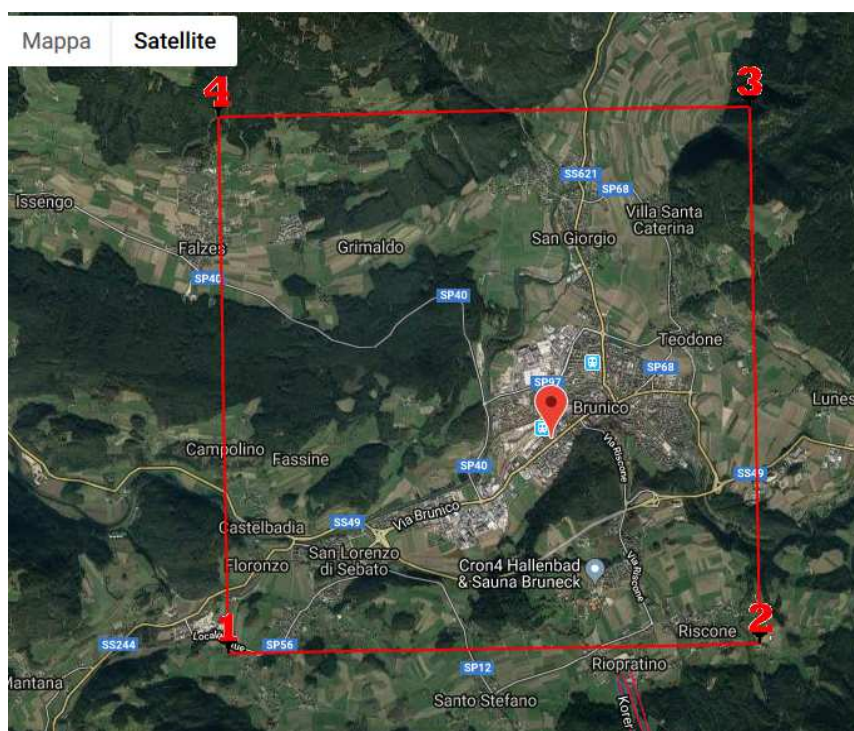


Figura 5-1: – Maglia del reticolo di riferimento

Abbildung 5.1: Referenzgebiet

. Website wird überprüft.

Breitengrad: 46.794503

Längengrad: 11.932287

Klasse: 3

Nominelle Lebensdauer: 100

Referenzzeiten

Standort 1 ID: 6749 Lat: 46.7745 Lon: 11.8880
Entfernung: 4040,085

Standort 2 ID: 6750 Lat: 46.7754 Lon: 11.9608
Entfernung: 3038,378

Standort 3 ID: 6528 Lat: 46.8254 Lon: 11.9595
Entfernung: 4009,796

Standort 4 ID: 6527 Lat: 46.8245 Lon: 11.8866
Entfernung: 4813,486

Seismische Parameter

Untergrundkategorie: B

Topographische Kategorie: T1

Bezugszeitraum: 150 Jahre

Koeffizient c_u : 1,5

Betriebsbereit (SLO):

Wahrscheinlichkeit der Überschreitung: 81 %.

Tr: 90 (Jahre)

ag: 0,030 g

Fo: 2.451

Tc*: 0,222 [s]

Schaden (SLD):

Wahrscheinlichkeit der Überschreitung: 63 %.

Tr: 151 (Jahre)

ag: 0,036 g

Fo: 2.477

Tc*: 0,274 [s]

Leben schützen (SLV):

Wahrscheinlichkeit der Überschreitung: 10 %.

Tr: 1424 (Jahre)

ag: 0,072 g

Fo: 2.689

Tc*: 0,408 [s]

Kollapsprävention (SLC):

Wahrscheinlichkeit der Überschreitung: 5 %.

. Sito in esame.

latitudine: 46,794503

longitudine: 11,932287

Classe: 3

Vita nominale: 100

Siti di riferimento

Sito 1 ID: 6749 Lat: 46,7745 Lon:
11,8880 Distanza: 4040,085

Sito 2 ID: 6750 Lat: 46,7754 Lon:
11,9608 Distanza: 3038,378

Sito 3 ID: 6528 Lat: 46,8254 Lon:
11,9595 Distanza: 4009,796

Sito 4 ID: 6527 Lat: 46,8245 Lon:
11,8866 Distanza: 4813,486

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 150anni

Coefficiente c_u : 1,5

Operatività (SLO):

Probabilità di superamento: 81 %

Tr: 90 [anni]

ag: 0,030 g

Fo: 2,451

Tc*: 0,222 [s]

Danno (SLD):

Probabilità di superamento: 63 %

Tr: 151 [anni]

ag: 0,036 g

Fo: 2,477

Tc*: 0,274 [s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Probabilità di superamento: 10 %

Tr: 1424 [anni]

ag: 0,072 g

Fo: 2,689

Tc*: 0,408[s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Probabilità di superamento: 5 %

Tr: 2475 (Jahre)

ag: 0,082 g

Fo: 2.771

Tc*: 0.434 [s]

Tr: 2475 [anni]

ag: 0,082 g

Fo: 2,771

Tc*: 0,434 [s]

Seismische Koeffizienten Unterstützende Arbeiten NTC 2018

Coefficienti Sismici Opere di sostegno NTC 2018

SLO:

Ss: 1.200

Cc: 1.490

St: 1.000

Kh: 0,000

Kv: 0,000

Amax: 0,351

Beta: 0.000

SLD:

Ss: 1.200

Cc: 1.430

St: 1.000

Kh: 0,020

Kv: 0,010

Amax: 0,420

Beta: 0.470

SLV:

Ss: 1.200

Cc: 1.320

St: 1.000

Kh: 0,033

Kv: 0,016

Amax: 0,842

Beta: 0,380

SLC:

Ss: 1.200

Cc: 1.300

St: 1.000

Kh: 0,000

Kv: 0,000

Amax: 0,968

Beta: 0.000

SLO:

Ss: 1,200

Cc: 1,490

St: 1,000

Kh: 0,000

Kv: 0,000

Amax: 0,351

Beta: 0,000

SLD:

Ss: 1,200

Cc: 1,430

St: 1,000

Kh: 0,020

Kv: 0,010

Amax: 0,420

Beta: 0,470

SLV:

Ss: 1,200

Cc: 1,320

St: 1,000

Kh: 0,033

Kv: 0,016

Amax: 0,842

Beta: 0,380

SLC:

Ss: 1,200

Cc: 1,300

St: 1,000

Kh: 0,000

Kv: 0,000

Amax: 0,968

Beta: 0,000

Le coordinate espresse in questo file sono in ED50

Die in dieser Datei angegebenen Koordinaten sind in ED50.

Geostrukturen

Koordinaten WGS84

Breitengrad: 46.79362828

Längengrad: 11.931267

Geostru

Coordinate WGS84

latitudine: 46.793628

longitudine: 11.931267

6 GEOTECHNISCHE UND STRATIGRAPHISCHE CHARAKTERISIERUNG / CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E STRATIGRAFICA

Für die geotechnische und stratigraphische Charakterisierung, verweisen wir auf die spezifischen Dokumente des Ausführungsprojekts, insbesondere auf die Dokumente:

L-1-2-AUS02AGENTB Geologischer Bericht
(Kopie des definitiven Projekts)

Per la caratterizzazione geotecnica e stratigrafica si rimanda agli specifici documenti del progetto esecutivo, in particolare agli elaborati:

L-1-2-AUS02AGENTB Relazione
Geologica (copia del progetto definitivo)

7 ÜBERDACHUNG BUSBAHNHOF / COPERTURA AUTOSTAZIONE

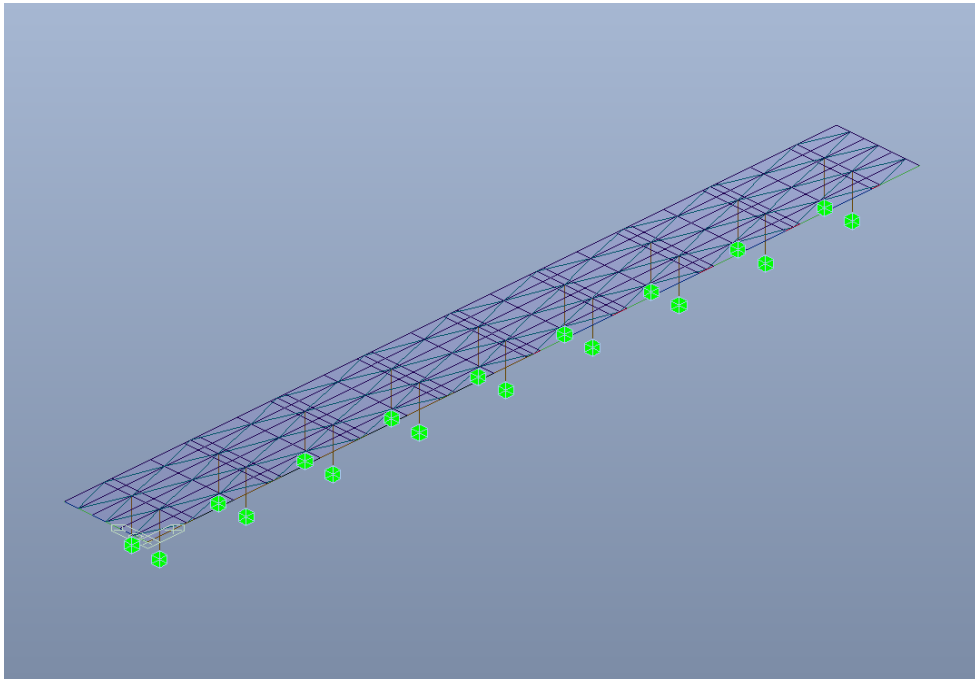


Abbildung 7.1 : Das globale Modellnetz

Figura 7.1 : La mesh modello globale

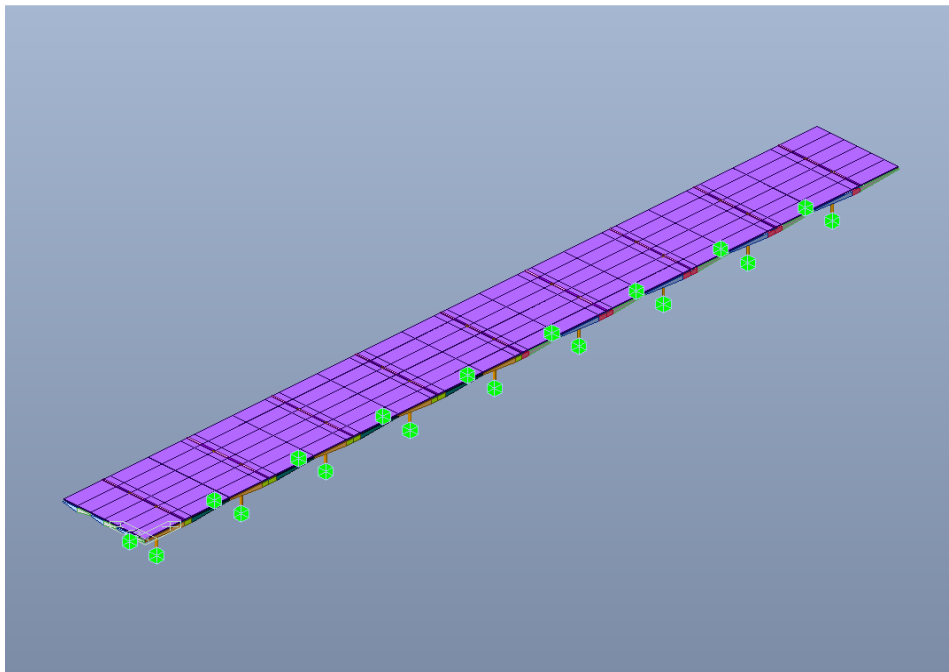


Abbildung 7.2: 3D-Ansicht des globalen Modellnetzes

Figura 7.2 :mesh modello globale vista 3D

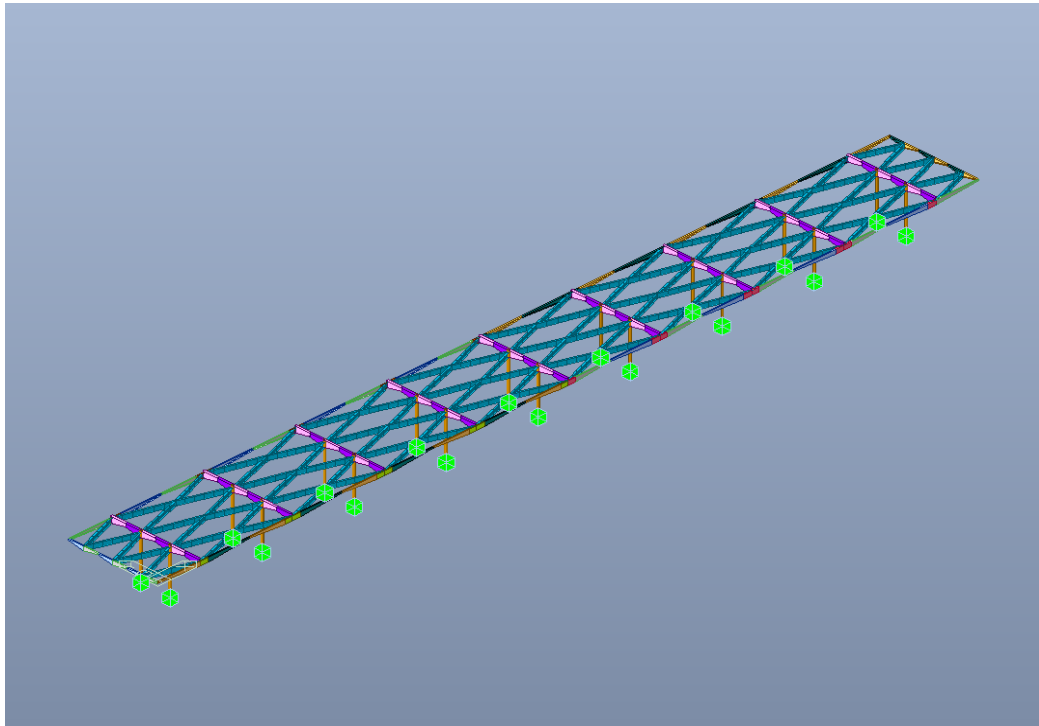


Abbildung 7.3: Globales Modellnetz nur Stahlteil

Figura 7.3 :mesh modello globale solo parte in acciaio

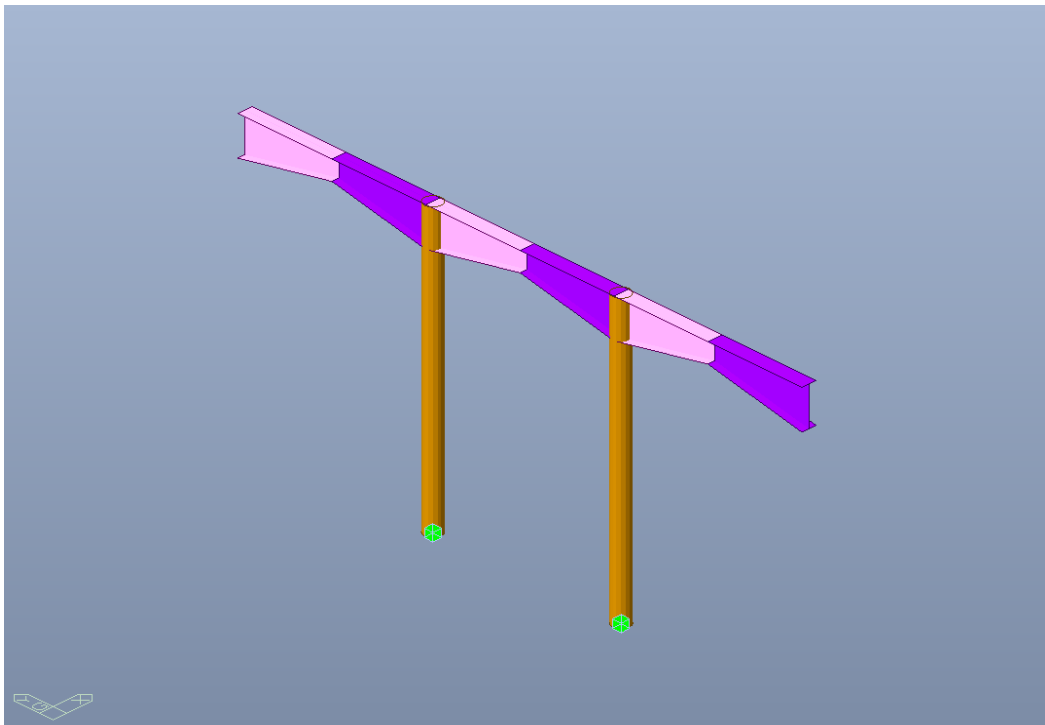


Abbildung 7.4: Stützenübergreifendes Detail

Figura 7.4 :dettaglio trasverso su pilastri

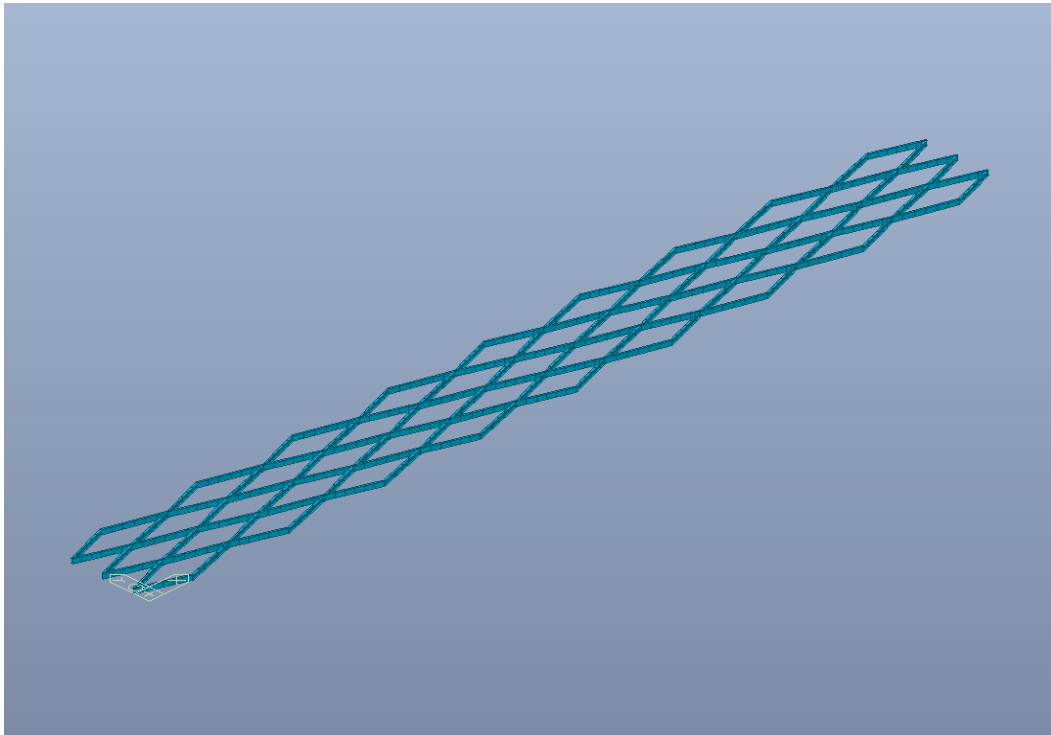


Abbildung 7.5: Diagonalträgerahmen

Figura 7.5 :telaio travi diagonali

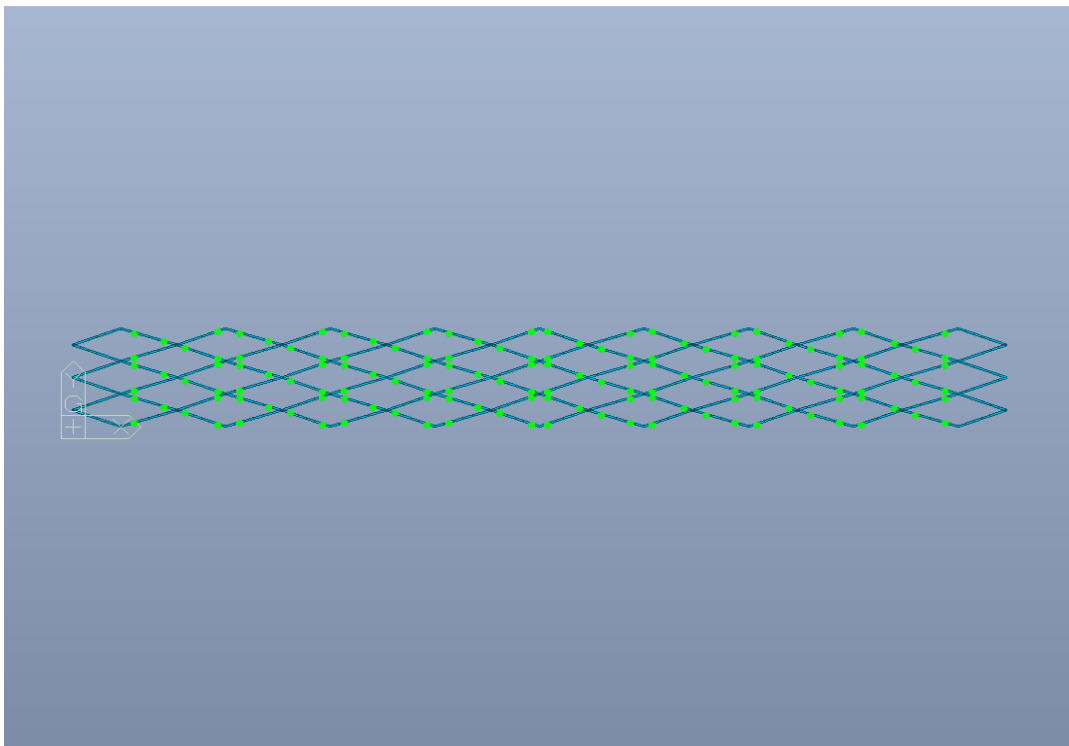


Abbildung 7.6: Position der Flanschverbindungen (Scharniere)

Figura 7.6 : posizione giunti flangiati (cerniere)

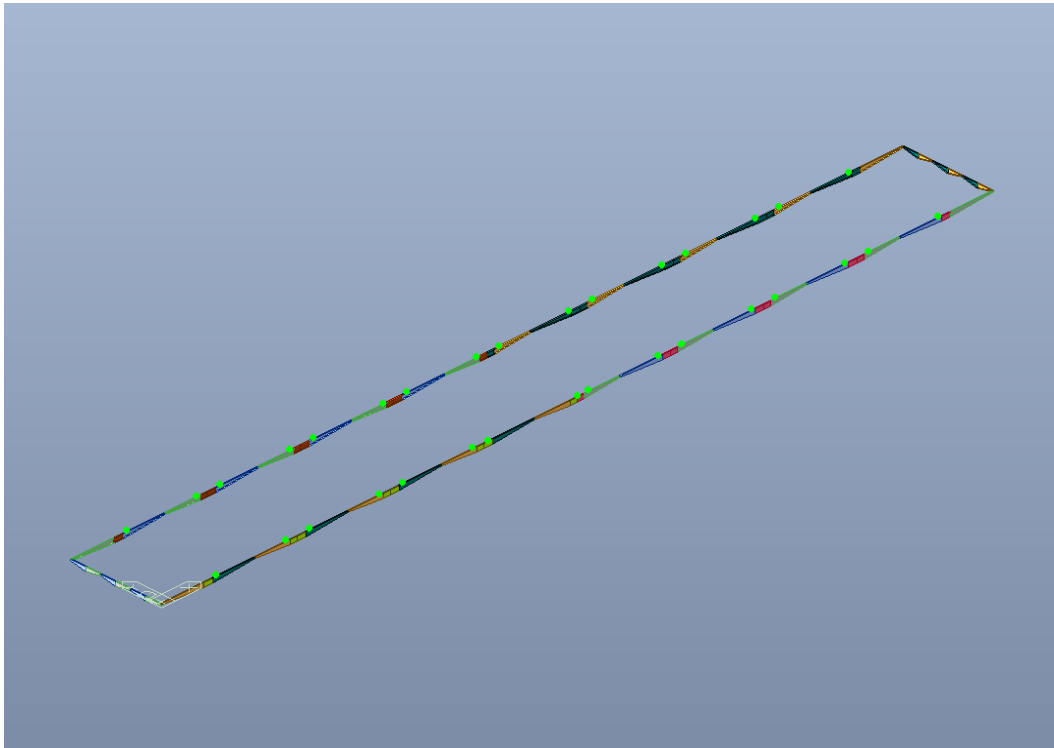


Abbildung 7.7: Randträger- und Flanschposition (Scharniere)

Figura 7.7 : trave di bordo e posizione flange (cerniere)

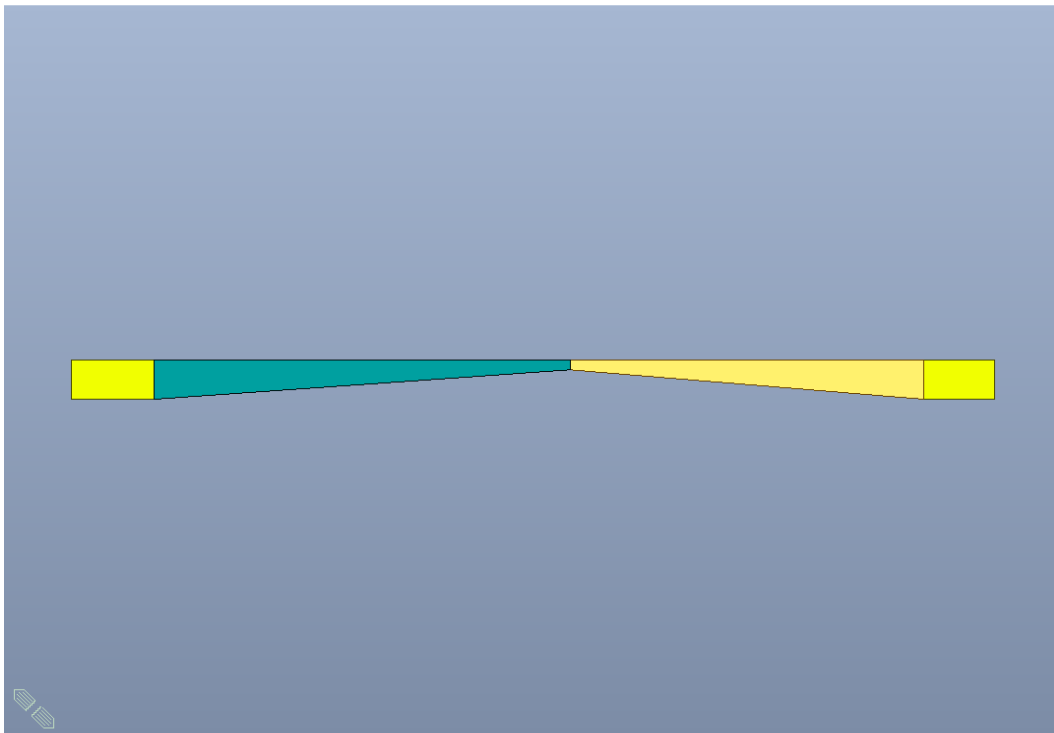


Abbildung 7.8: Detail des seitlichen Randes entlang der Hauptachse

Figura 7.8 : dettaglio bordo laterale tratto lungo l'asse principale

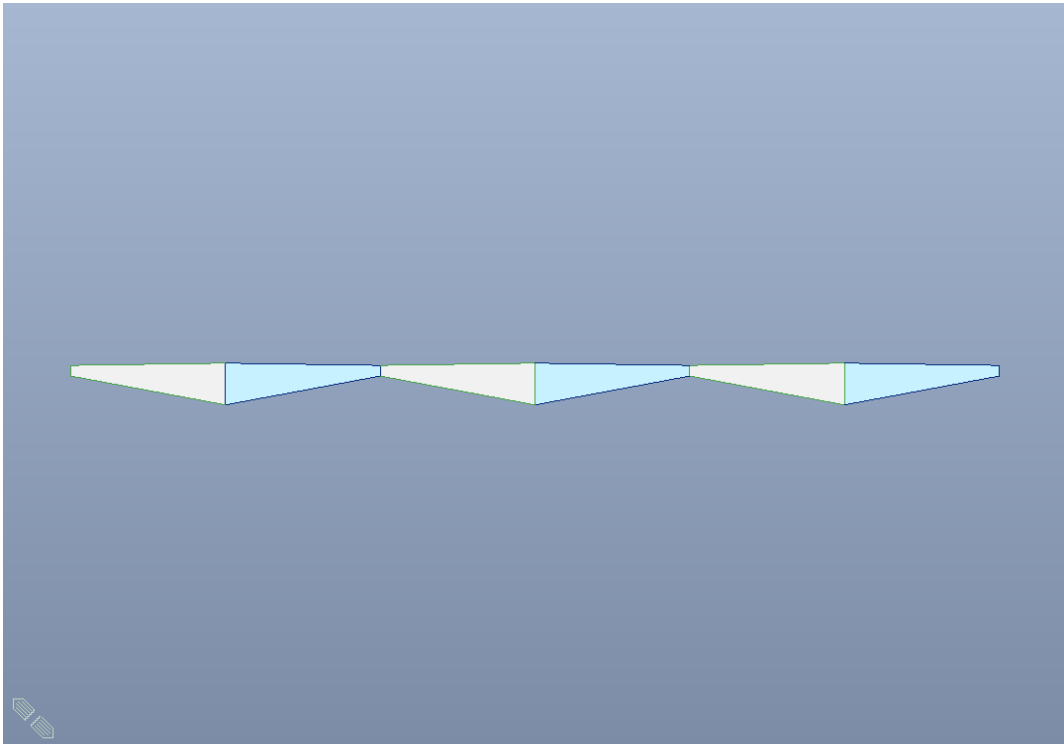


Abbildung 7.9: Detail der Seitenkante entlang der Nebenachse

Figura 7.9 : dettaglio bordo laterale tratto lungo l'asse secondario

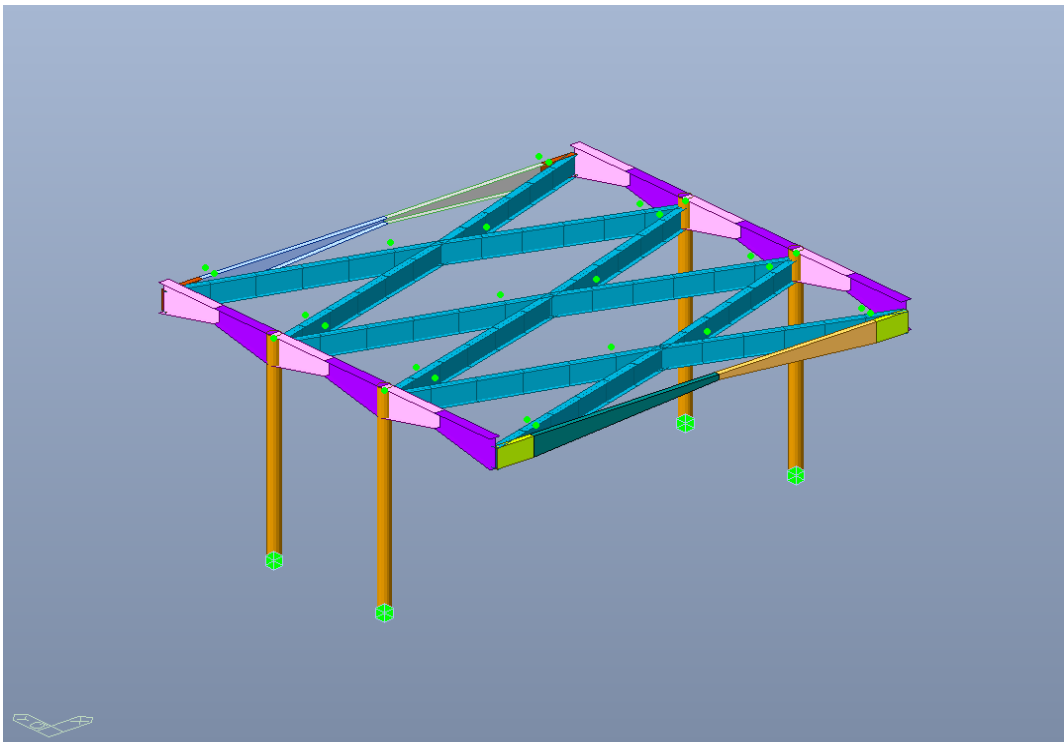


Abbildung 7.10: Typ und Positionsfeld von Flanschen (Scharnieren)

Figura 7.10 : campo tipo e posizione flange (cerniere)

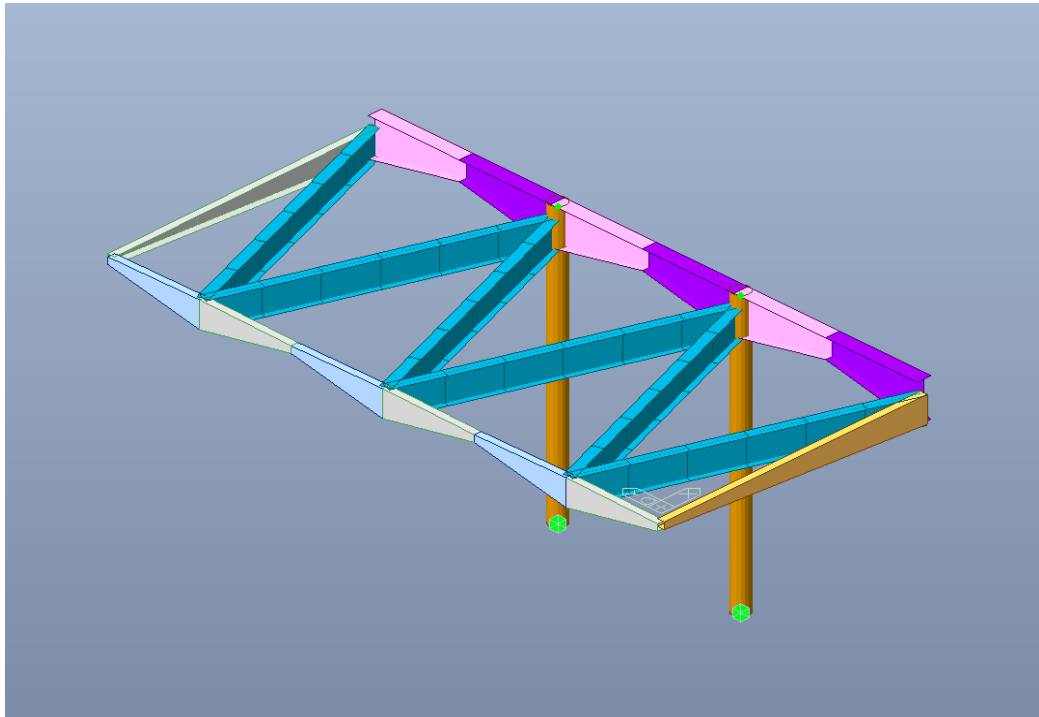


Abbildung 7.11: Endfeld

Figura 7.11 : campo di estremità

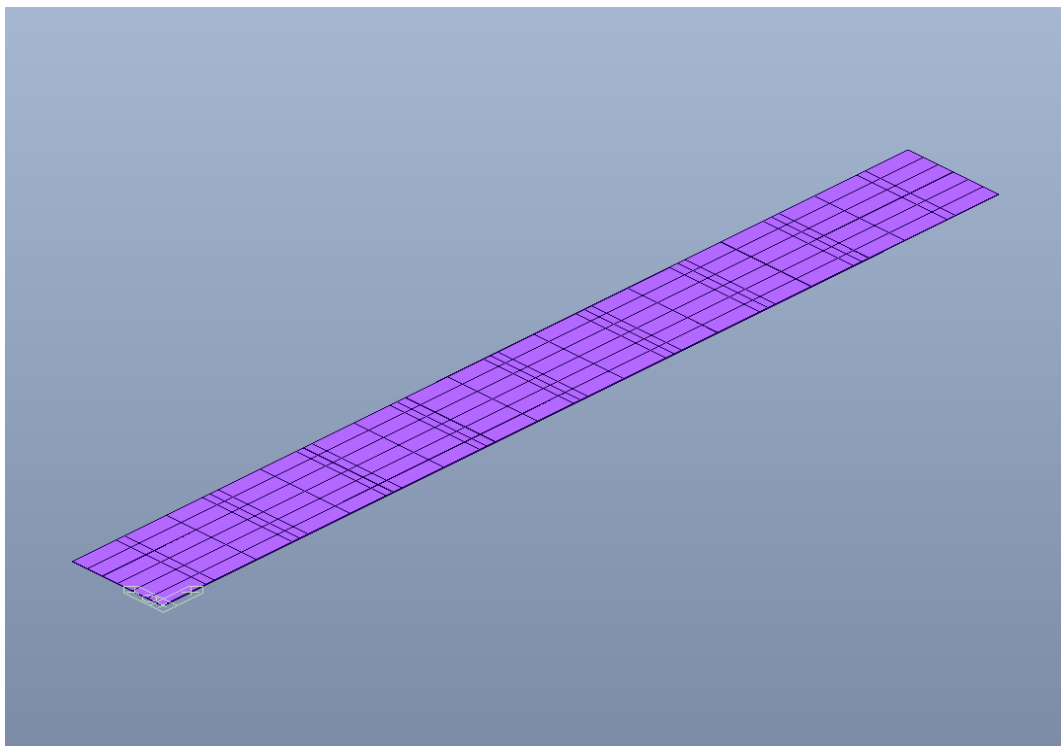


Abbildung 7.12 : Xlam-Panel-Netz

Figura 7.12 : mesh pannello xlam

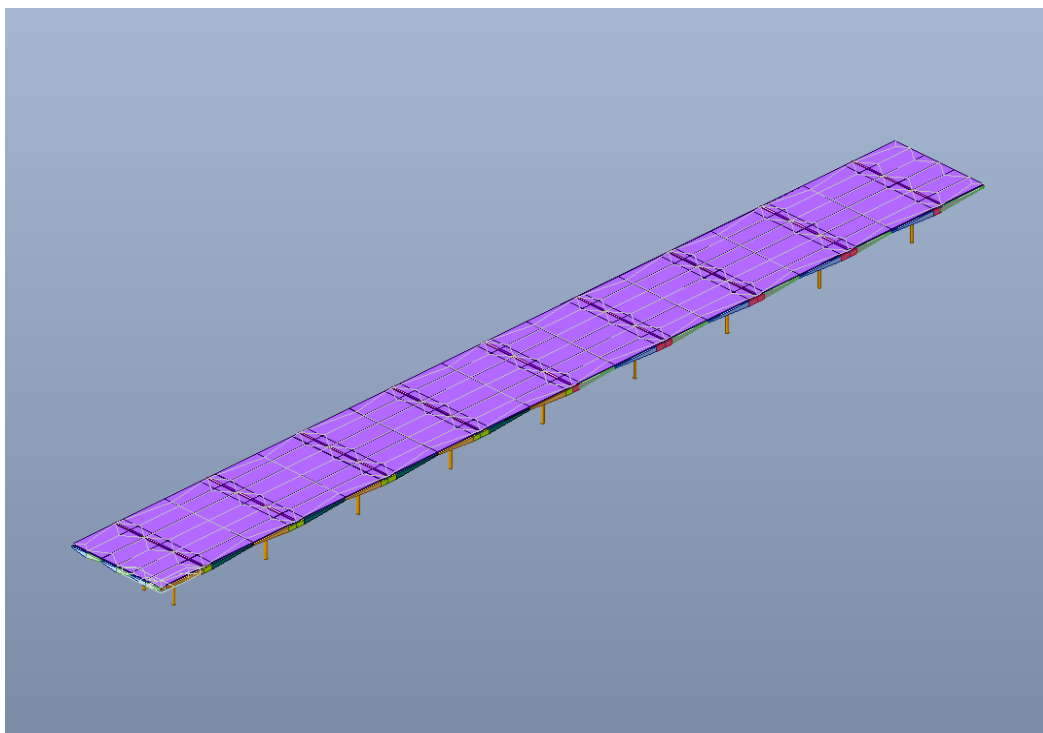


Abbildung 7.13: Lastverteilungsschema am Xlam

Figure 7.13 : schema distribuzione carichi su xlam

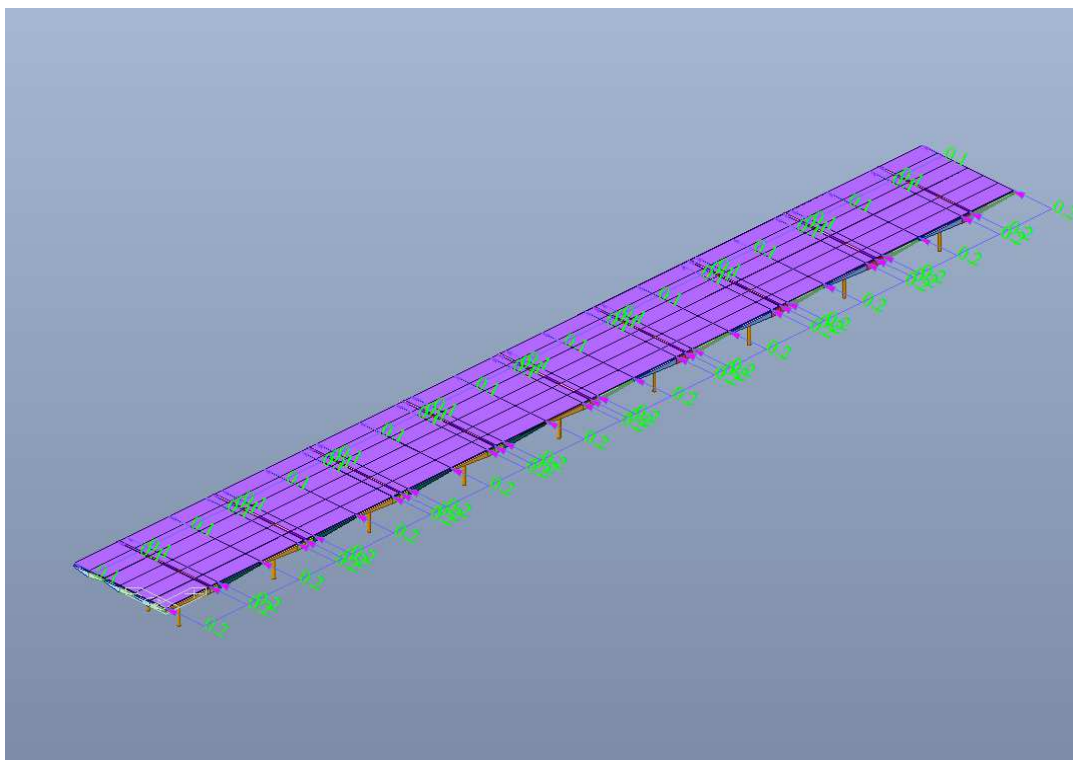


Abbildung 7.14: Windlastschema

Figure 7.14 : schema carichi da vento

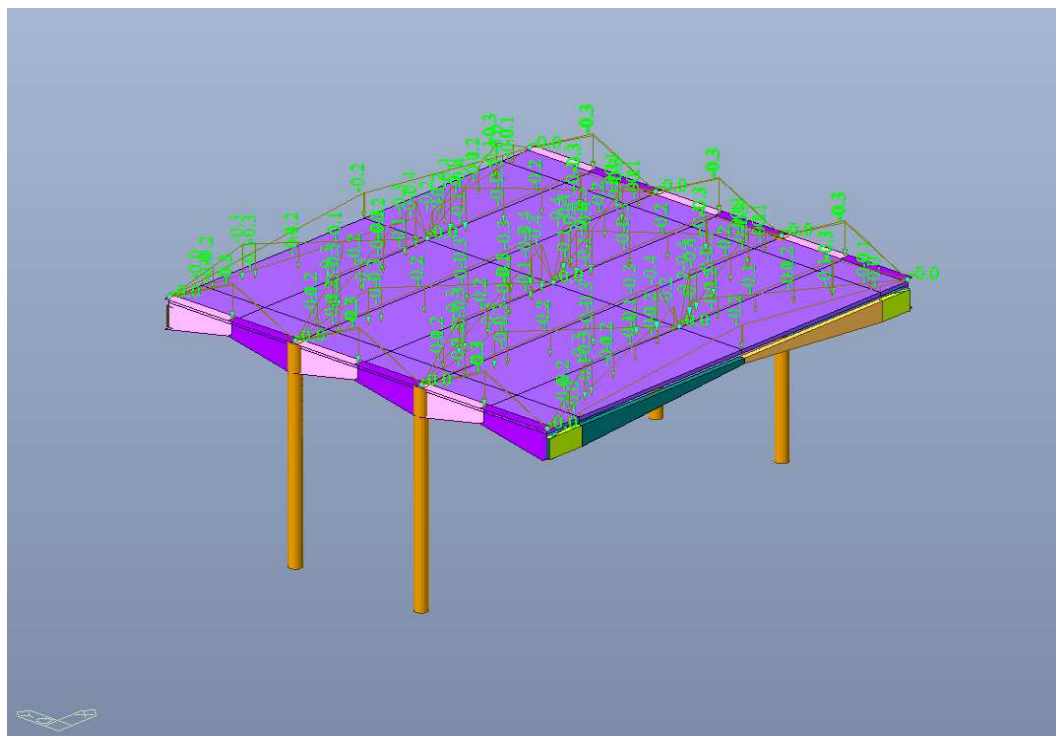


Abbildung 7.15: Schematyp Dauerbelastung

Figure 7.15 : schema tipo carichi permanenti

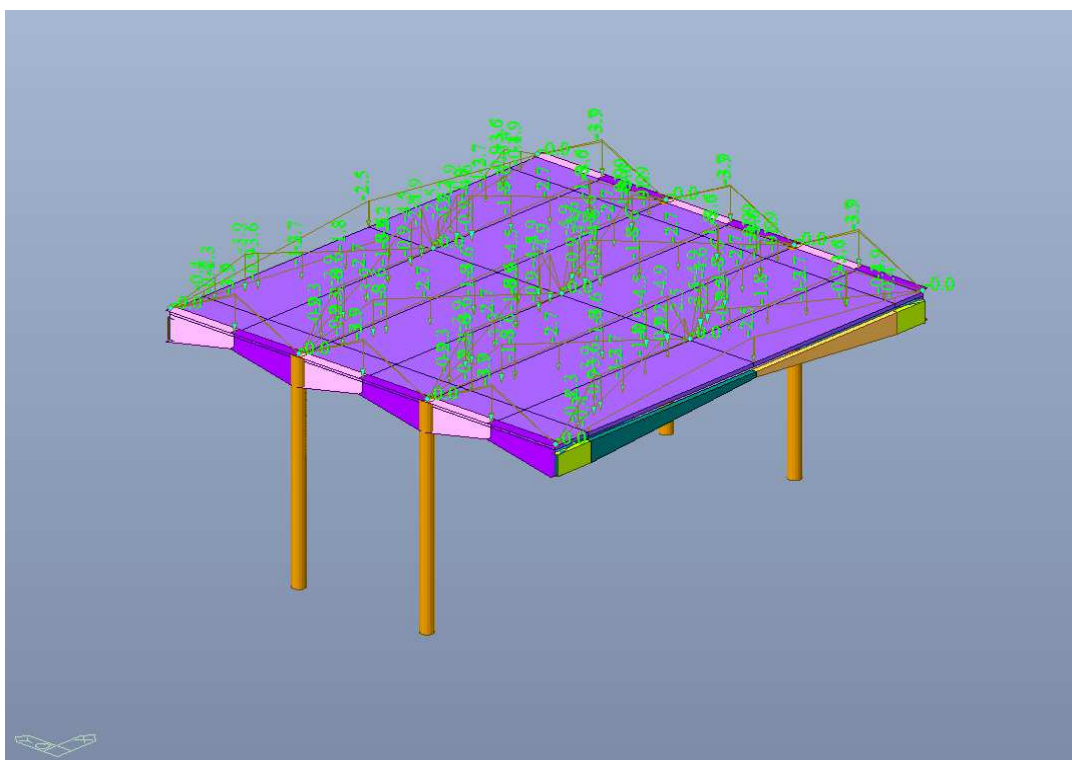


Abbildung 7.16: Diagramm Schneelastentyp

Figure 7.16 : schema tipo carichi neve

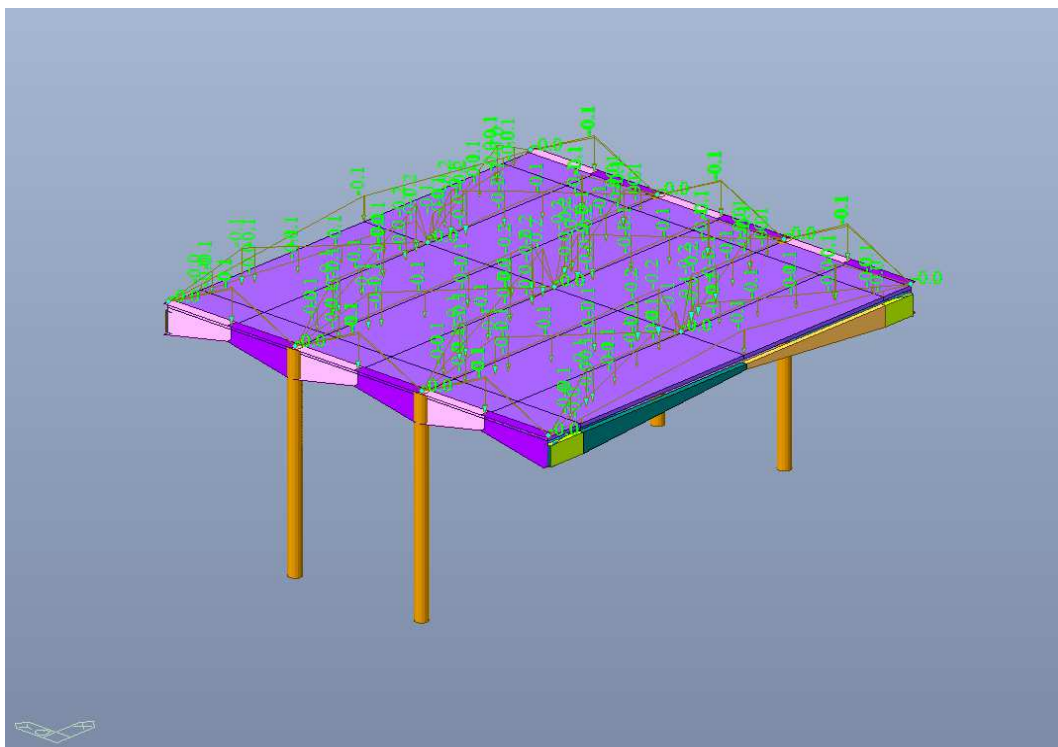


Abbildung 7.17: Schema-Typ Lasten Photovoltaikmodule

Figure 7.17 : schema tipo carichi pannelli fotovoltaici

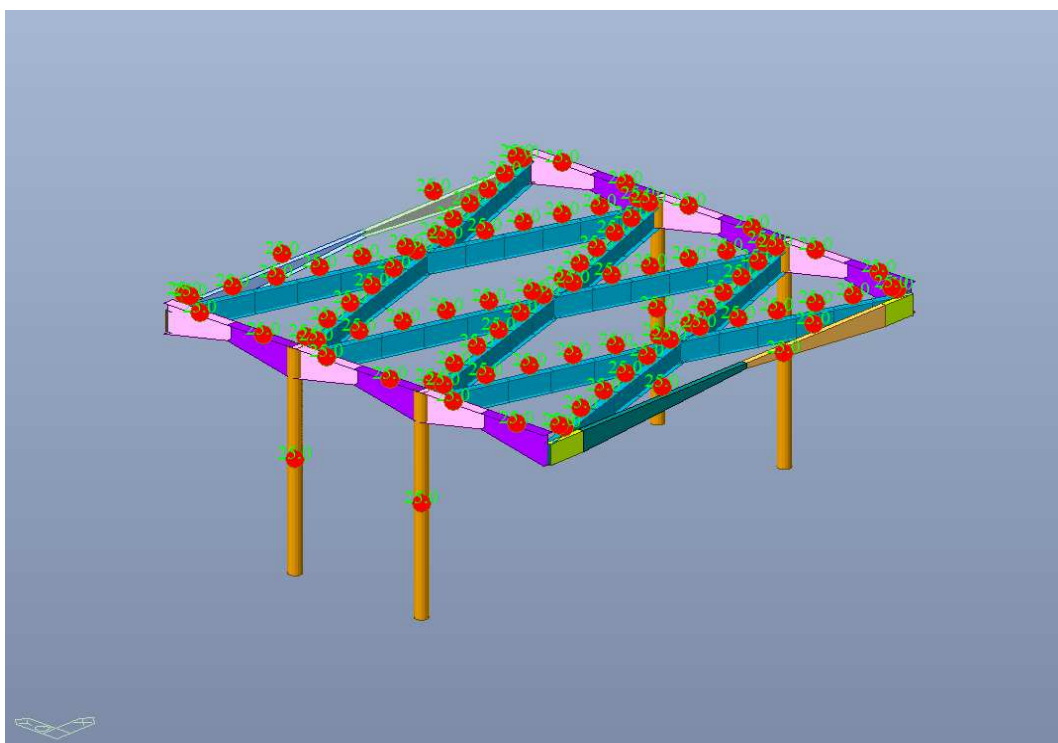


Abbildung 7.18: Schema der Lasttypen für die thermische Variation

Figure 7.18 : schema tipo carichi per variazione termica

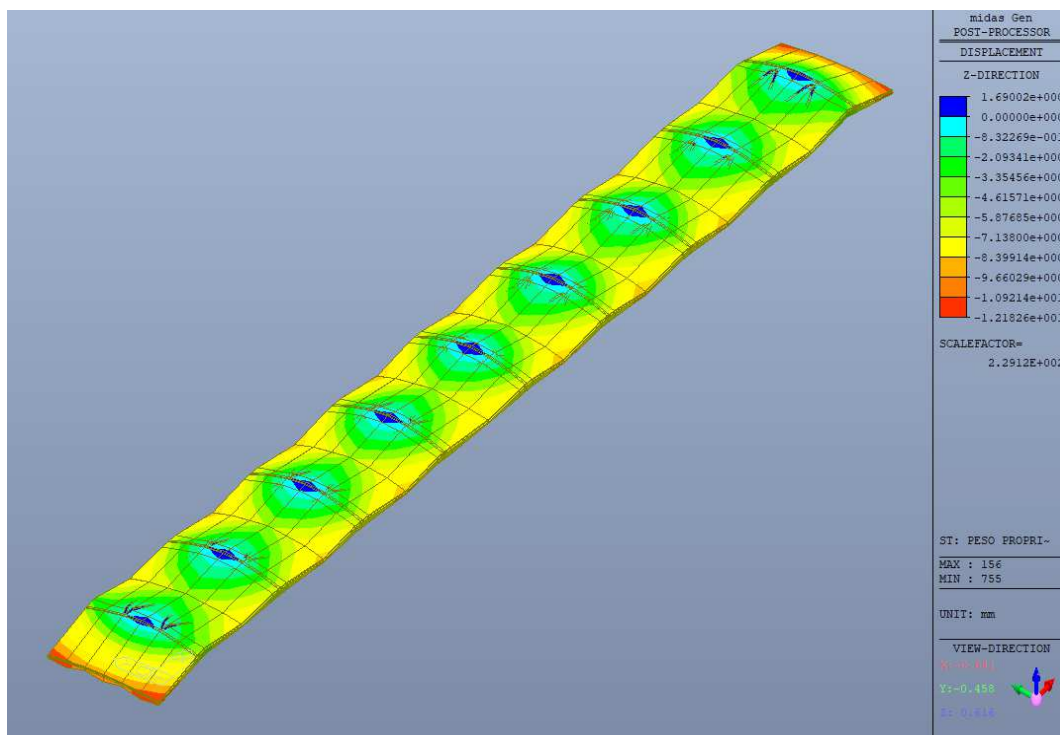


Abbildung 7.19 : Verformt durch Eigengewicht - Ansicht1

Figure 7.19 : Deformata per peso proprio - vista1

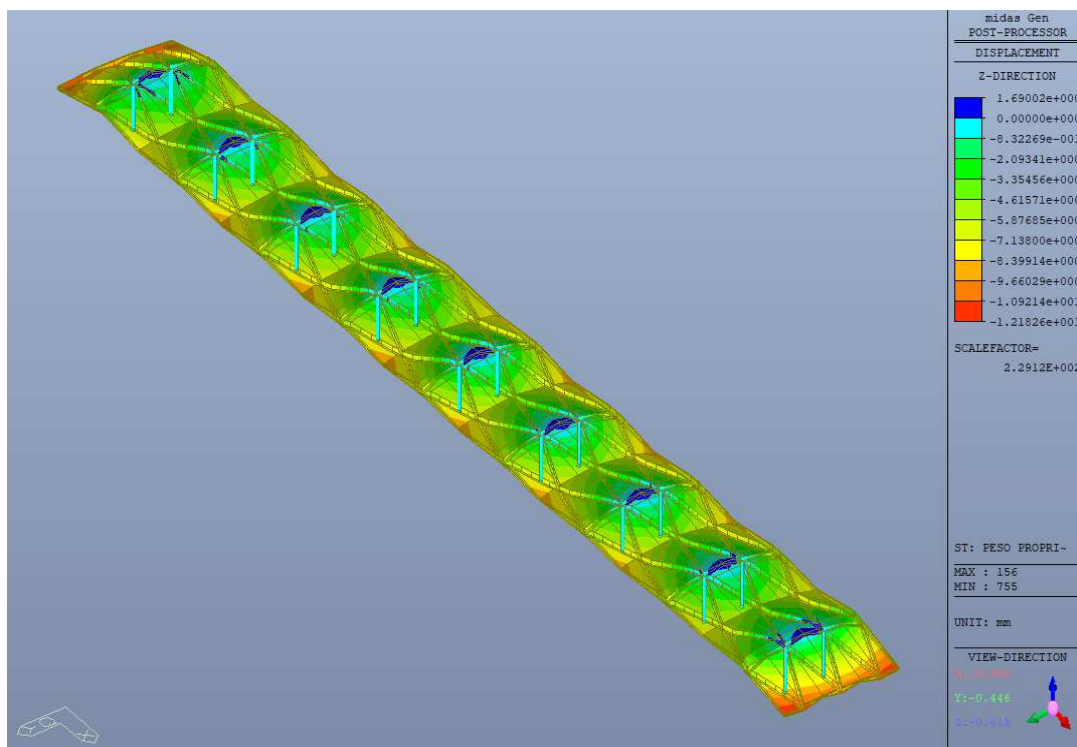


Abbildung 7.20 : Verformt durch Eigengewicht – Ansicht2

Figure 7.20 : Deformata per peso proprio - vista 2

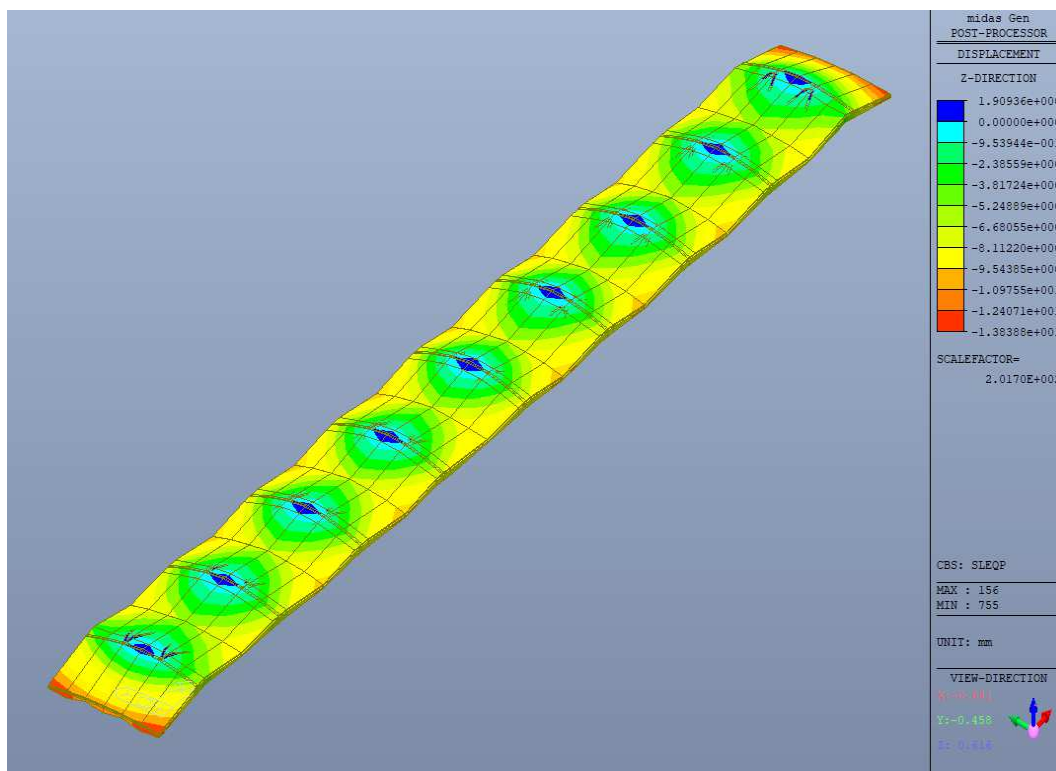


Abbildung 7.21 : Nahezu dauerhafte SLE-Verformung - Ansicht 1

Figure 7.21 : Deformata per SLE quasi permanente – vista 1

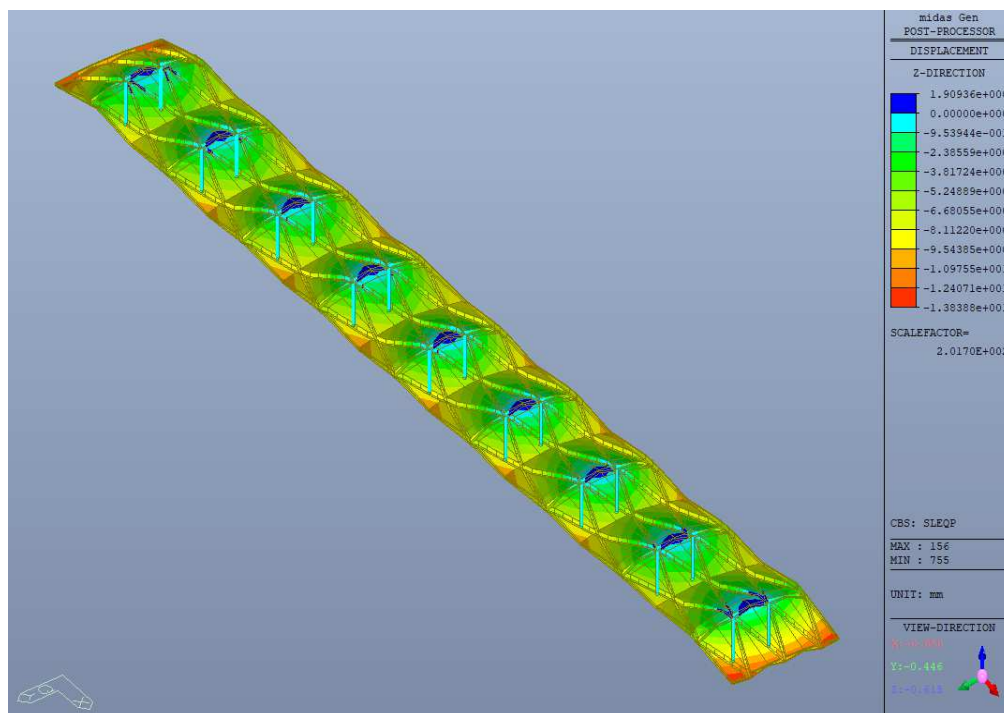


Abbildung 7.22 : Nahezu dauerhafte SLE-Verformung - Ansicht 2

Figure 7.22 : Deformata per SLE quasi permanente – vista 2

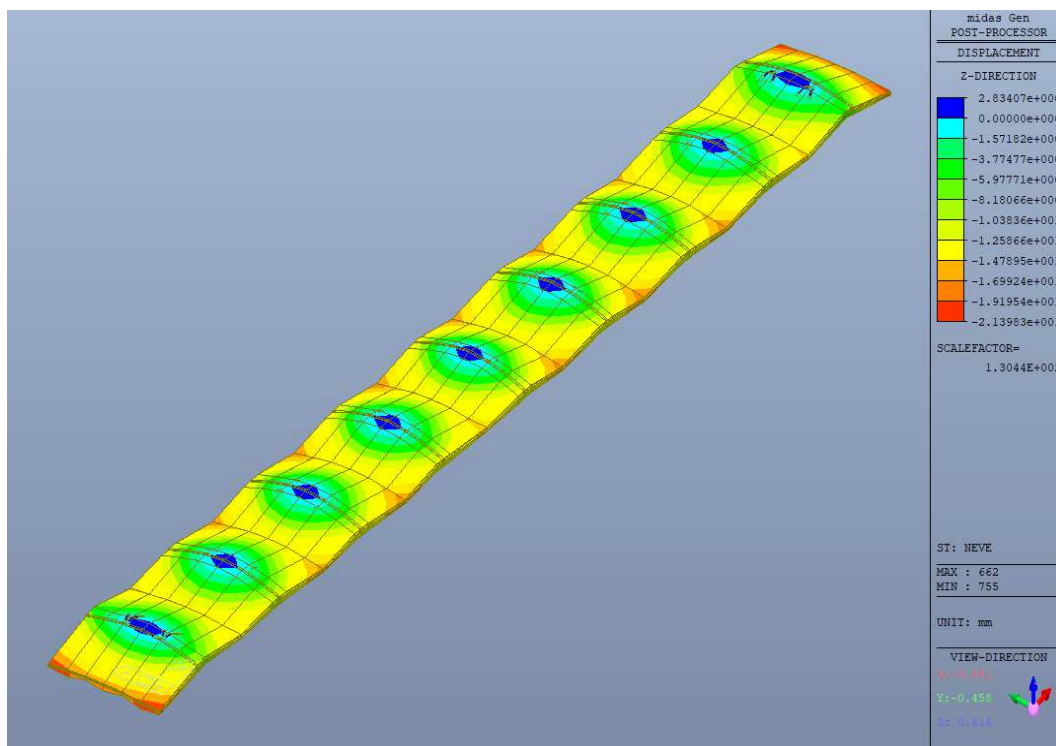


Abbildung 7.23 : Verformt durch Schnee Ansicht 1

Figure 7.23 : Deformata per neve vista1

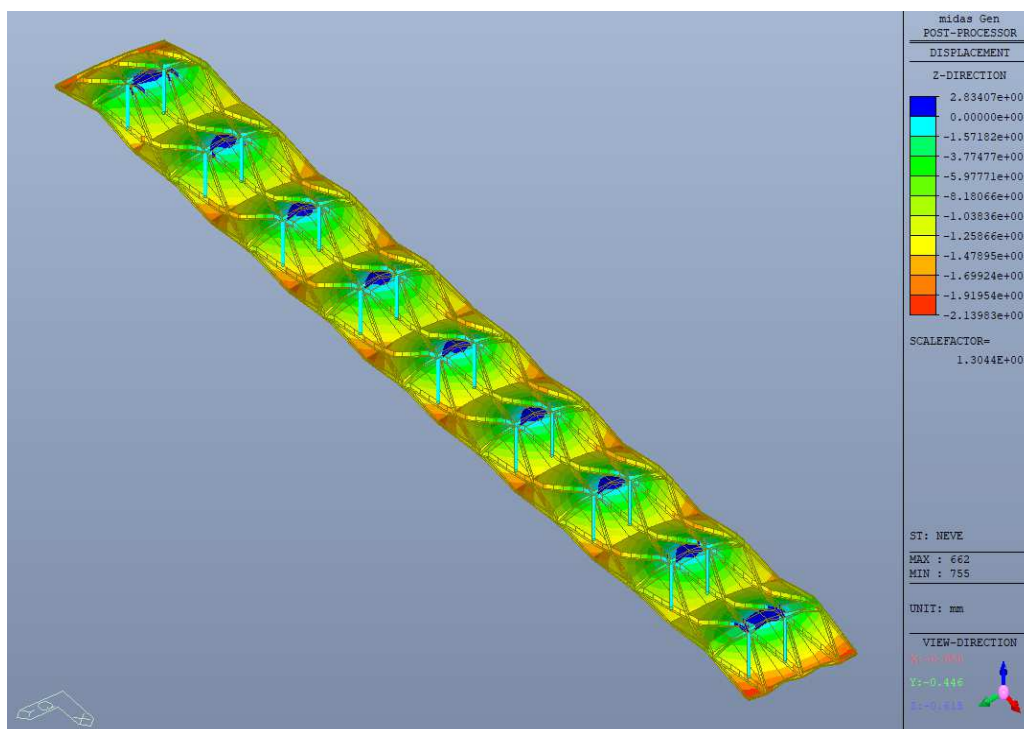


Abbildung 7.24 : Verformt durch Schnee Ansicht 2

Figure 7.24 : Deformata per neve vista 2

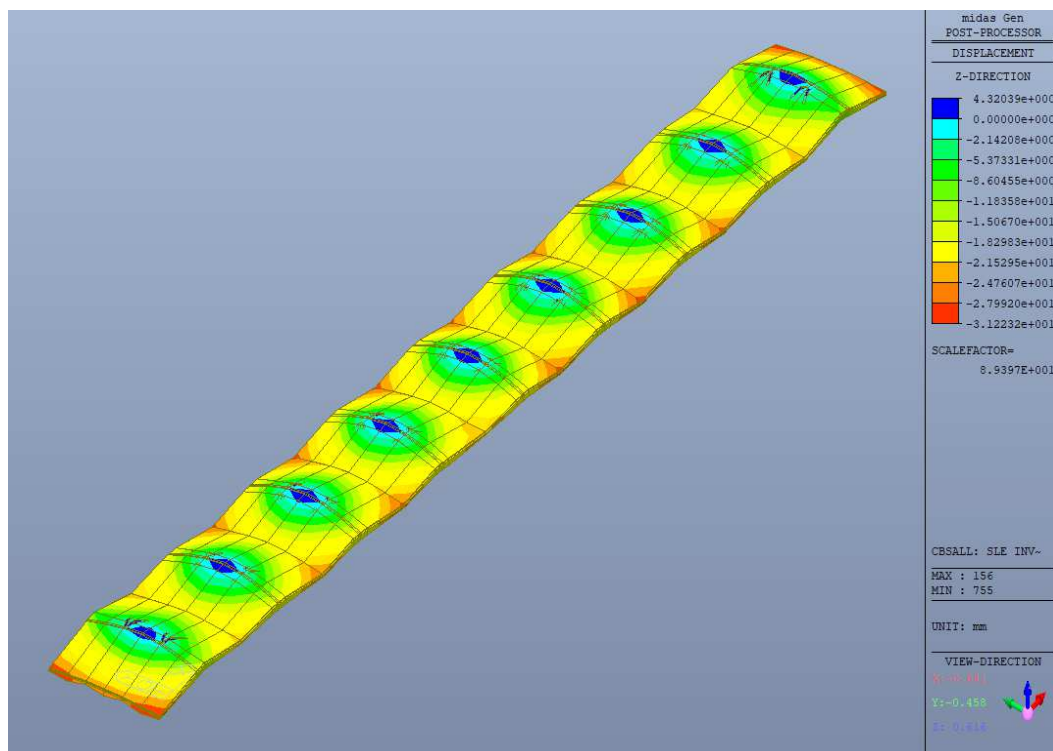


Abbildung 7.25 : Deformierte Hülle SLE seltene Ansicht 1

Figure 7.25 : Involuppo deformata SLE rara vista 1

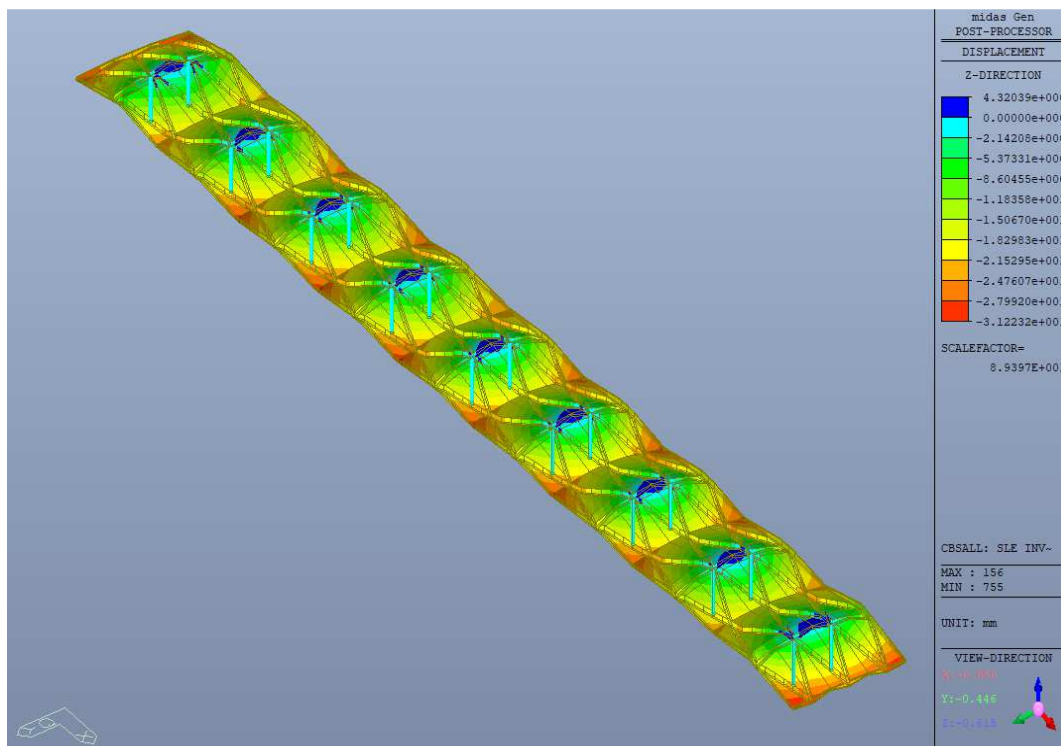


Abbildung 7.26: SLE deformierte Hülle seltene Ansicht 2

Figure 7.26: Involuppo deformata SLE rara vista 2

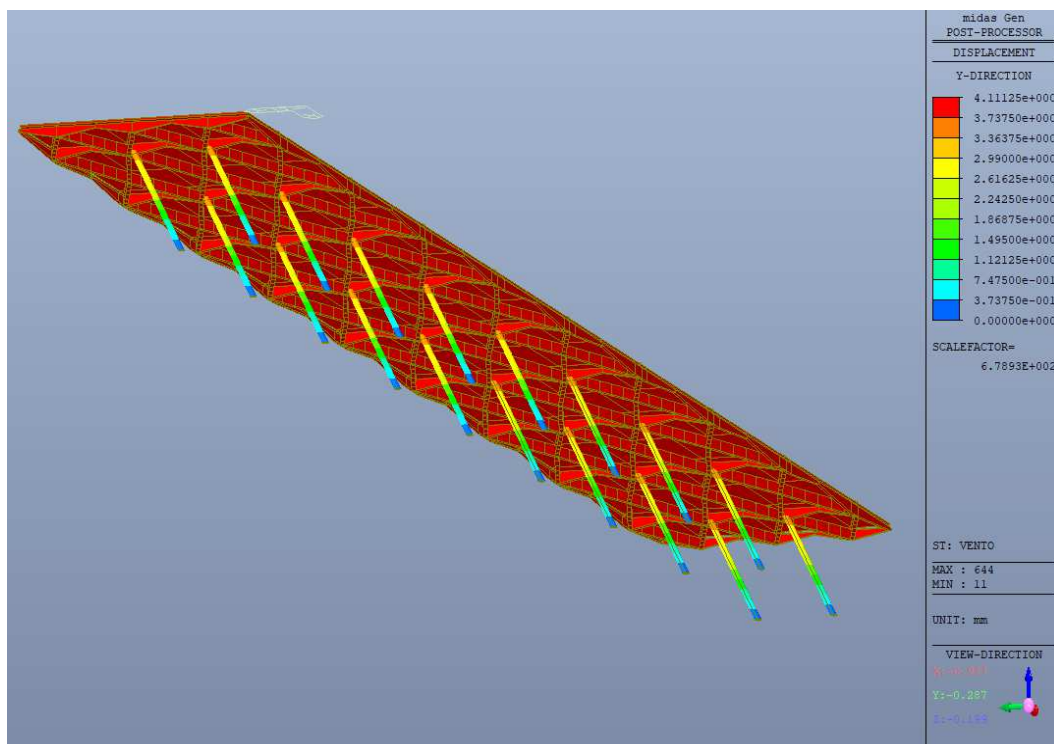


Abbildung 7.27 : Verformt in Quer-y-Richtung für den Wind

Figure 7.27 : Deformata in direzione y trasversale per vento

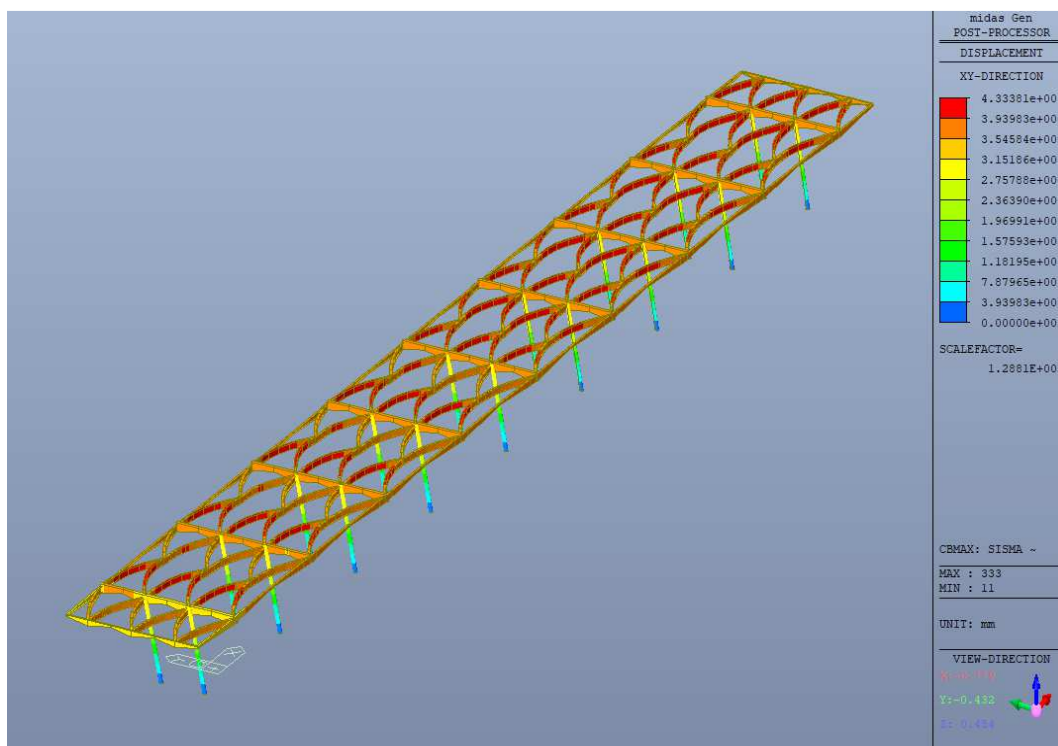


Abbildung 7.28 : Umschlag durch Erdbeben deformiert

Figure 7.28 : Inviluppo deformata per sisma

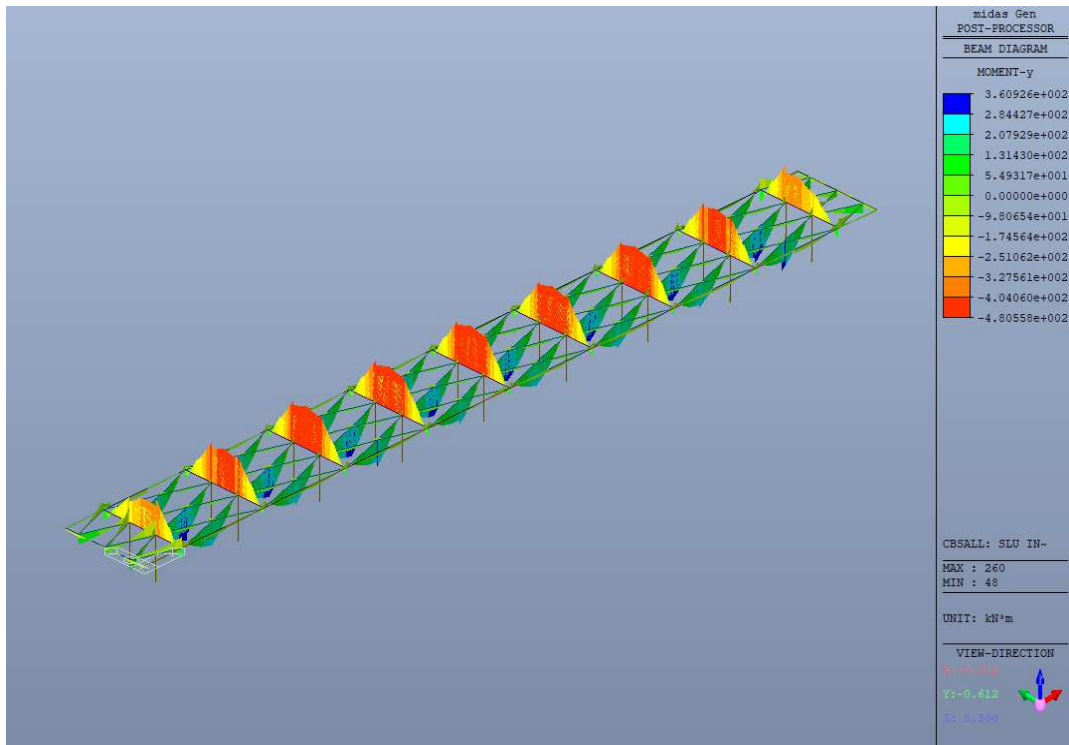


Abbildung 7.29: Maximales Biegemoment M an SLUs

Figure 7.29 :Momento flettente massimo M agli SLU

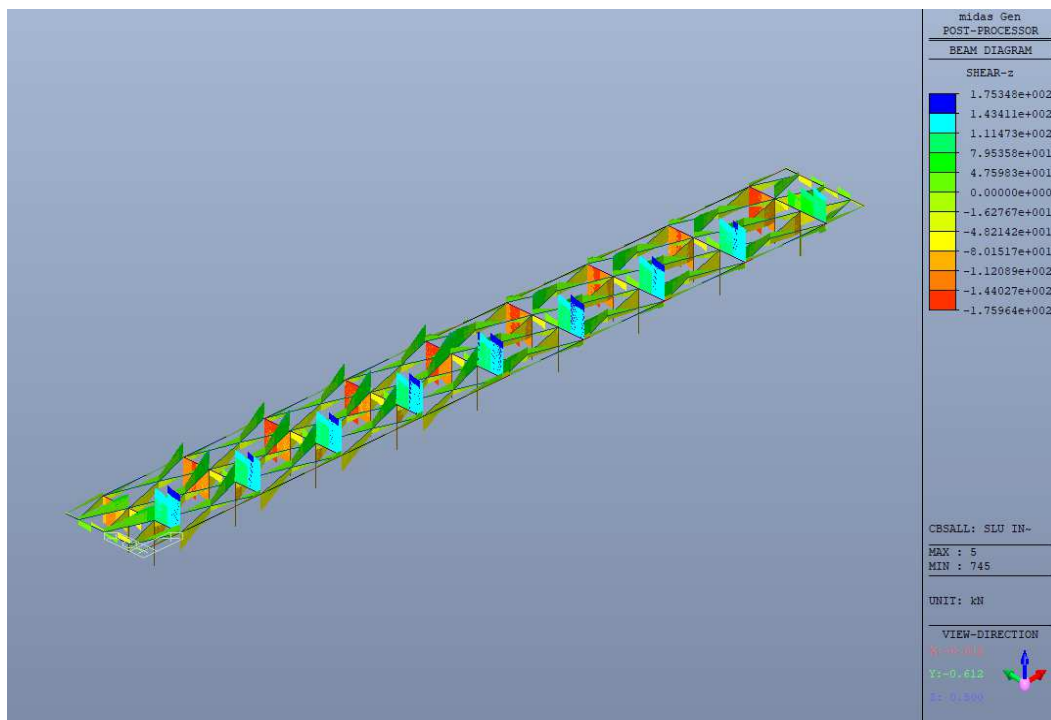


Abbildung 7.30: Maximale Schnitte M zu SLUs

Figure 7.30 :Tagli massimo M agli SLU

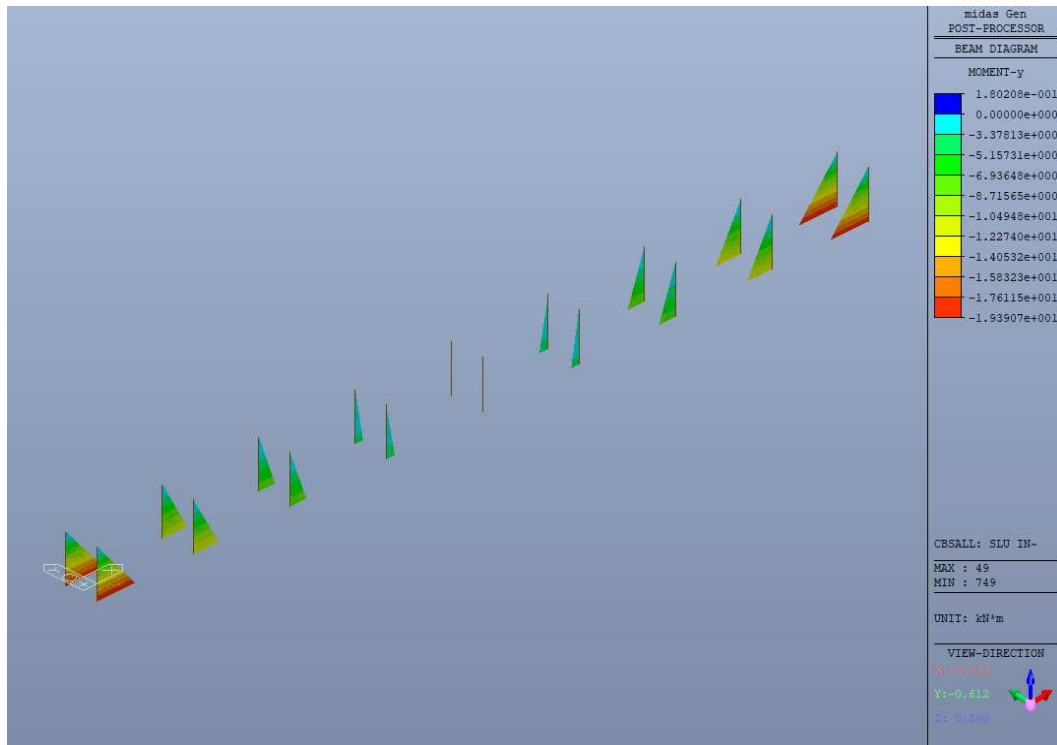


Abbildung 7.31 : Maximaler Biegemoment M_y an den Säulen an den SLUs

Figure 7.31 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne agli SLU

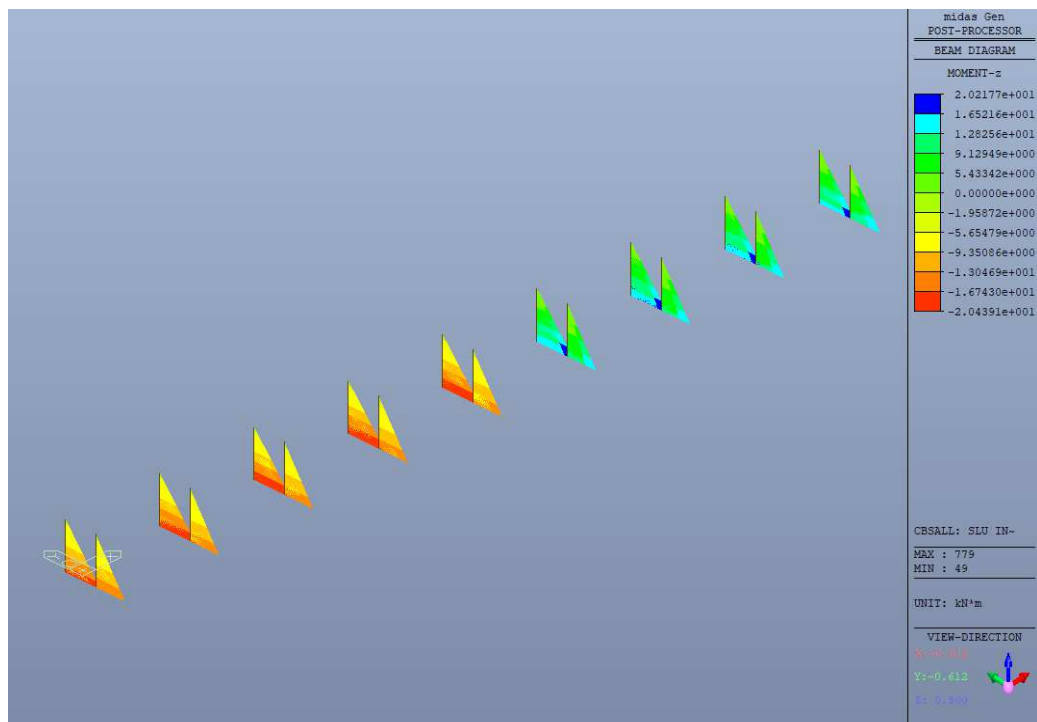


Abbildung 7.32 : Maximales Biegemoment M_z an Säulen bei SLUs

Figure 7.32 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne agli SLU

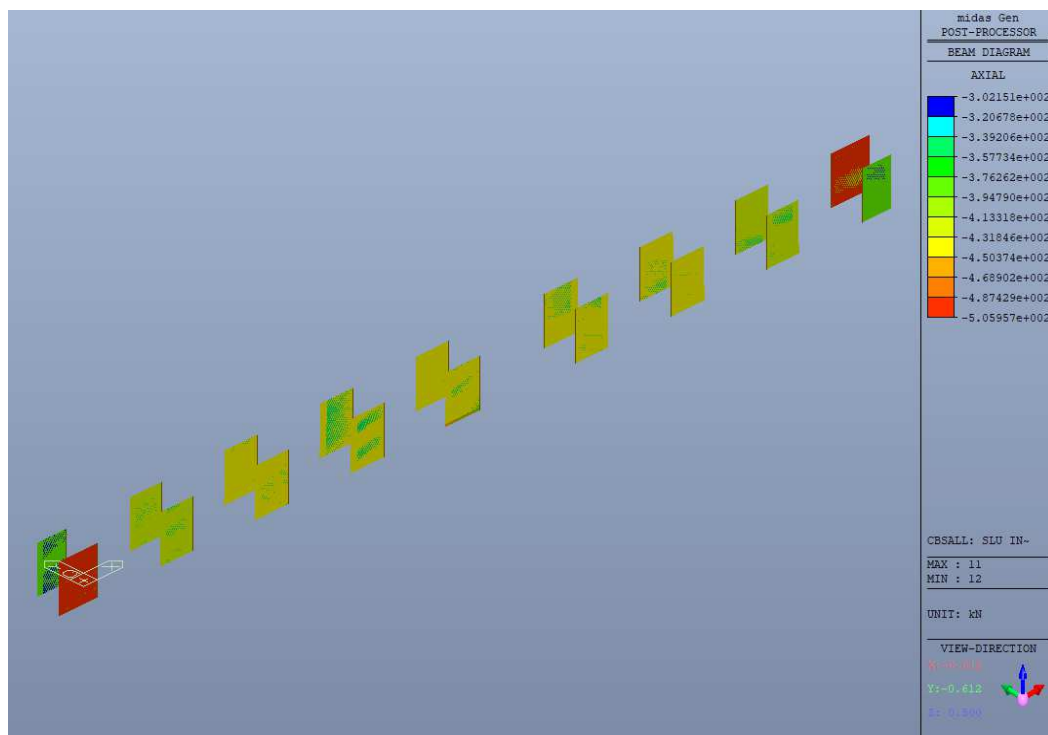


Abbildung 7.33 : Maximaler Normalaufwand N auf Spalten bei SLUs

Figure 7.33 : Sforzo normale massimo N sulle colonne agli SLU

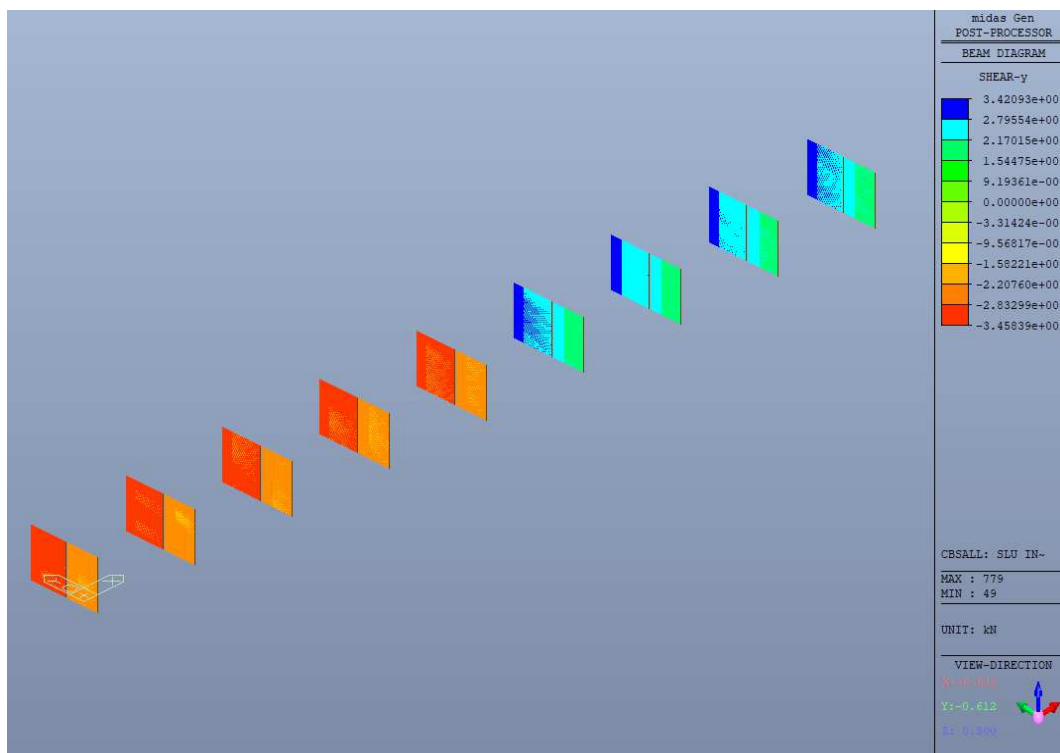


Abbildung 7.34 : Maximaler Ty-Schnitt an Säulen bei SLU

Figure 7.34 : Taglio massimo Ty sulle colonne agli SLU

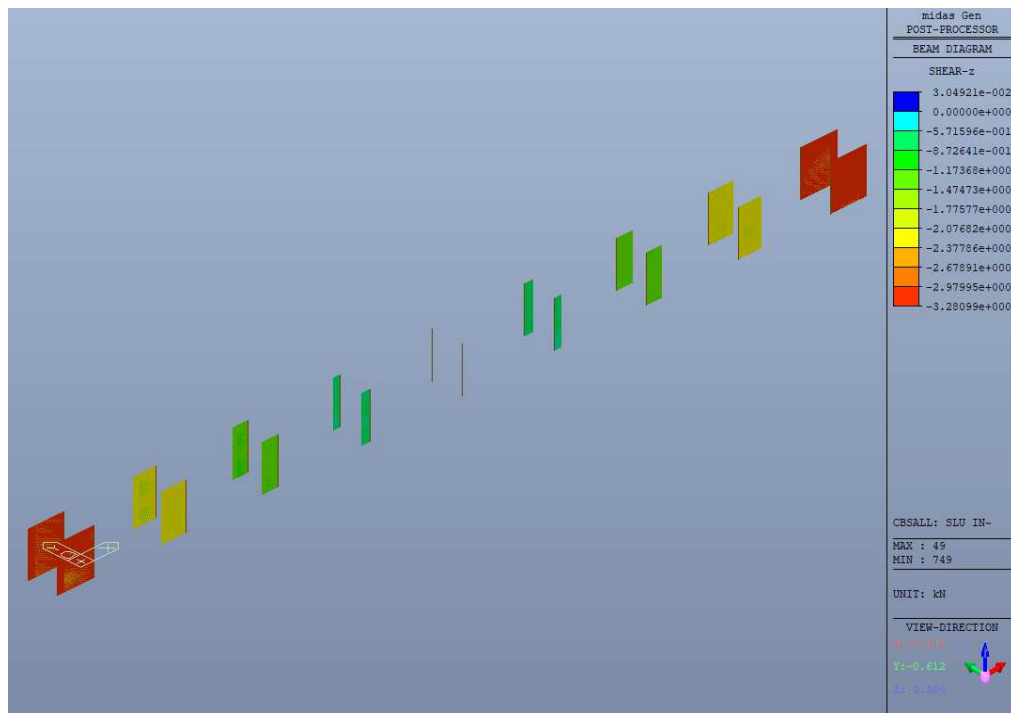


Abbildung 7.35 : Maximaler Schnitt Tz an Säulen bei SLU

Figure 7.35 : Taglio massimo Tz sulle colonne agli SLU

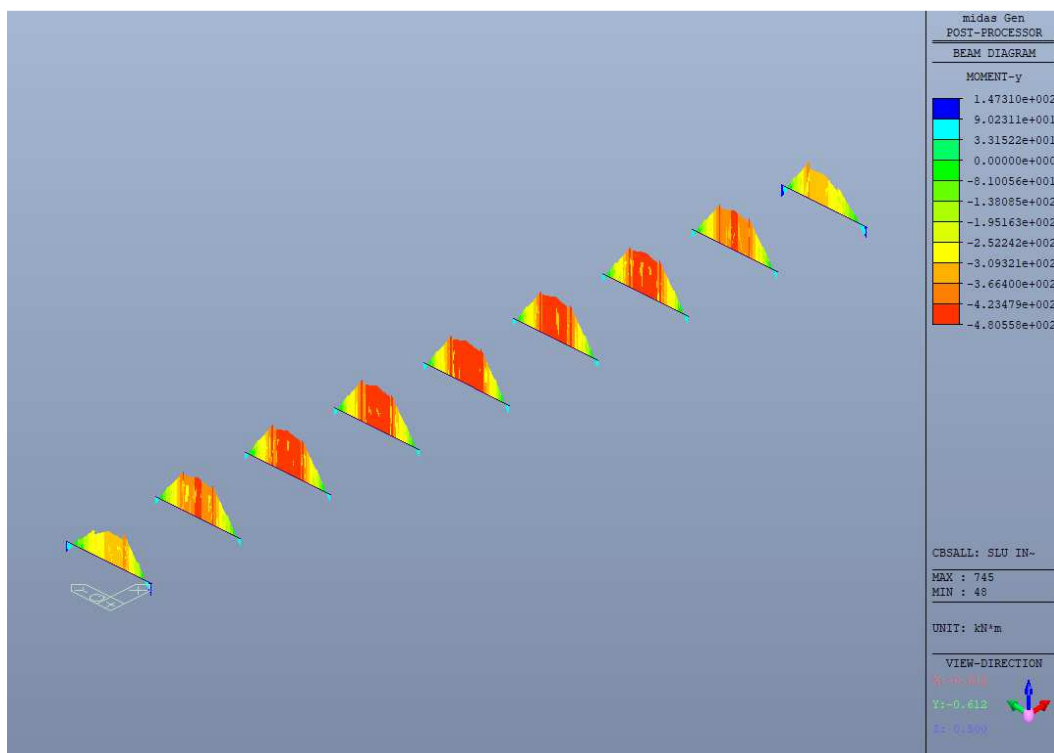


Abbildung 7.36 : Maximaler Biegemoment M an den Riegelverbindungen zu den SLUs

Figure 7.36 : Momento flettente massimo M sui traversi agli SLU

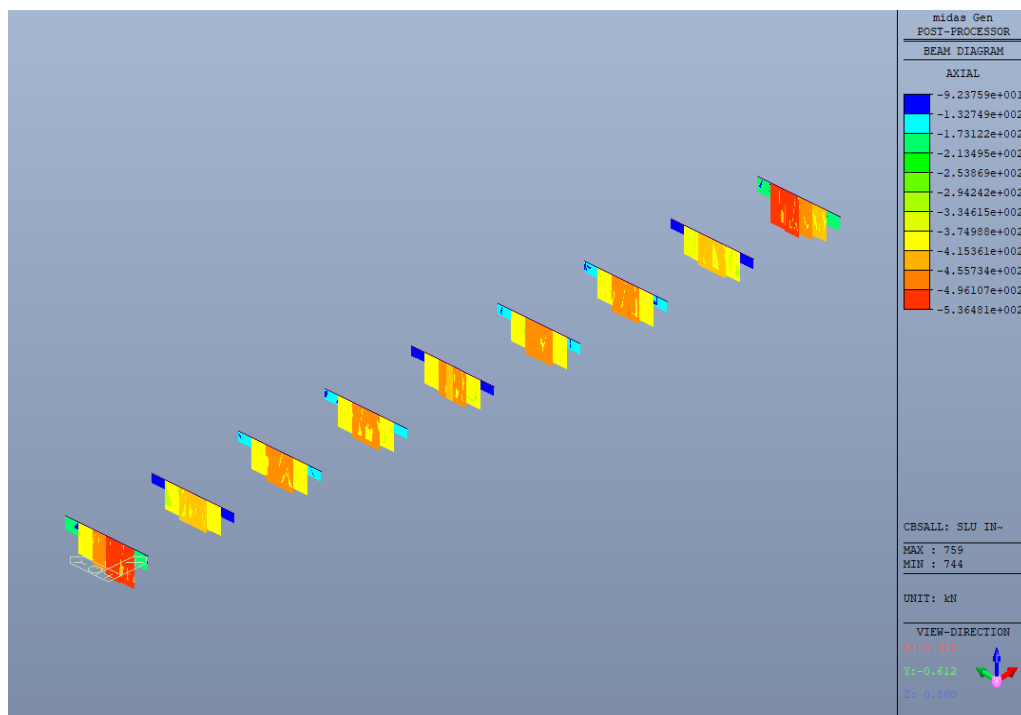


Abbildung 7.37 : Maximale Normalkraft N an den Riegelverbindungen zu den SLUs

Figure 7.37 : Sforzo normale massimo N sui traversi agli SLU

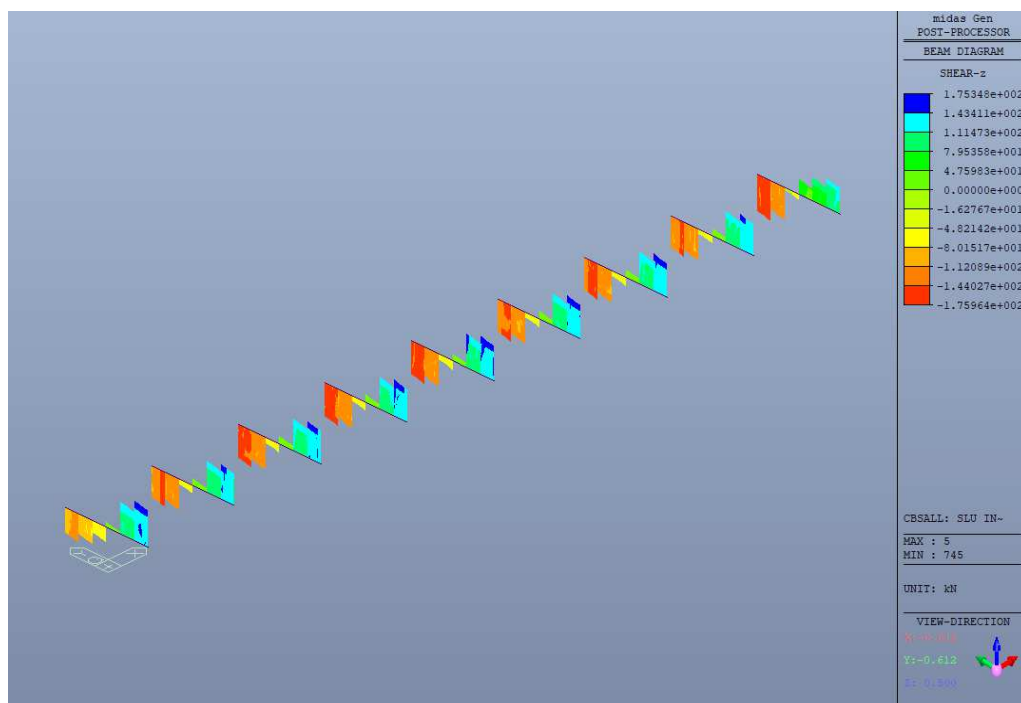


Abbildung 7.38 : Maximaler Schnitt T an SLU Riegelbalken

Figure 7.38 : Taglio massimo T sui traversi agli SLU

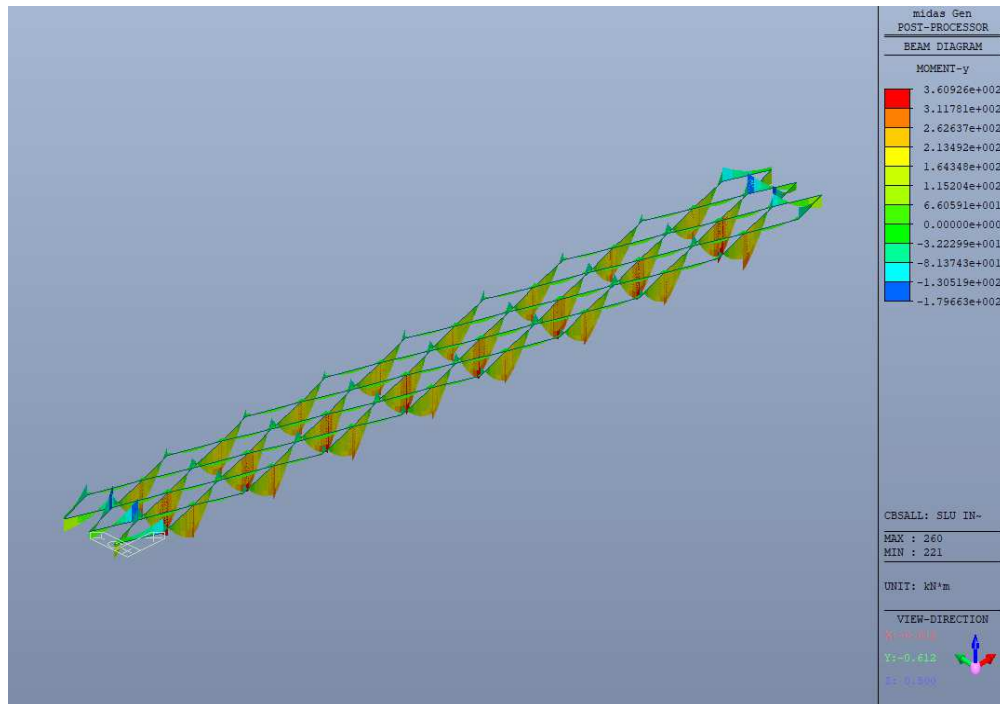


Abbildung 7.39 : Maximaler Biegemoment M an den Trägern diagonal zu den SLUs

Figure 7.39 : Momento flettente massimo M sulle travi in diagonale agli SLU

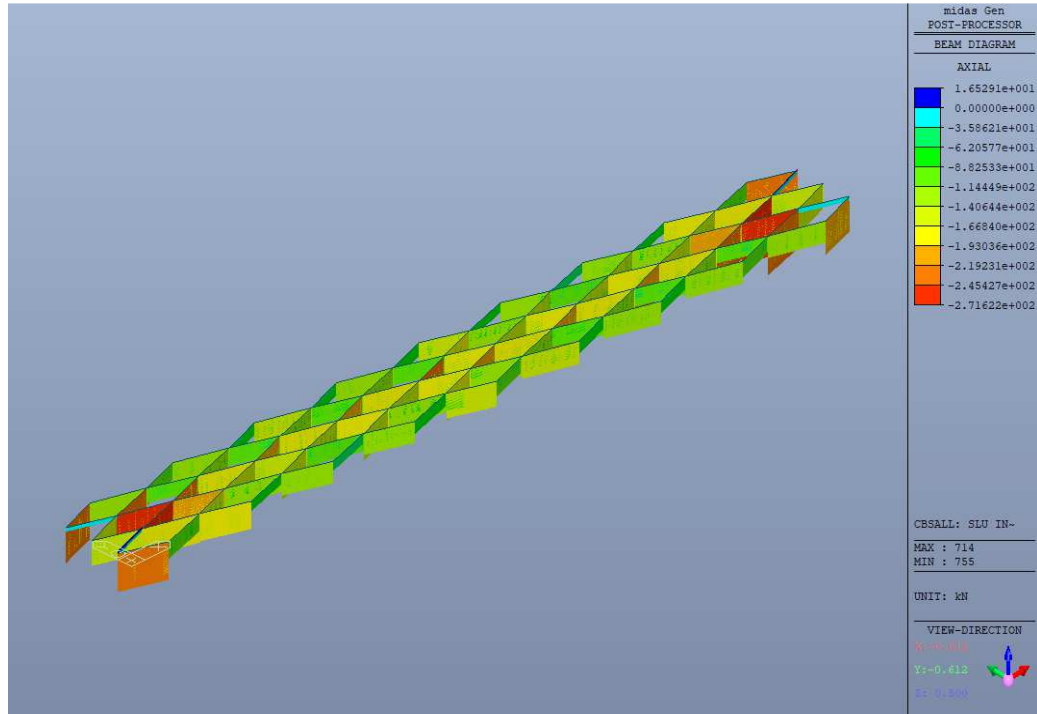


Abbildung 7.40 : Maximale Normalkraft N auf den Trägern diagonal zur SLU

Figure 7.40 : Sforzo normale massimo N sulle travi in diagonale agli SLU

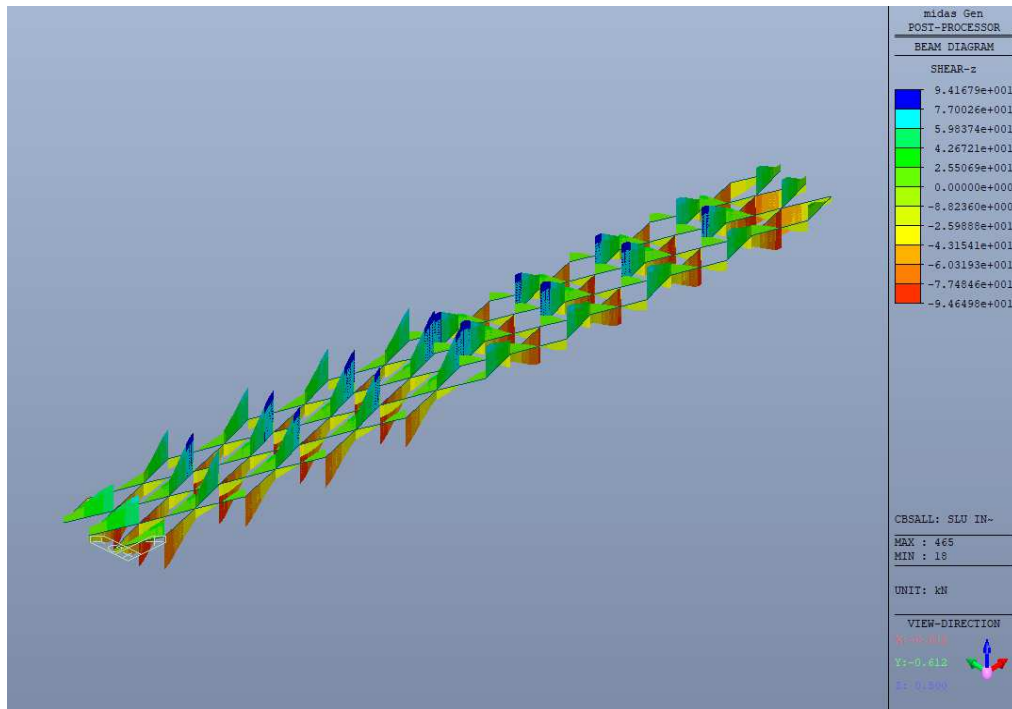


Abbildung 7.41: Maximaler Schnitt T an Trägern diagonal zu SLUs

Figure 7.41: Taglio massimo T sulle travi in diagonale agli SLU

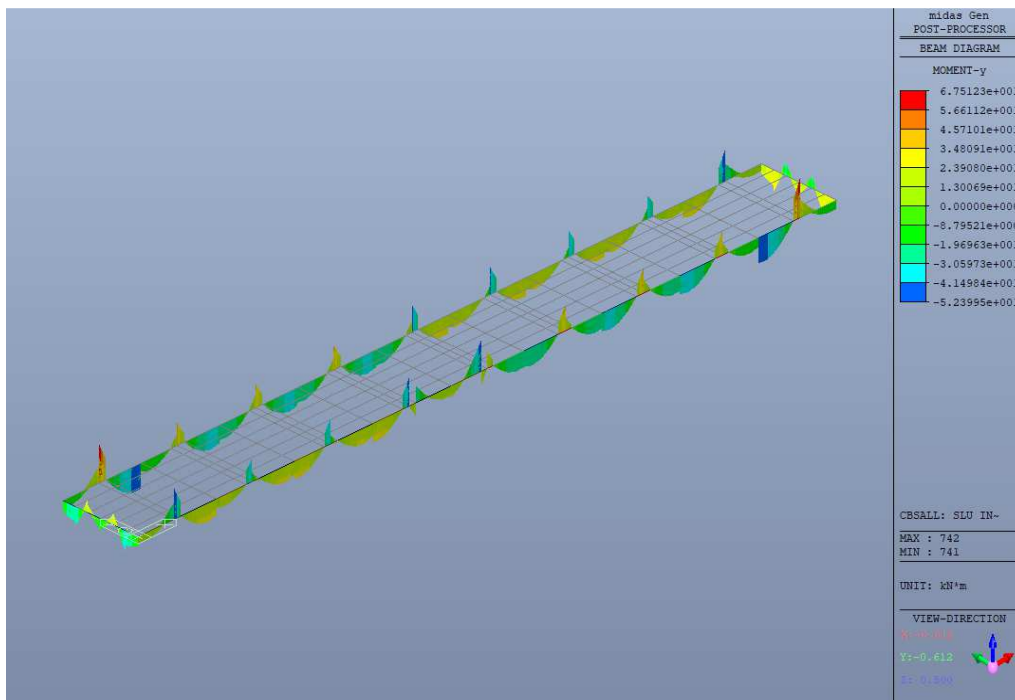


Abbildung 7.42 : Maximaler Biegemoment M an den Randträgern zu den SLUs

Figure 7.42 : Momento flettente massimo M sulle travi di bordo agli SLU

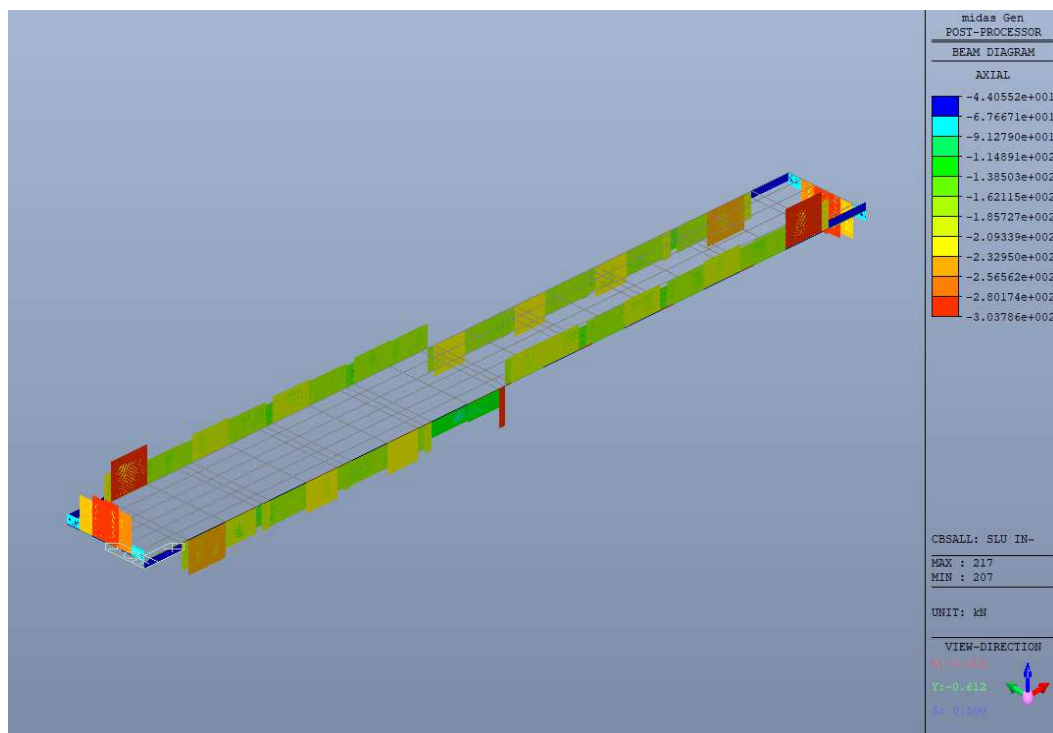


Abbildung 7.43 : Maximaler Normalkraftaufwand N auf den SLU-Kantträgern

Figure 7.43 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo agli SLU

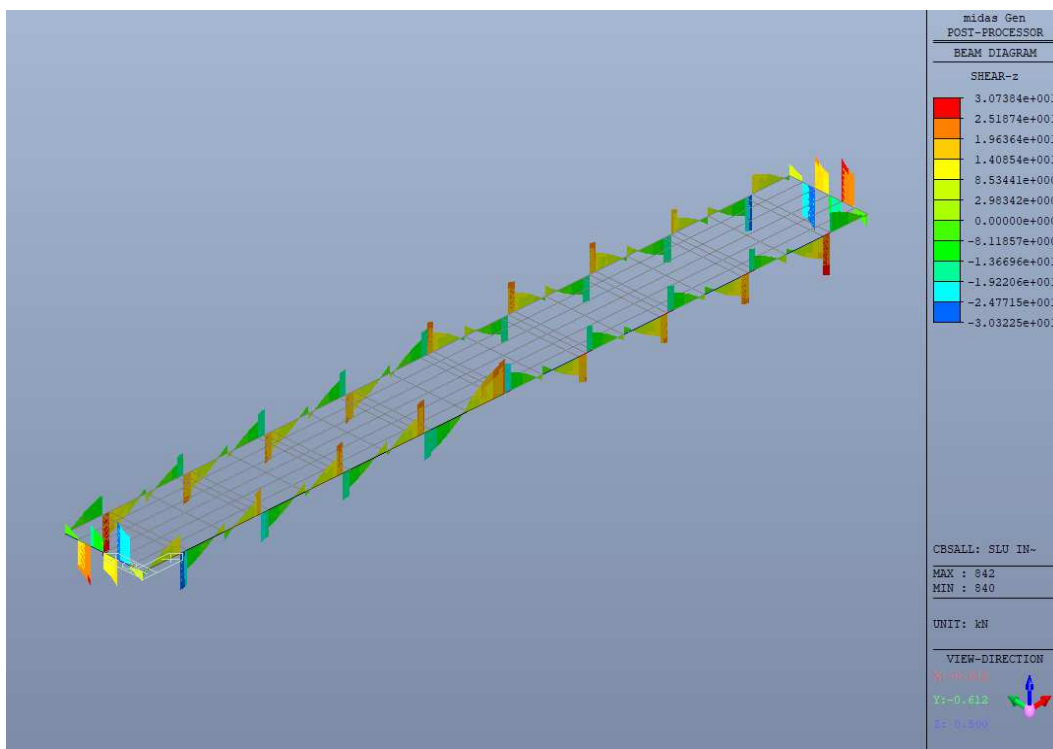


Abbildung 7.44 : Maximaler Schnitt T an den Randträgern an den SLUs

Figure 7.44 : Taglio massimo T sulle travi di bordo agli SLU

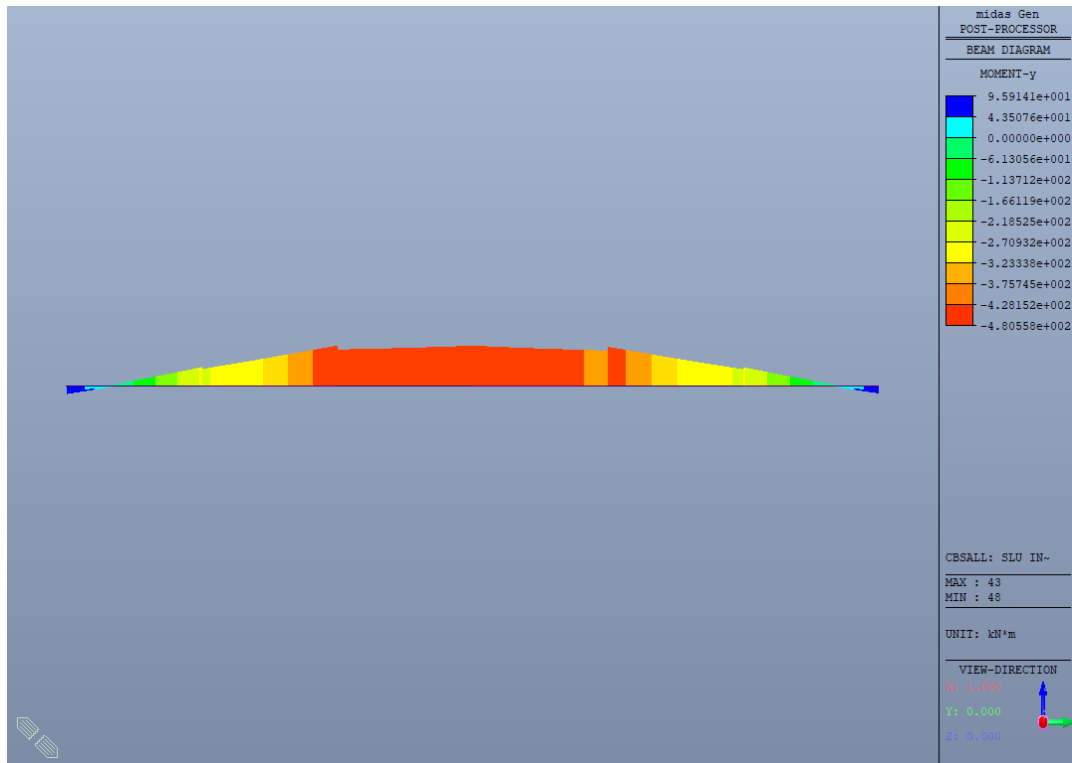


Abbildung 7.45 : Maximales Biegemoment M an Querträgern an Säulen zu SLUs

Figure 7.45 : Momento flettente massimo M sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

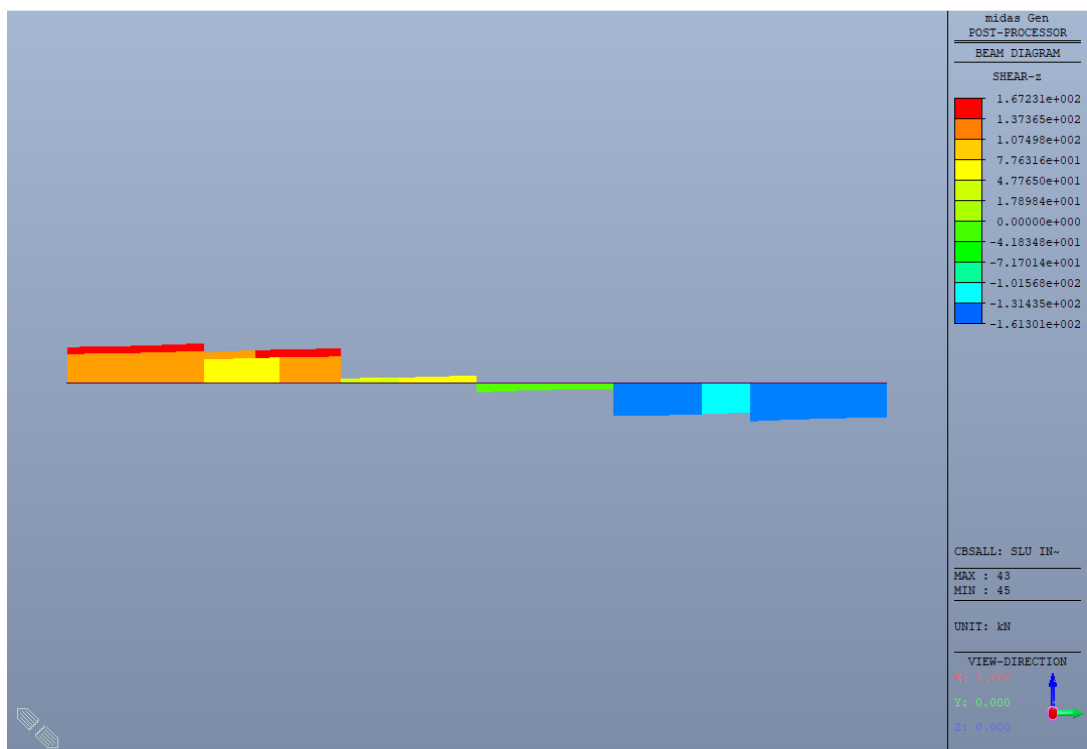


Abbildung 7.46 : Maximaler Schnitt T an Querträgern an Säulen zu SLUs

Figure 7.46 : Taglio massimo T sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

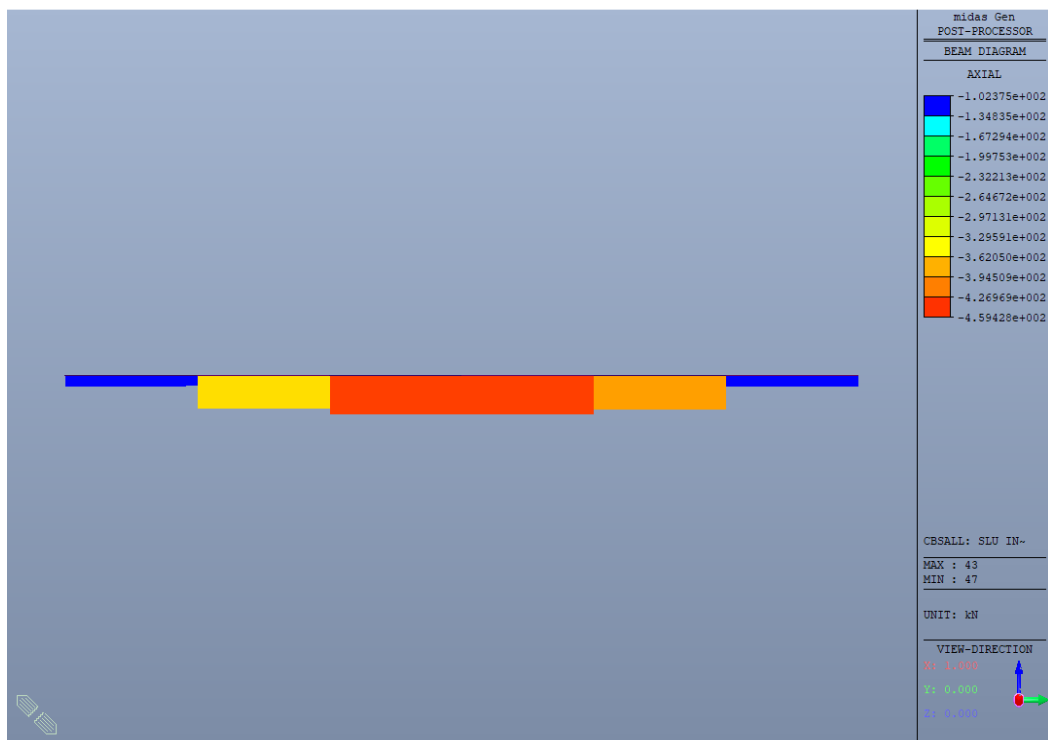


Abbildung 7.47 : Maximale Normalspannung M an Querträgern an Säulen zu SLUs

Figure 7.47 : Sforzo normale massimo M sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

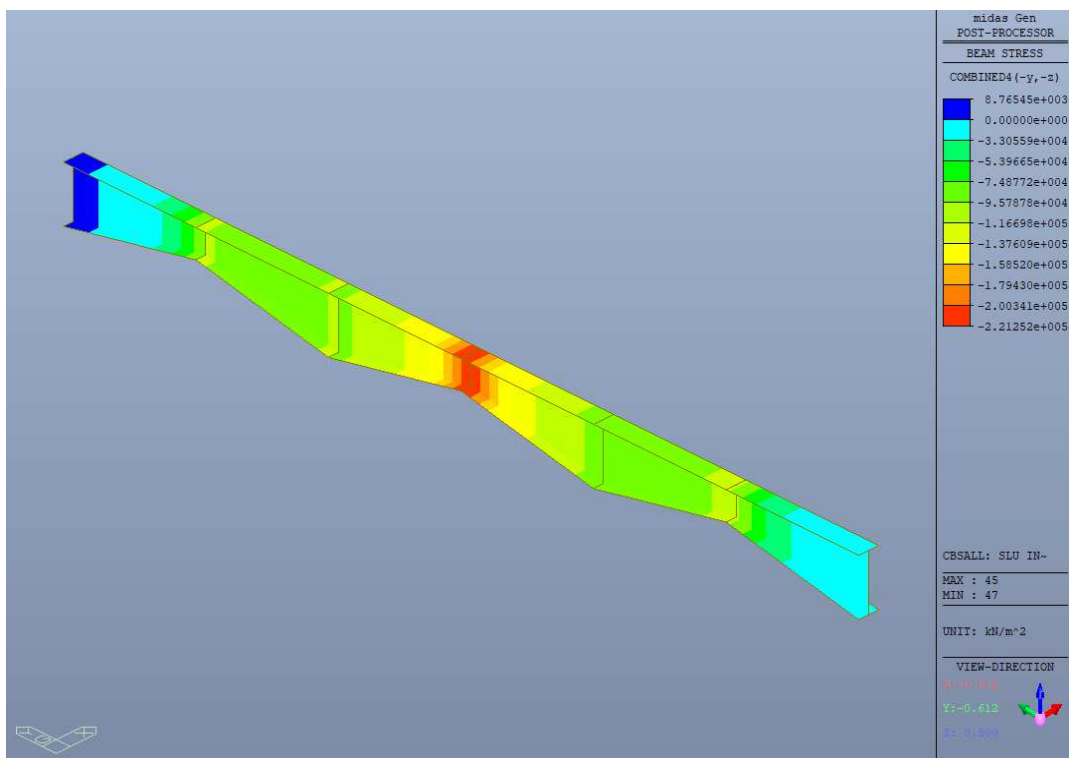


Abbildung 7.48 : Max. Spannung an der unteren Plattform an den Querträgern an den Säulen an der SLU

Figure 7.48 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

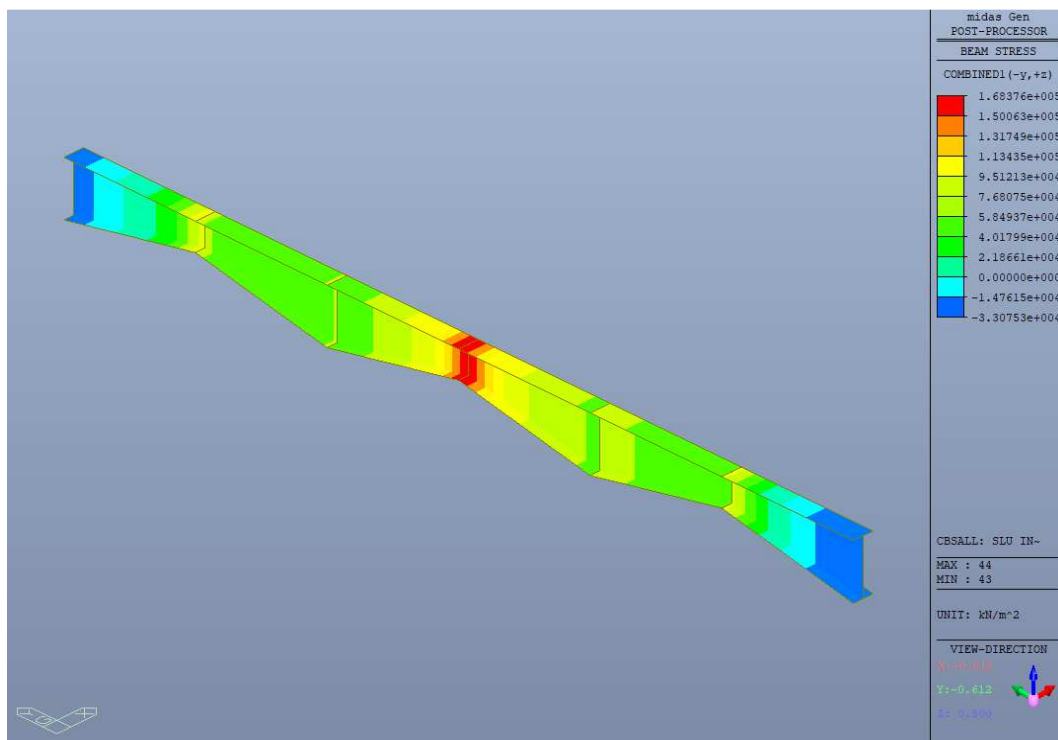


Abbildung 7.49 : Max. Spannung an der oberen Plattform an den Querträgern an den Säulen an der SLU

Figure 7.49 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

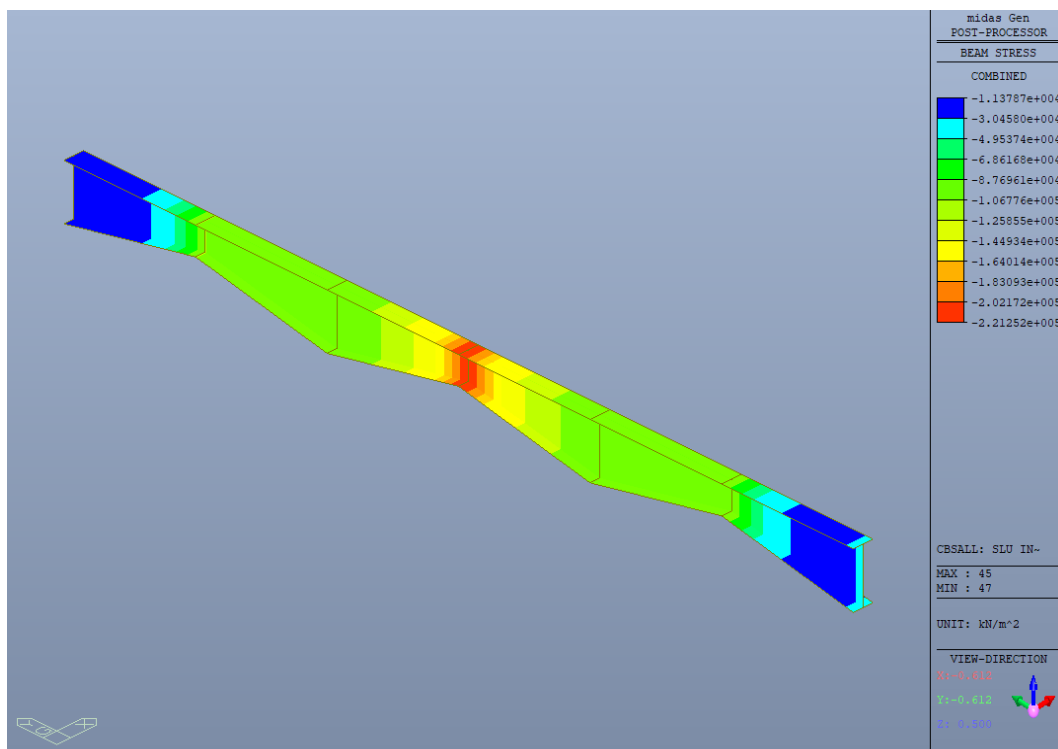


Abbildung 7.50 : Max. kombinierte Spannung an den Querträgern an den Säulen zur SLU

Figure 7.50 : Tensione max combinata sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

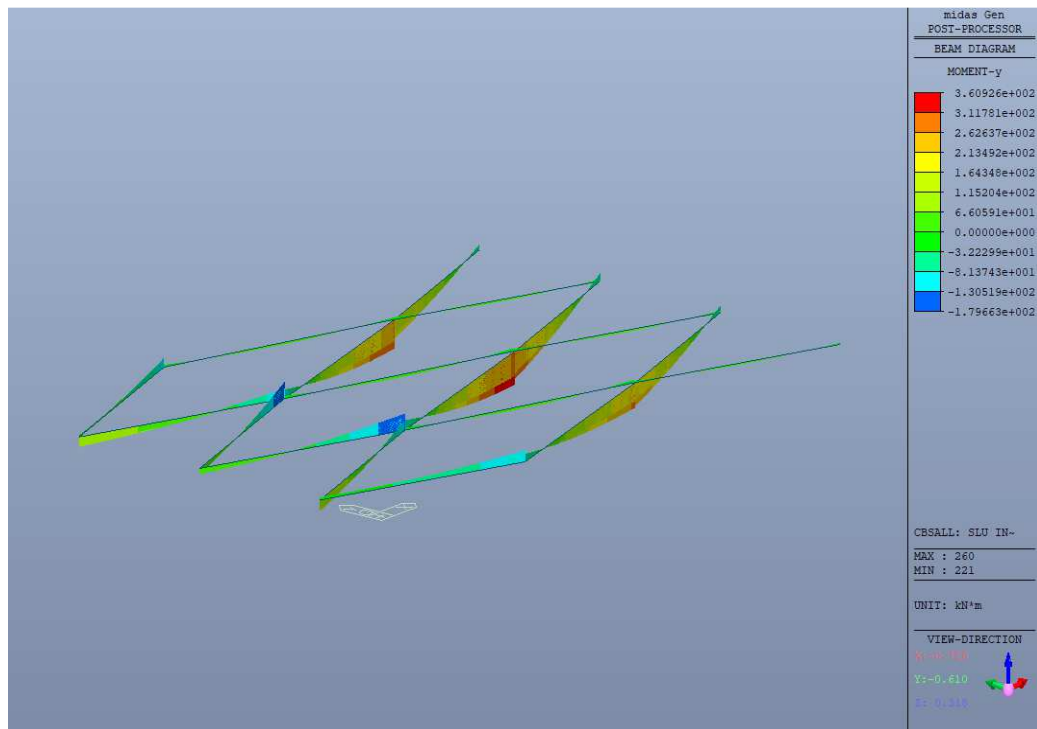


Abbildung 7.51 : Maximaler Biegemoment M an Trägern diagonal zu SLUs

Figure 7.51 : Momento flettente massimo M sulle travi in diagonale agli SLU

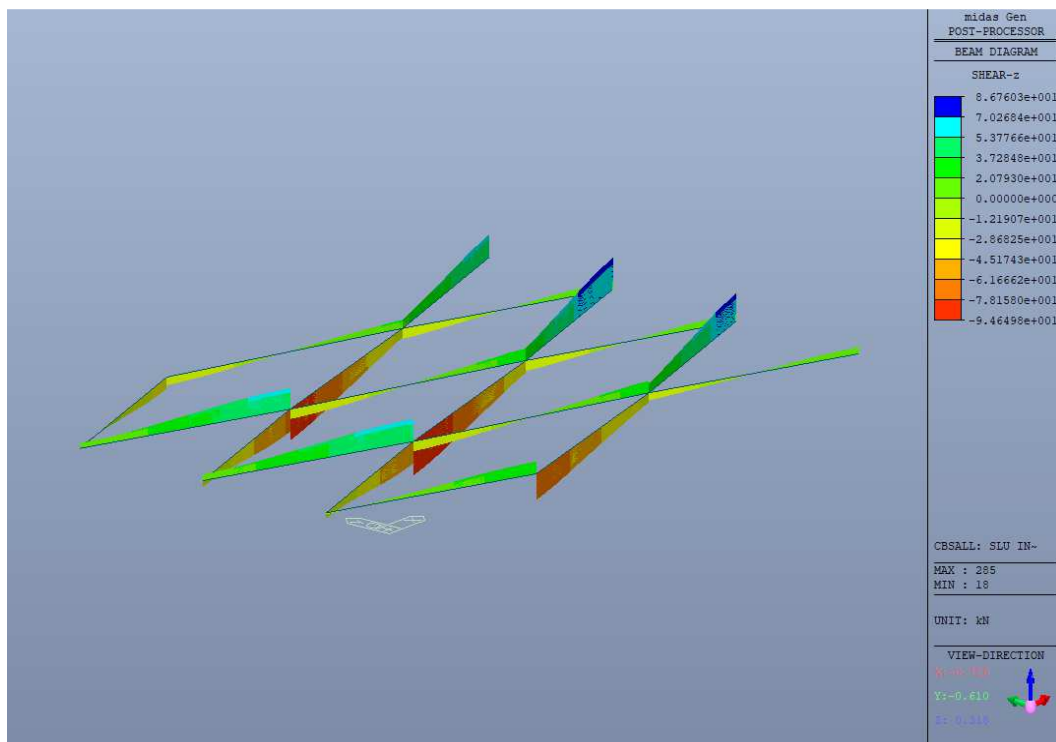


Abbildung 7.52 : Maximaler Schnitt T auf den Trägern diagonal zur SLU

Figure 7.52 : Taglio massimo T sulle travi in diagonale agli SLU

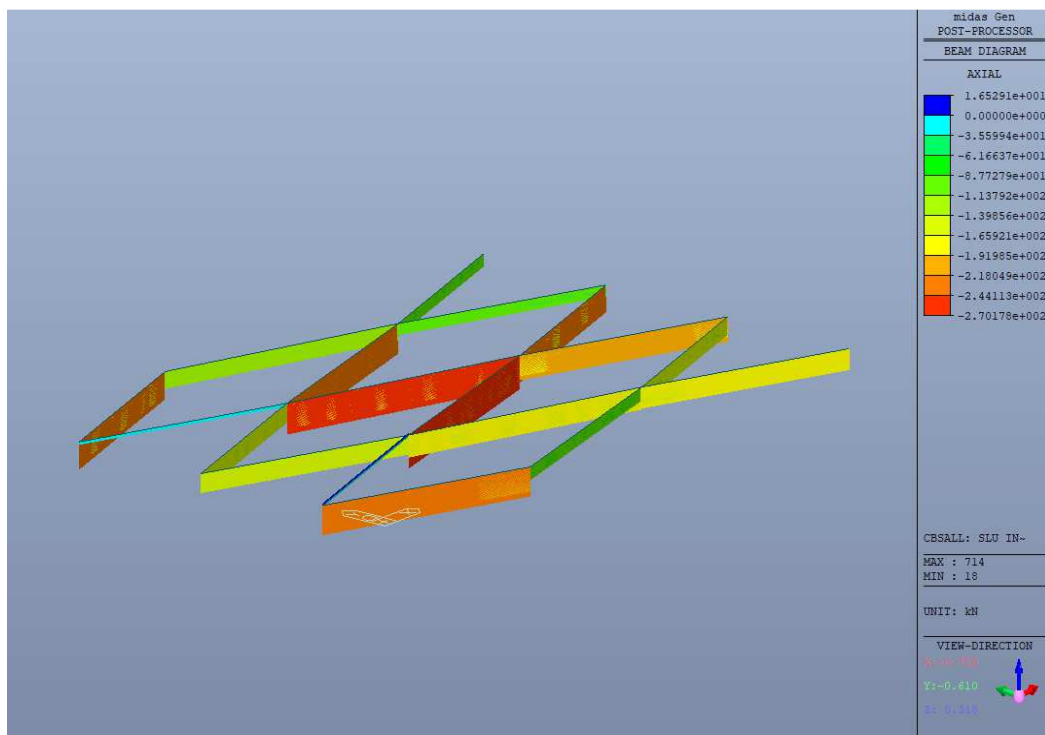


Abbildung 7.53 : Maximale Normalkraft N auf den Trägern diagonal zur SLU

Figure 7.53 : Sforzo normale massimo N sulle travi in diagonale agli SLU

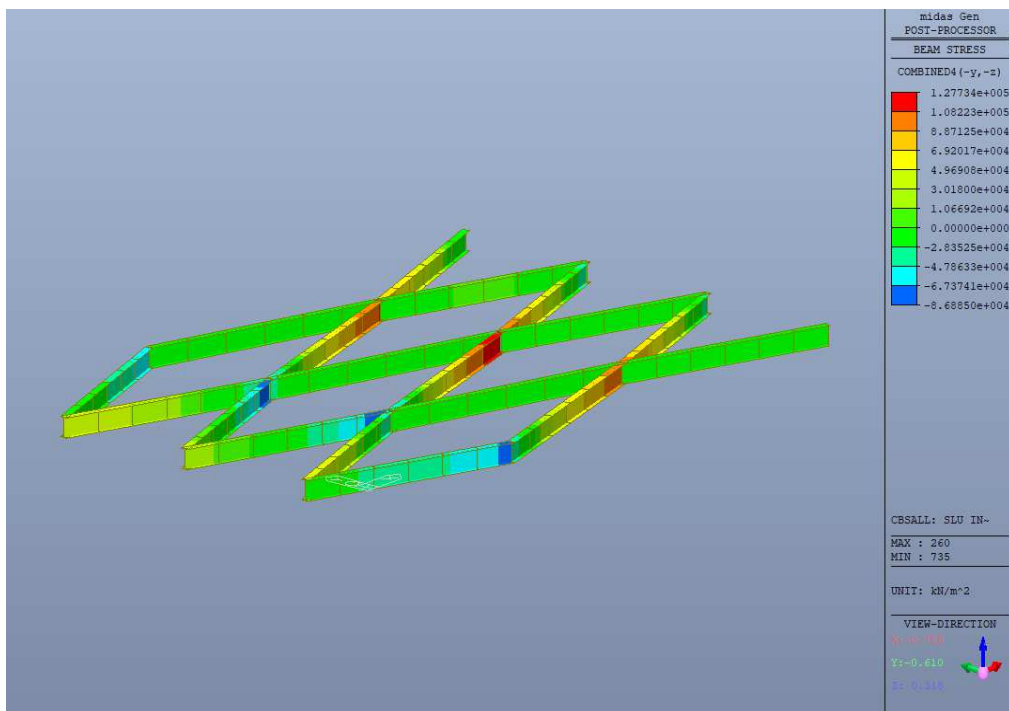


Abbildung 7.54 : Max. Spannung an der unteren Plattform auf den Trägern diagonal zur SLU

Figure 7.54 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi in diagonale agli SLU

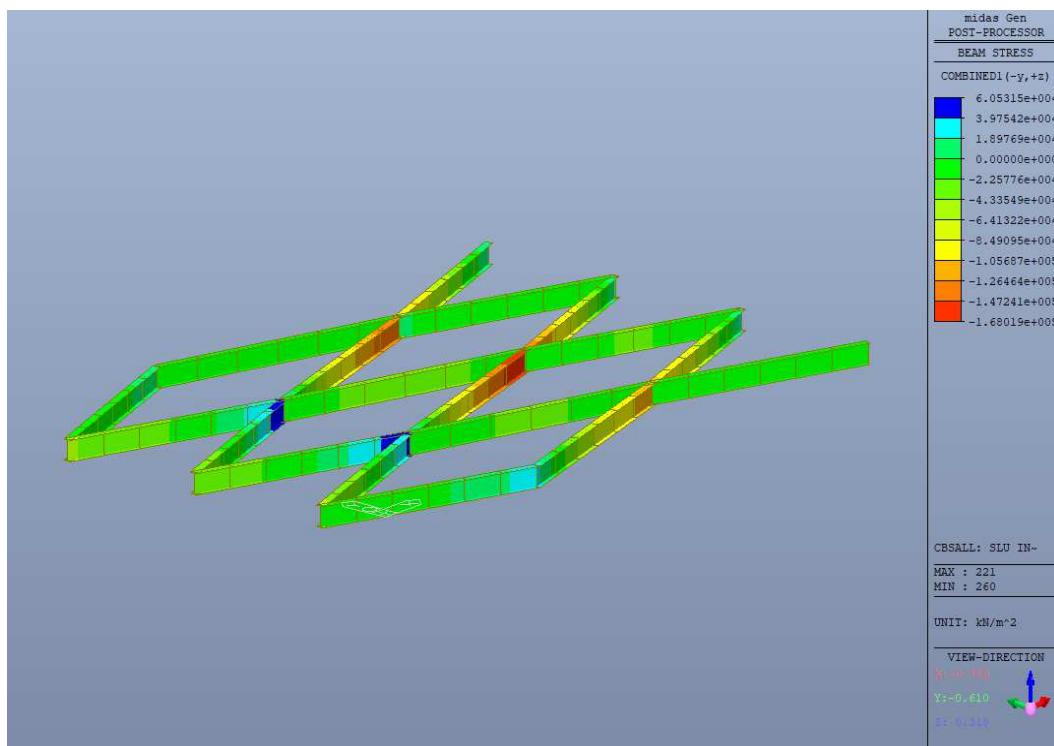


Abbildung 7.55 : Max. Spannung an der oberen Plattform an den Trägern diagonal zu den SLUs

Figure 7.55 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi in diagonale agli SLU

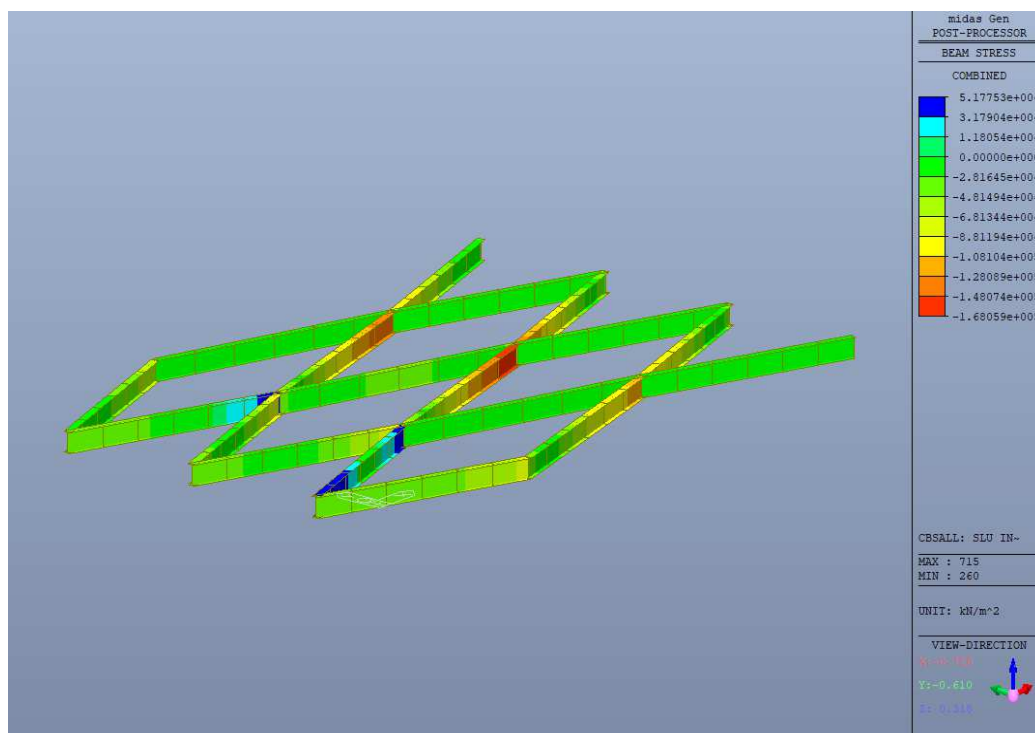


Abbildung 7.56 : Max. kombinierte Spannung an den Strahlen diagonal zur SLU

Figure 7.56 : Tensione max combinata sulle travi in diagonale agli SLU

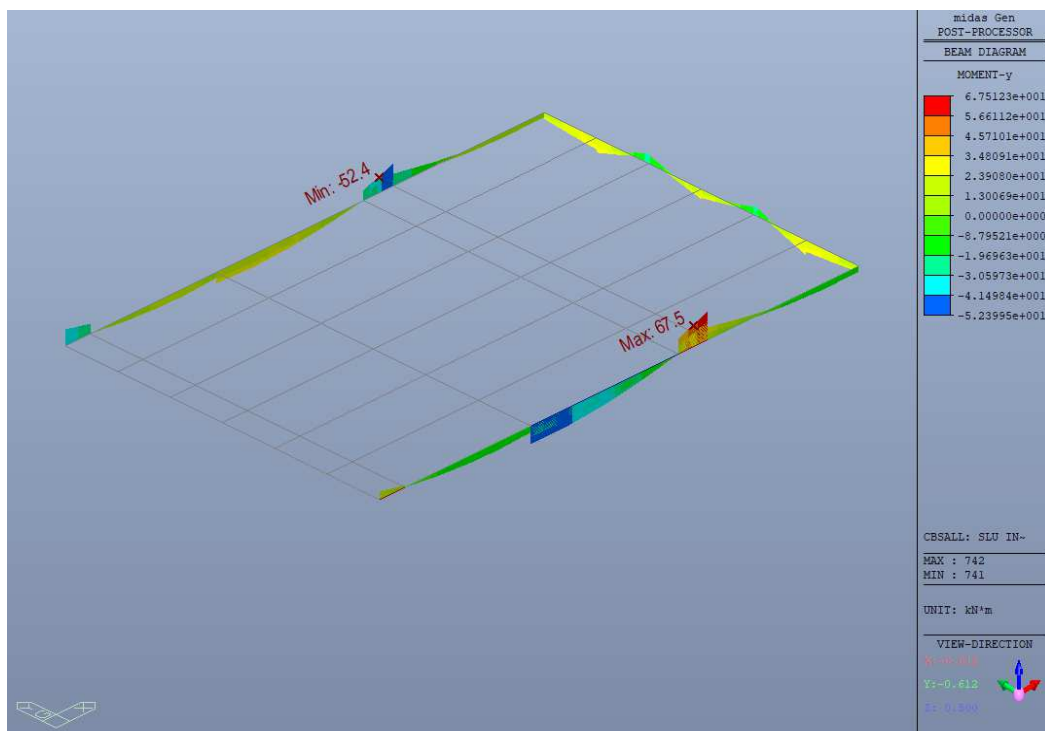


Abbildung 7.57 : Maximaler Biegemoment M an den Bordbalken

Figure 7.57 : Momento flettente massimo M sulle travi di bordo

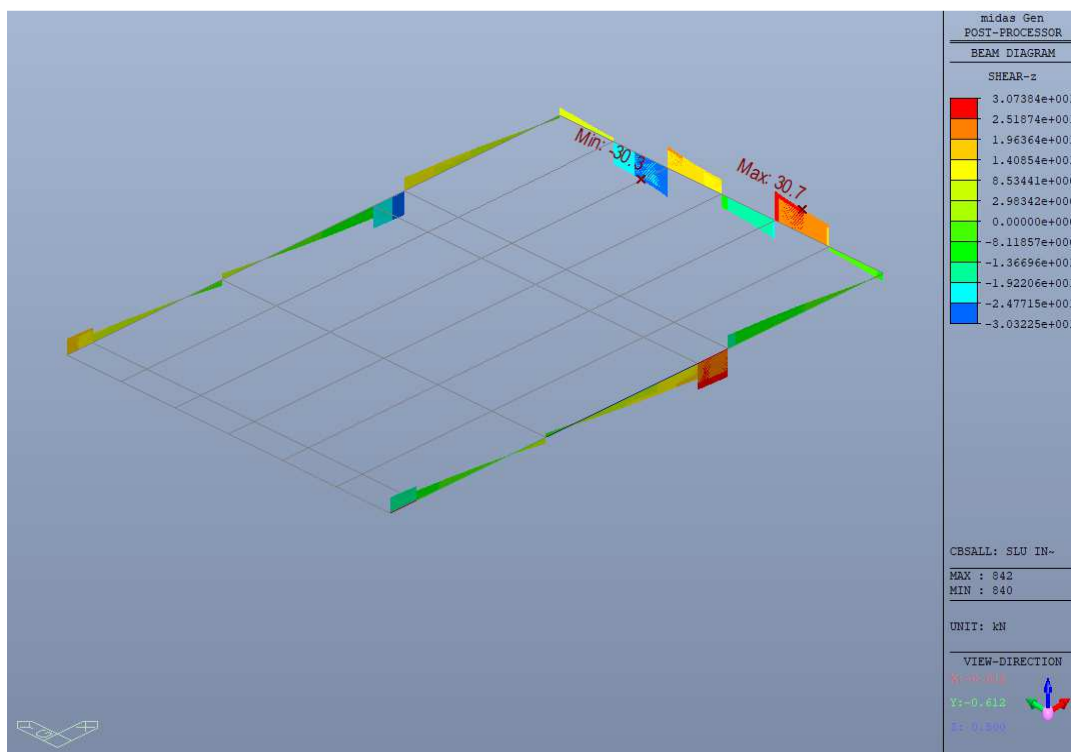


Abbildung 7.58 : Maximaler Schnitt T an den Randträgern

Figure 7.58 : Taglio massimo T sulle travi di bordo

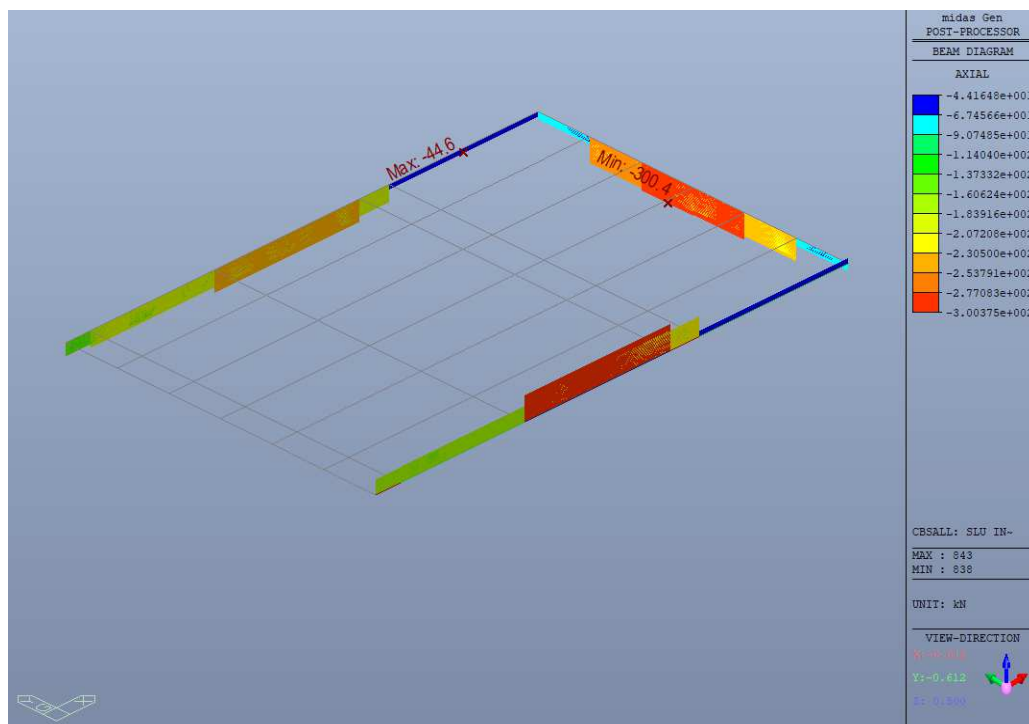


Abbildung 7.59 : Maximale Normalspannung N an den Randträgern

Figure 7.59 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo

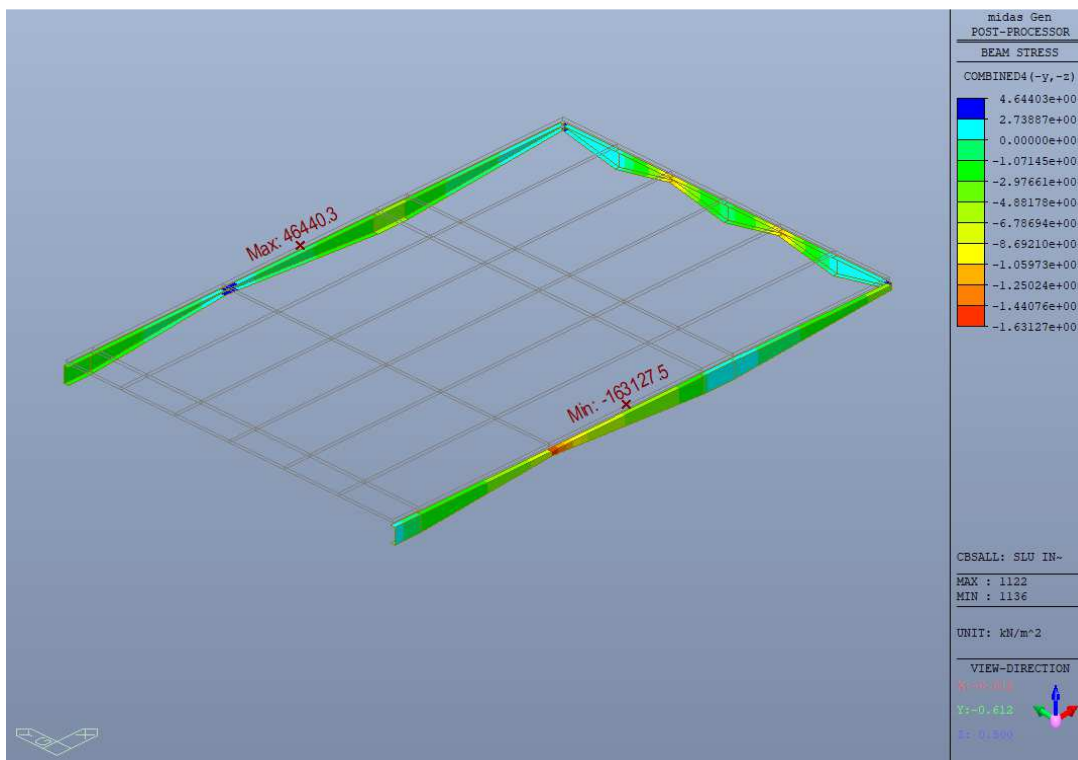


Abbildung 7.60 : Max. Spannung an der unteren Plattform an den SLU-Kantenbalken

Figure 7.60 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi di bordo agli SLU

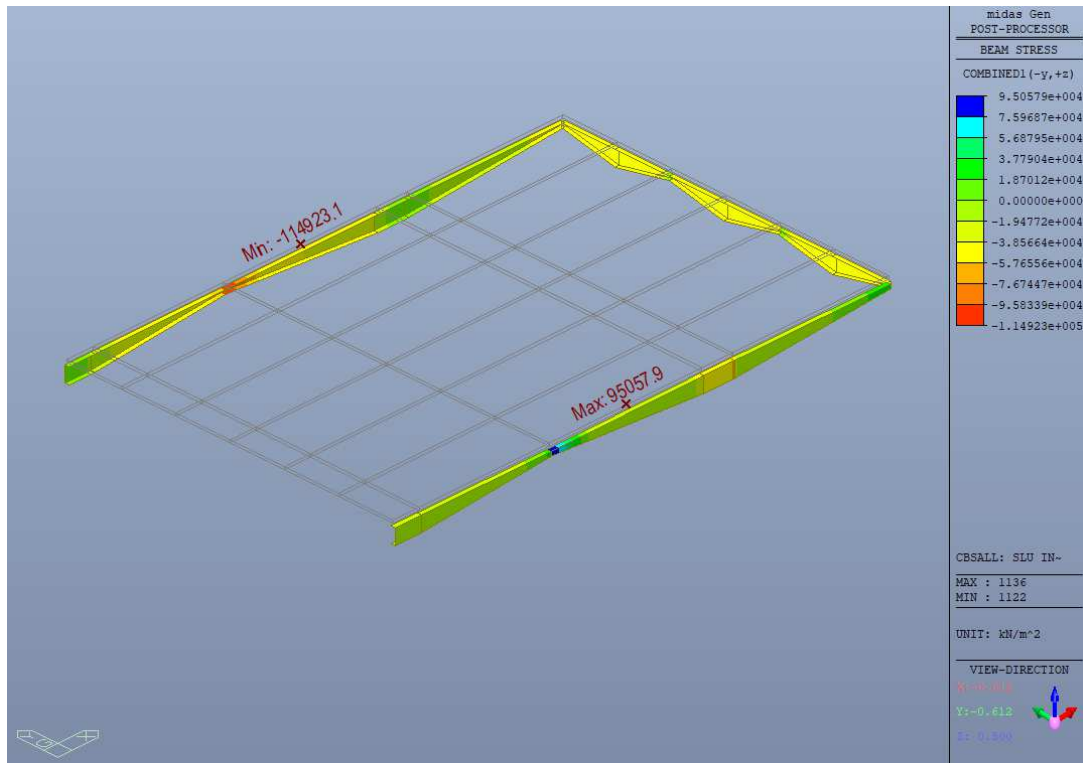


Abbildung 7.61 : Max. Spannung an der oberen Plattform an den SLU-Kantenbalken

Figure 7.61 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi di bordo agli SLU

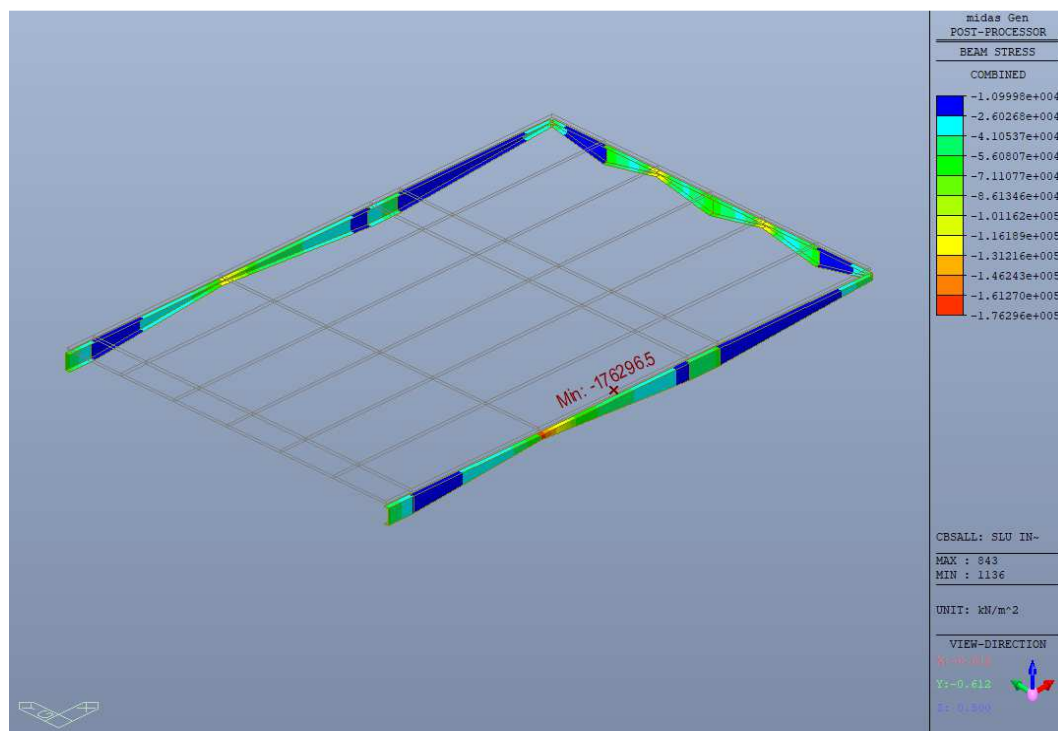


Abbildung 7.62 Max. kombinierte Spannung an den SLU-Bordträgern

Figure 7.62 Tensione max combinata sulle travi di bordo agli SLU

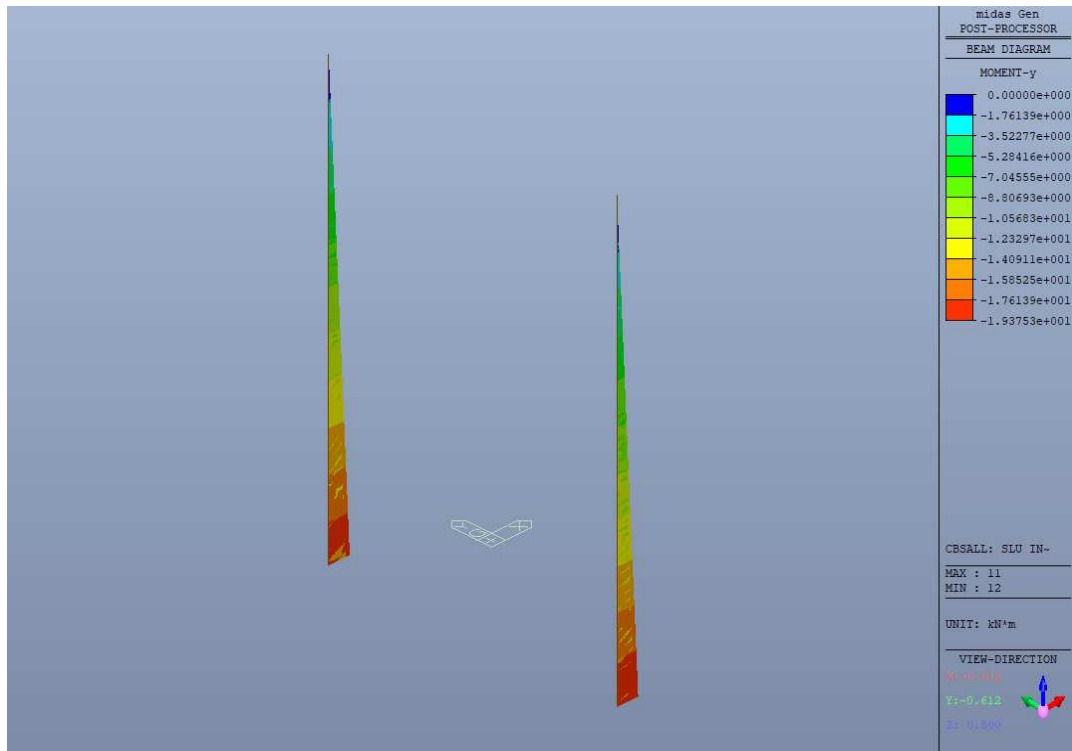


Abbildung 7.63 : Maximaler Biegemoment M_y an den Stützen

Figure 7.63 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne

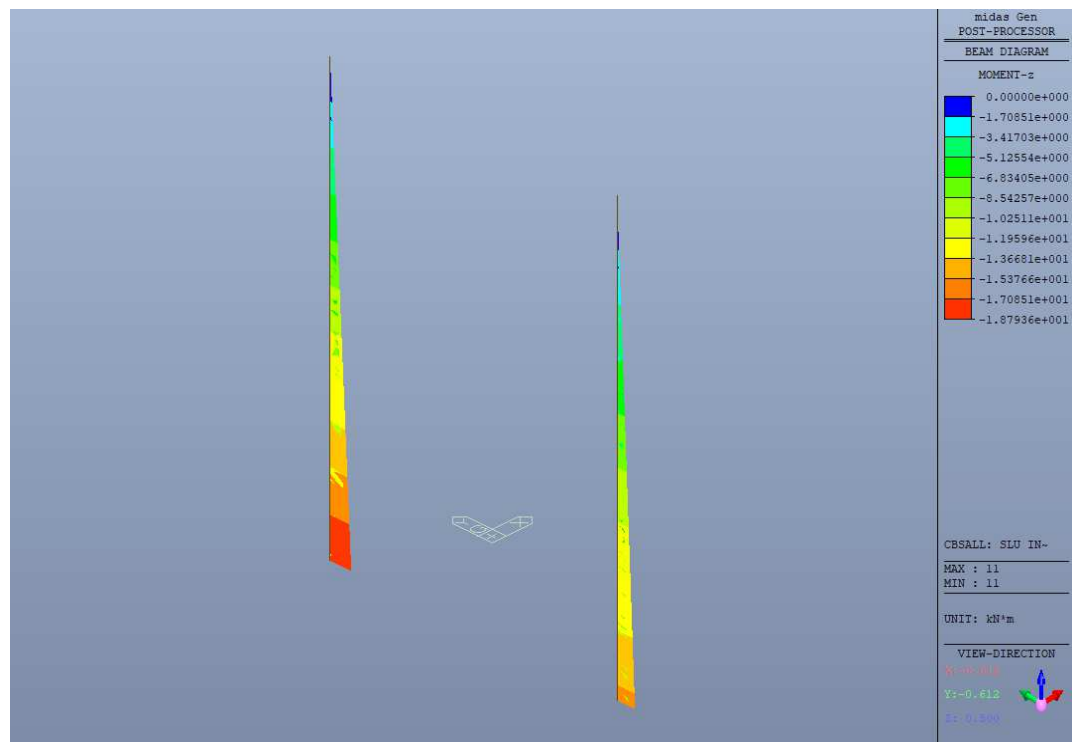


Abbildung 7.64 : Maximaler Biegemoment M_z an Säulen

Figure 7.64 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne

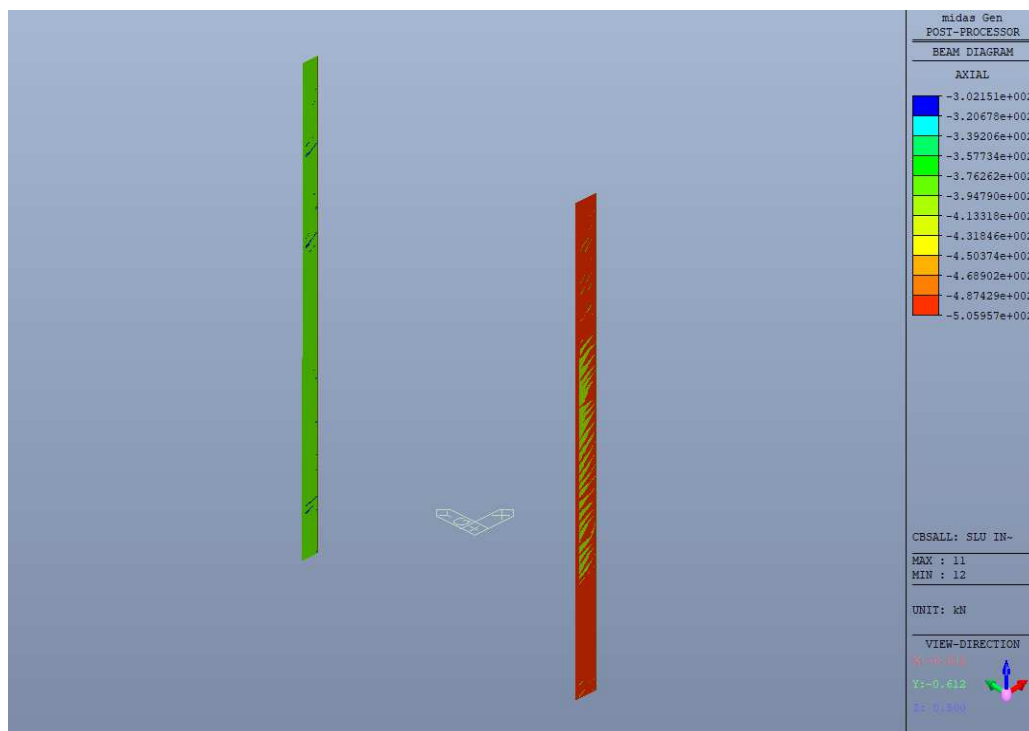


Abbildung 7.65 : Maximale Normalkraft N auf die Säulen

Figure 7.65 : Sforzo normale massimo N sulle colonne

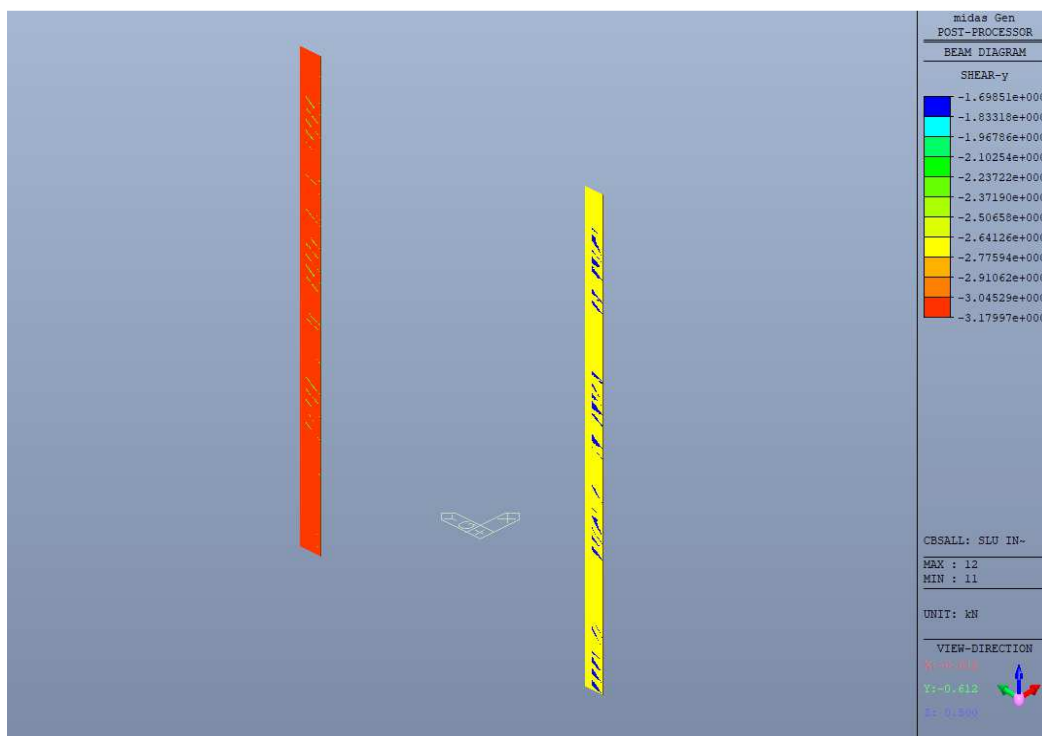


Abbildung 7.66 : Maximaler Ty-Schnitt an Säulen

Figure 7.66 : Taglio massimo Ty sulle colonne

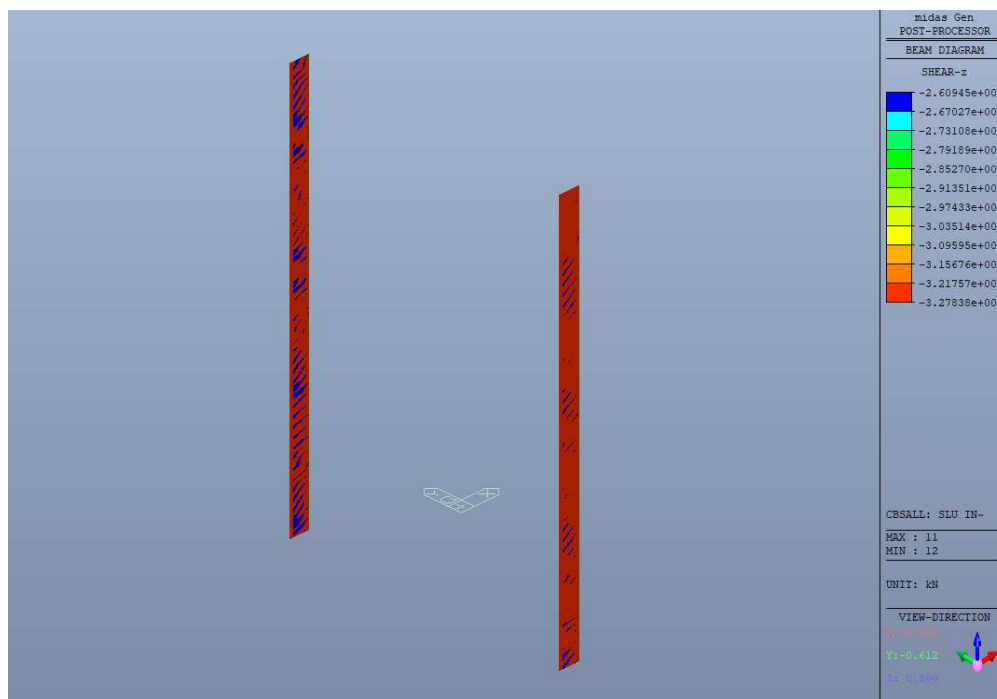


Abbildung 7.67 : Maximaler Schnitt Tz auf Säulen

Figure 7.67 : Taglio massimo Tz sulle colonne

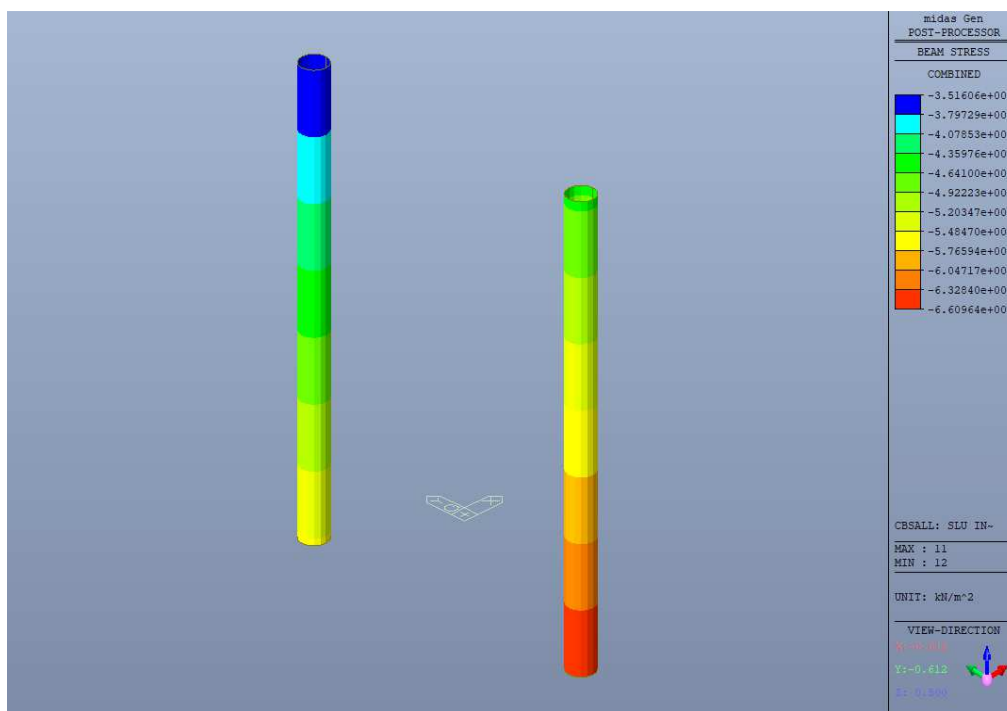


Abbildung 7.68 : Max. kombinierte Spannung an den Säulen

Figure 7.68 : Tensione max combinata sulle colonne

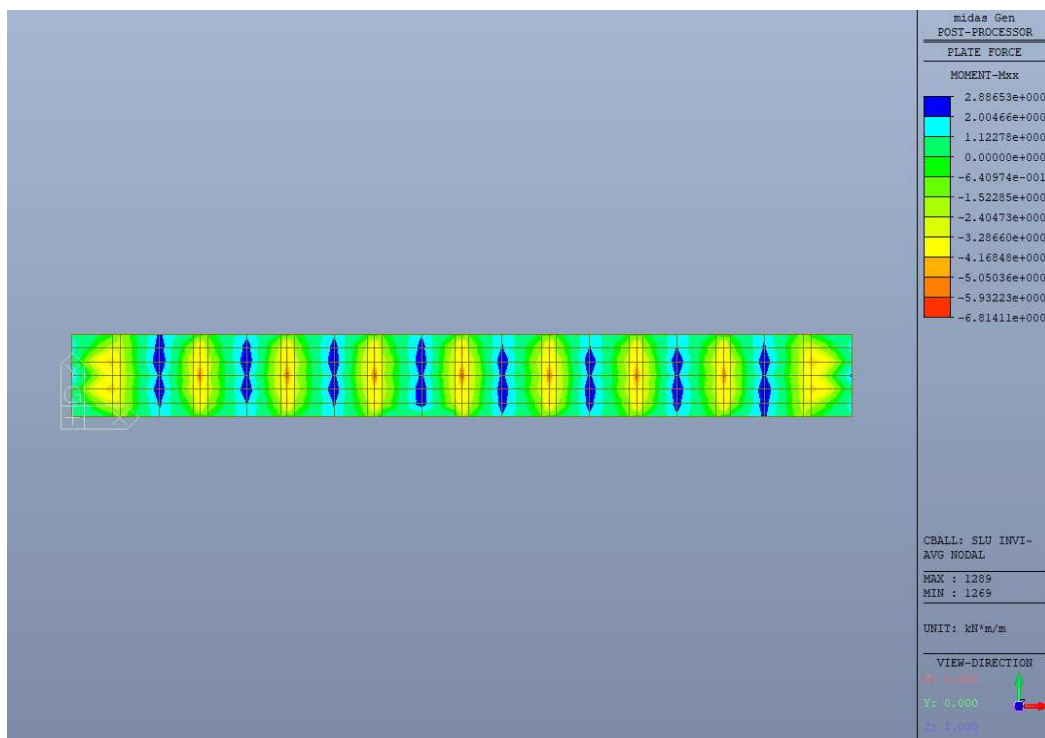


Abbildung 7.69 : Maximaler Biegemoment Mxx auf der Xlam-Platte an den SLUs

Figure 7.69 : Momento flettente massimo Mxx sul pannello in Xlam agli SLU

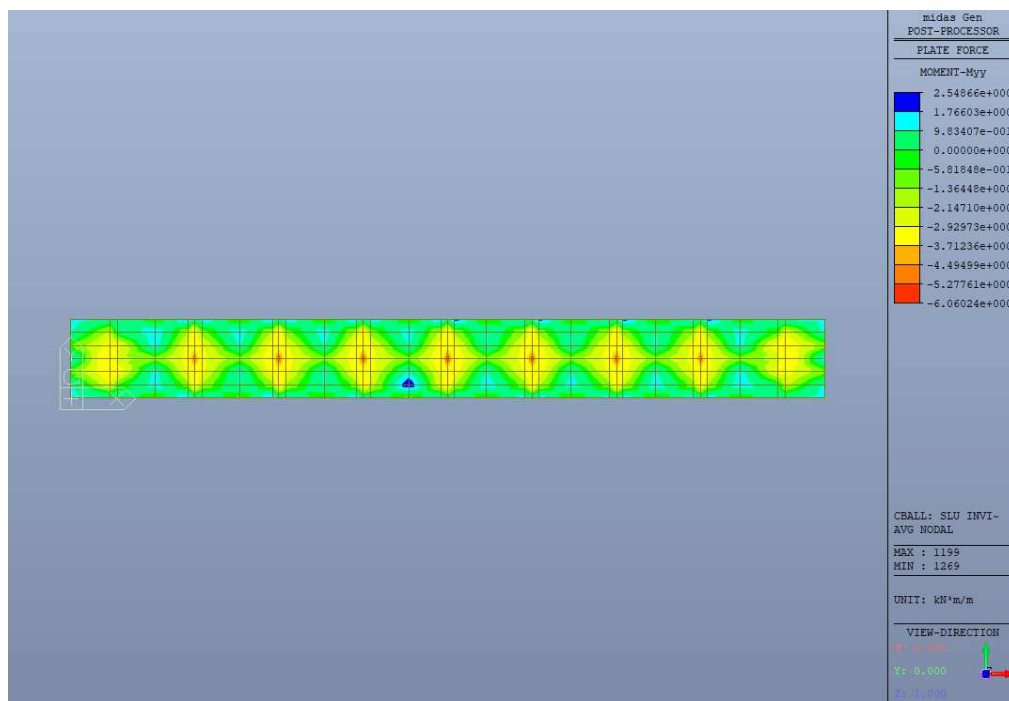


Abbildung 7.70 : Maximaler Myy-Biegemoment auf der Xlam-Platte an den SLUs

Figure 7.70 : Momento flettente massimo Myy sul pannello in Xlam agli SLU

7.1 ANALISI DEI CARICHI

Die Nenn- und/oder Eigenlasten der betreffenden Konstruktion sind nachfolgend definiert. Gemäß der Ministerialverordnung 17.1.2018 (NTC2018) wird die Beschreibung und Definition der Lasten in den Planungsunterlagen ausdrücklich angegeben. Die angegebenen Lasten gelten als statisch aufgebracht.

7.1.1 Eigengewichte von Strukturmaterialien

Die mit der Gravitationswirkung verbundenen permanenten Einwirkungen werden aus den geometrischen Abmessungen und Gewichten der Volumeneinheit der Materialien, aus denen die Konstruktion besteht, sowohl im strukturellen als auch im nicht-strukturellen Teil bestimmt. Für die Bestimmung der eigenen Strukturgewichte der Materialien für strukturelle Anwendungen werden die in Tab. 3.1.I des D.M.17.1.2018 angegebenen Werte der Gewichte der Volumeneinheit angenommen und nachfolgend dargestellt.

- **Zementgebundener Kalkstein und Mörtel**
 - Normalbeton 24,0kN/m³
 - Stahlbeton 25,0kN/m³
- **Metalle und Legierungen**
 - Stahl 78,5 kN/m
- **XLam Paneele**
 - XLam Paneele 4,0 kN/m³

Für Materialien, die nicht in der obigen Liste enthalten sind, wird auf spezifische experimentelle Untersuchungen oder nachgewiesene

Si definiscono di seguito i carichi, nominali e/o caratteristici, relativi alla costruzione in oggetto. Come previsto dal D.M.17.1.2018 (NTC2018) la descrizione e la definizione dei carichi è espressamente indicata negli elaborati progettuali. I carichi indicati sono considerati come applicati staticamente.

7.1.1 Pesi propri dei materiali strutturali

Le azioni permanenti legate all'azione gravitazionale sono determinate a partire dalle dimensioni geometriche e dai pesi dell'unità di volume dei materiali di cui è composta la costruzione sia nelle parti strutturali sia in quelle non strutturali. Per la determinazione dei pesi propri strutturali dei materiali per impieghi strutturali sono assunti i valori dei pesi dell'unità di volume riportati nella Tab. 3.1.I del D.M.17.1.2018 che di seguito si riportano.

- **Calcestruzzi cementizi e malte**
 - Calcestruzzo ordinario 24,0kN/m³
 - Calcestruzzo armato) 25,0kN/m³
- **Metalli e leghe**
 - Acciaio 78,5 kN/m
- **Pannelli in XLam**
 - Pannelli in XLam 4,0 kN/m³

Per materiali non compresi nell'elenco soprastante si fa riferimento a specifiche indagini sperimentali o a normative di comprovata validità assumendo i valori nominali dei pesi specifici come valori

Vorschriften verwiesen, wobei die Nominalwerte der spezifischen Gewichte als Kennwerte angenommen werden.

7.1.2 Nichttragende Dauerbelastungen

Unter nichttragenden Dauerbelastungen versteht man Belastungen, die während des normalen Baubetriebs, der Isolierung, der Beplankung, der Zwischendecken, der Systeme und anderer nicht beseitigt werden können, auch wenn es in einigen Fällen notwendig ist, vorübergehende Situationen zu berücksichtigen, in denen sie nicht vorhanden sind. Sie werden auf der Grundlage der tatsächlichen Abmessungen der verschiedenen Teile der Struktur und der Gewichte des Volumenstücks der einzelnen Materialien bewertet.

Eigengewicht der Metallrahmenebene und der Fertigplatte

In diesem Fall werden das Gewicht der Stahlkonstruktion und das Gewicht der XLam-Strukturplatten automatisch von der Kalkulationssoftware definiert.

Die folgenden Dauerbelastungen nach Fertigstellung des Strukturbauteils werden zusätzlich zu dem bereits automatisch definierten Eigengewicht berücksichtigt:

- - Gewicht der Deckschicht: $4,0 \times 0,03 = 0,12 \text{ kN/m}^2$
- - Gewicht der Abdichtungsbahn:

7.1.2 Carichi permanenti non strutturali

Sono considerati carichi permanenti non strutturali i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, isolamenti, tavolati, controsoffitti, impianti ed altro, ancorché in qualche caso sia necessario considerare situazioni transitorie in cui essi non siano presenti. Essi sono valutati sulla base delle dimensioni effettive delle diverse porzioni dell'opera e dei pesi dell'unità di volume dei materiali costituenti.

Peso proprio del piano della struttura metallica e della soletta di completamento

Nel caso in esame si ha che il peso della struttura in acciaio e il peso dei pannelli strutturali in XLam sono definiti in modo automatico dal software di calcolo.

Si considerano i seguenti carichi permanenti di completamento della parte strutturale oltre il peso proprio già definito in modo automatico:

- Peso tavolato di copertura: $4,0 \times 0,03 = 0,12 \text{ kN/m}^2$;
- Peso guaina impermeabilizzante $0,0800 \text{ kN/m}^2$;
- TOTALE

0,0800 kN/m²;

0,200 kN/m²

- - GESAMT
0,200 kN/m²

Peso dei pannelli fotovoltaici

Gewicht der Photovoltaikmodule

Das Projekt umfasst die Installation von Photovoltaikmodulen mit einem Gewicht von 0,10 kN/m².

Il progetto prevede la posa di pannelli fotovoltaici di peso 0,10 kN/m².

7.1.3 Schneefall: q₅

Die Schneelast auf Dächern wird mit dem folgenden Ausdruck bewertet:

- $q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$

wo:

- q_s ist die Schneelast auf der Abdeckung;
- μ_i ist der Formkoeffizient der Abdeckung, der im folgenden Absatz angegeben ist;
- q_{sk} ist der charakteristische Referenzwert der Bodenschneelast [kPa] für eine Wiederkehrperiode von 50 Jahren;
- C_E ist der Expositions-koeffizient;
- C_t ist der Temperaturkoeffizient.

Die Last gilt als vertikal wirkend und bezieht sich bei Dächern auf die horizontale Projektion der Dachfläche.

Charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden

Die Schneelast auf dem Boden hängt von den lokalen Klima- und Expositionsbedingungen ab, da die Niederschläge von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich sind.

Die Referenzhöhe sowie der Anteil des Landes am Meeresspiegel am Bauort: angenommen **a_s = 838 m über dem**

7.1.3 Azione della neve: q₅

Il carico provocato dalla neve sulle coperture è valutato mediante la seguente espressione:

- $q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$

dove:

- q_s è il carico neve sulla copertura;
- μ_i è il coefficiente di forma della copertura, fornito al successivo paragrafo;
- q_{sk} è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kPa], per un periodo di ritorno di 50 anni;
- C_E è il coefficiente di esposizione;
- C_t è il coefficiente termico.

Il carico è considerato agente in direzione verticale ed è riferito, in caso di coperture, alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Valore caratteristico del carico neve al suolo

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona.

L'altitudine di riferimento a_s è la quota del suolo sul livello del mare nel sito di realizzazione: si assume **a_s = 838 m s.l.m.** L'opera in oggetto sorge in Provincia di Trento ed è collocata in **Zona I - Alpina**.

Meeresspiegel. Das betreffende Werk
befindet sich in der Provinz Trient und
in der **Zone I - Alpine.**

	Zona I - Alpina Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona I - Mediterranea Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona II Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona III Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastro, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

$$q_s \text{ (carico neve sulla copertura [N/mq])} = \mu_i q_{sk} C_E C_t$$

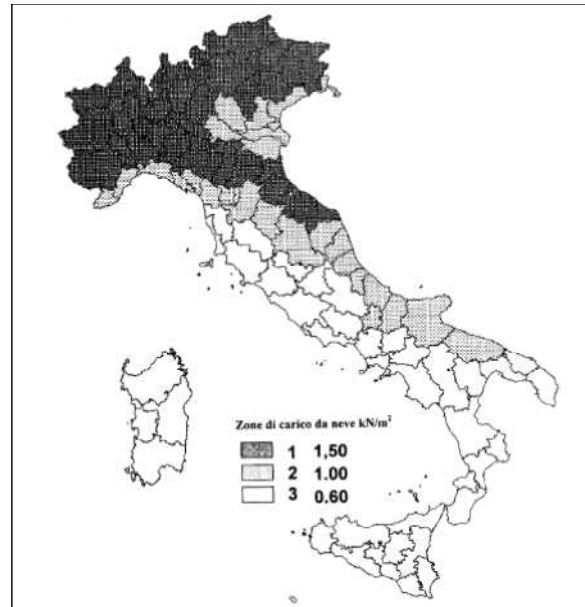
μ_i (coefficiente di forma)
 q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq])
 C_E (coefficiente di esposizione)
 C_t (coefficiente termico)

Valore caratteristico della neve al suolo

a_s (altitudine sul livello del mare [m])	838
q_{sk} (val. caratt. della neve al suolo [kN/mq])	3.23

Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.



Coefficiente di esposizione

Topografia	Descrizione	C_E
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1

Valore del carico della neve al suolo

q_s (carico della neve al suolo [kN/mq])	3.23
--	------

Tabella 7-71: – Calcolo dell'azione della neve

Abbildung 7.8: Berechnung der Schneelast

Expositions-koeffizient

Der C_E -Expositions-koeffizient kann verwendet werden, um den Wert der Schneelast auf dem Dach entsprechend den spezifischen Eigenschaften des Bereichs, in dem sich die Arbeit befindet, zu ändern. Es wird vorsichtig davon ausgegangen, dass $C_E = 1$ ist, wenn man bedenkt, dass das von der Intervention betroffene Gebiet nicht einer signifikanten Windbewegung ausgesetzt ist, die in der Lage ist, die Schneedecke zu entfernen oder zu verschieben, aufgrund der Beschaffenheit des Bodens, anderer

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione C_E può essere utilizzato per modificare il valore del carico neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'opera. Si assume prudenzialmente $C_E = 1$ considerando che l'area interessata dall'intervento non è soggetta ad una significativa azione del vento in grado di rimuovere o spostare la coltre nevosa, a causa della conformazione del terreno, di altre costruzioni, ostacoli o alberature.

Gebäude, Hindernisse oder Bäume.

Wärmekoeffizient

Der Temperaturkoeffizient wird verwendet, um die Verringerung der Schneelast durch das Schmelzen derselben, verursacht durch den Wärmeverlust des Gebäudes, zu berücksichtigen. Dieser Koeffizient berücksichtigt die Wärmedämmeigenschaften des im Dach verwendeten Materials. $C_t = 1$ wird angenommen.

Coefficiente termico

Il coefficiente termico è utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. Si assume prudenzialmente $C_t = 1$.

Schneelast auf Flachdächern

Das Dach ist nahezu flach (Neigungswinkel in der Horizontalen, $\alpha < 5^\circ$ für die Entsorgung von Regenwasser). Für diese oberirdischen Dächer wird ein einheitlicher Formkoeffizient von $\mu_1 = 0,8$ angenommen.

Carico neve sulle coperture piane

La copertura è pressochè piano (angolo d'inclinazione sull'orizzontale, $\alpha < 5^\circ$ per lo smaltimento delle acque meteoriche). Per tali coperture fuori terra si assume un coefficiente di forma, uniforme pari a $\mu_1 = 0.8$.

7.1.4 Windeinwirkung: q_5

Der Wind, dessen Richtung allgemein als horizontal angesehen wird, übt auf eine Last auf das Gebäude aus, die sich in Zeit und Raum unterscheiden und im Charakteristischen dynamische Effekte verursachen.

7.1.4 Azione del vento: q_5

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Bezugsgeschwindigkeit

Die Referenzgeschwindigkeit v_b ist der charakteristische Wert der Windgeschwindigkeit in 10 m über dem Boden auf einem Gelände der Expositionskategorie II (siehe Tab. 3.3.II), gemittelt über 10 Minuten und bezogen auf eine Wiederkehrperiode von 50 Jahren.

Bei fehlen spezifischer und angemessener statistischer Erhebungen wird v_b durch den Ausdruck gegeben:

Velocità di riferimento

La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II (vedi Tab. 3.3.II), mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In mancanza di specifiche ed adeguate indagini statistiche v_b è data dall'espressione:

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$ ≤ 1500 m s.l.m.
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$ dove:

WO

- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sind Parameter, die in der folgenden Tabelle angegeben und mit dem Bereich verbunden sind, in dem sich das zu untersuchende Bauwerk befindet, entsprechend den in der Abbildung definierten Bereichen;
- a_s die Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Gebäude befindet.
- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sono parametri forniti nella successiva Tabella e legati alla regione in cui sorge la costruzione in esame, in funzione delle zone definite in figura;
- a_s è l'altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione.

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ (m/s)	a_0 s.l.m.) (m)	k_a (1/s)
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0.010

Tabella 7-72: – Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

Abbildung 7.9: Parameterwerte $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

CALCOLO DELL'AZIONE DEL VENTO

1) Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
1	25	1000	0.01
a_s (altitudine sul livello del mare [m])			838
T_R (Tempo di ritorno)			100
$v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$ $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m			
v_b ($T_R = 50$ [m/s])			25.000
α_R (T_R)			1.03924
v_b (T_R) = $v_b \times \alpha_R$ [m/s])			25.981

p (pressione del vento [N/mq]) = $q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
q_b (pressione cinetica di riferimento [N/mq])
c_e (coefficiente di esposizione)
c_p (coefficiente di forma)
c_d (coefficiente dinamico)



Tabella 7-73: – Velocità di riferimento v_b

Abbildung 7.10: Solldrehzahl v_b

In diesem Fall sind die Referenzparameter:

- Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Bauwerk befindet: $a_s = 838$ m über dem Meeresspiegel.
- Referenzzone: 1
- $v_{b,0} = 25$ m/s
- $a_0 = 1000$ m über dem Meeresspiegel
- $k_a = 0,010$ 1/s

Die Bezugsgeschwindigkeit v_b ist daher gleich:

- $v_b = 25.981$ m/s

Nel caso in esame i parametri di riferimento sono:

- altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione:
 $a_s = 838$ m s.l.m.
- zona di riferimento: 1
- $v_{b,0} = 25$ m/s
- $a_0 = 1000$ m s.l.m.
- $k_a = 0.010$ 1/s

Si ha quindi che la velocità di riferimento v_b è pari a:

- $v_b = 25.981$ m/s

Kinetischer Referenzdruck

Der kinetische Referenzdruck q_b (in Pa) wird durch den Ausdruck:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2 \text{ gegeben.}$$

wo

- - v_b ist die Referenzwindgeschwindigkeit (in m/s);
- - ist die konventionell konstante angenommene Luftdichte von $1,25$ kg/m³.

Der Referenzdruck q_b des Projekts ist somit gleich:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- $q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1.25 \text{ kg/m}^3 \times (25.981 \text{ m/s})^2 \times 0.5 = 421.88 \text{ Pa}$

Expositionscoeffizient

Der Expositionscoeffizient c_e hängt von der Höhe z am Boden des betrachteten Punktes, der Topographie des Bodens und der Expositions-kategorie des Standorts ab, an dem sich das Gebäude befindet. Mangels spezifischer Analysen unter Berücksichtigung der Windrichtung und der

Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_b (in Pa) è data dall'espressione:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2$$

dove

- v_b è la velocità di riferimento del vento (in m/s);
- ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a 1.25 kg/m³.

Si ha quindi che la pressione di riferimento q_b di progetto è pari a:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- $q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1.25 \text{ kg/m}^3 \times (25.981 \text{ m/s})^2 \times 0.5 = 421.88 \text{ Pa}$

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che

tatsächlichen Rauheit und Topographie des die Konstruktion umgebenden Geländes wird sie für Höhen über Grund, die nicht höher als $z = 200$ m sind, durch die Formel angegeben:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{min}$
- $c_e(z) = c_e(z_{min})$ per $z < z_{min}$

WO

- k_r, z_0, z_{min} werden entsprechend der Expositionskategorie des Standorts, an dem sich das Bauwerk befindet, zugeordnet;
- c_t ist der Beiwert der Topographie.

Die Zuordnung der Belastungskategorie erfolgt nach der geografischen Lage des Standorts, an dem sich das Bauwerk befindet, und der in der folgenden Tabelle definierten Rauheitsklasse des Grundstücks.

circonda la costruzione, per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200$ m, esso è dato dalla formula:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{min}$
- $c_e(z) = c_e(z_{min})$ per $z < z_{min}$

dove

- k_r, z_0, z_{min} sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione;
- c_t è il coefficiente di topografia.

La categoria di esposizione è assegnata in funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno definita nella successiva Tabella

Classe di rugosità del terreno

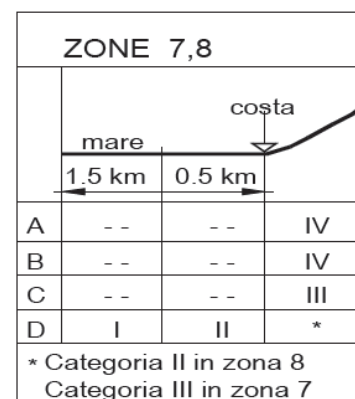
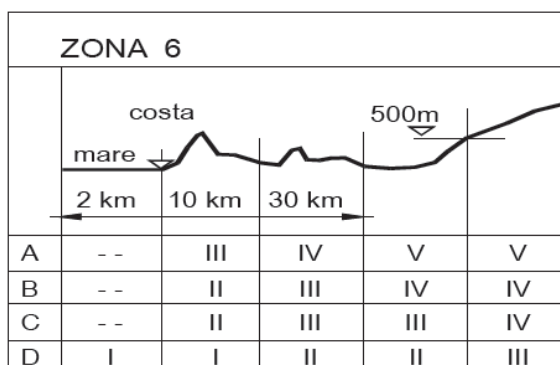
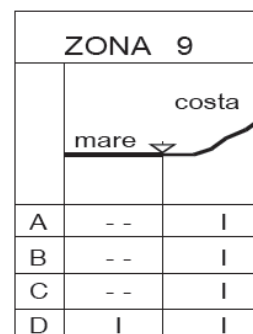
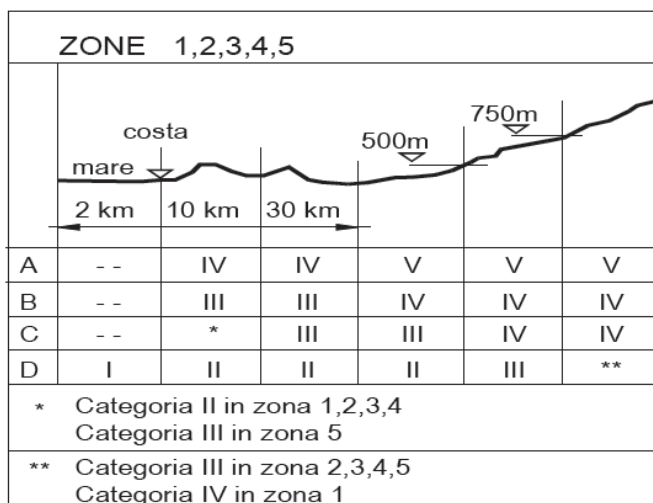
Descrizione

- | | |
|---|---|
| A | Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m |
| B | Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive |
| C | Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D |
| D | Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...) |

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Affinché una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga intorno alla costruzione per non meno di 1 km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione. Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, a meno di analisi dettagliate, verrà assegnata la classe più sfavorevole.

Tabella 7-74: – Classi di rugosità del terreno (Tab.3.3.III del D.M.17.1.2018)

Abbildung 7.11: Bodenrauheitsklassen (Tab.3.3.3.III von D.M.17.1.2018)



7-75: – Definizione delle categorie di esposizione

Abbildung 7.12: Definition der Expositionsklassen

Categoria di esposizione del sito	k_r	z_0 (m)	z_{min} (m)
I	0.17	0.01	2
II	0.19	0.05	4
III	0.20	0.10	5
IV	0.22	0.30	8
V	0.23	0.70	12

Tabella 7-76: – Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione (Tab. 3.3.II del D.M.17.1.2018)

Abbildung 7.13 : Parameter für die Definition der Expositionsklassen (Tabelle 3.3.II des D.M.17.1.2018)

Im vorliegenden Fall befindet sich der Nel caso in esame si ha che il sito è

Standort in der Zone 1 auf einem niedrigen Meeresspiegel von 750 m, der in die Rauheitsklasse B einzuordnen ist: Das betreffende Gebiet ist daher als zur Belastungskategorie IV gehörig anzusehen.

Der Expositionsbeiwert c_e ist daher wie folgt definiert:

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$
- für $z \geq 8m$

$c_e(z) = c_e(8m)$ für $z < 8m$

wobei die Höhe z (ca. 4m) die maximale Höhe der im Bau befindlichen Arbeiten ist.

Der Wert des Expositionsbeiwertes ist daher gleich $c_e = 1.634$ von der Nullhöhe des Bodens bis zur Höhe der maximalen Höhe von 4 m, wobei letztere weniger als 8 m beträgt.

Koeffizient der Topographie

In Anbetracht der Lage der Unterführung wird der Topographiekoeffizient c_t auf 1,00 ($c_t = 1,00$) gesetzt.

Dynamischer Koeffizient

Der dynamische Koeffizient c_d , berücksichtigt die reduktiven Effekte, die mit der Ungleichzeitigkeit der maximalen lokalen Drücke und die verstärkenden Effekte aufgrund der dynamischen Reaktion der Struktur verbunden sind. Im vorliegenden Fall kann wird vom Wert 1 ($c_d = 1$) ausgegangen.

7.1.5 Gleichwertige statische Einwirkungen

und statischen Einwirkungen des Windes bestehen aus Drücken und Vertiefungen, die normalerweise auf die äußeren und inneren Oberflächen der Elemente, aus denen die Konstruktion besteht, wirken.

Die Wirkung des Windes auf das einzelne

collocato in **Zona 1**, ad una altezza sul livello del mare maggiore di 750m, classificabile in **classe di rugosità B**: L'area in oggetto è quindi da considerarsi appartenente alla **categoria di esposizione IV**.

Il coefficiente di esposizione c_e è quindi così definito:

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$
per $z \geq 8m$
- $c_e(z) = c_e(8m)$ per $z < 8m$

dove la quota z (pari a circa 4m) è l'altezza massima delle opere in costruzione.

Il valore del coefficiente di esposizione è quindi pari a $c_e = 1.634$ dalla quota zero del terreno fino ad altezza all'altezza massima pari a 4m, essendo quest'ultima minore di 8m

Coefficiente di topografia

In considerazione della collocazione del sottopasso, il coefficiente di topografia c_t è posto pari a 1.00 ($c_t = 1.00$).

Coefficiente dinamico

Il coefficiente dinamico c_d , tiene in conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura. Nel caso in esame può essere assunto cautelativamente pari ad 1 ($c_d = 1$).

7.1.5 Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono la costruzione.

L'azione del vento sul singolo elemento viene determinata considerando la combinazione più gravosa della pressione

Element wird unter Berücksichtigung der schwersten Kombination aus dem Druck auf die Außenfläche und dem Druck auf die Innenfläche des Elements bestimmt.

Die Gesamtwirkung des Windes auf das Gebäude ergibt sich aus dem Ergebnis der Lasten auf die einzelnen Elemente, als Windrichtung betrachtet, die einer der Hauptachsen des Gebäudeplans entspricht, in diesem Fall der Nord-Süd- und Ost-West-Richtung.

Winddruck

Der Winddruck wird durch den Ausdruck angegeben:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

wo

- q_b ist der Referenz-Kinetische Druck;
- c_e ist der Expositionsbeiwert;
- c_p ist der Formbeiwert (oder aerodynamische Beiwert), eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests gewonnen werden;
- c_d ist der dynamische Beiwert, der verwendet wird, um die reduzierenden Effekte zu berücksichtigen, die mit der Ungleichzeitigkeit der maximalen lokalen Drücke und den verstärkenden Effekten aufgrund von Strukturschwingungen verbunden sind.

Wir haben es also:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8\text{m}$$

Der Wert des Drucks, abzüglich der Wirkung des Formbeiwerts c_p , ist daher konstant und entspricht $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) von der Bodenhöhe bis zur maximalen Höhe des Gebäudes.

Formbeiwert

Was den Formbeiwert (oder den aerodynamischen Beiwert oder Kraftbeiwert)

agente sulla superficie esterna e della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento.

L'azione d'insieme esercitata dal vento sulla costruzione è data dalla risultante delle azioni sui singoli elementi, considerando come direzione del vento, quella corrispondente ad uno degli assi principali della pianta della costruzione, corrispondenti nel caso specifico alle direzioni Nord/Sud ed Est/Ovest

Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

dove

- q_b è la pressione cinetica di riferimento;
- c_e è il coefficiente di esposizione;
- c_p è il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento;
- c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali.

Si ha quindi:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8\text{m}$$

Il valore della pressione, al netto dell'effetto del coefficiente di forma c_p , è quindi costante e pari a $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) dalla quota del terreno fino all'altezza massima del costruito.

Coefficiente di forma

Per quanto concerne il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico o coefficiente di

betrifft, so ist er eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests abgeleitet werden.

Das Dach, das von einem grasenden Wind in horizontaler Richtung orthogonal zu den Hauptachsen des Daches getroffen wird, erfährt einen dynamischen Druck senkrecht zu seiner Positionsebene. Der Formfaktor c_p für das Dach kann gemäß dem in Abschnitt C.3.3.3.10.10.3.2 von [6] angegebenen Kriterium mit $\pm 1,2$ angenommen werden.

$$c_p = \pm 1,2$$

HORIZONTALE UND VERTIKALE WINDDRUCKAUSLEGUNG

Der Auslegungsdruck, senkrecht zum Windstrom, der in horizontaler und vertikaler Richtung erzeugt wird, ist somit gleich:

- $p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ für das direkt betroffene Teil
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ für den indirekt investierten Teil

7.1.6 Temperatureinwirkungen

Allgemeines

Tägliche und saisonale Schwankungen der Außentemperatur, der Sonneneinstrahlung und der Konvektion führen zu Schwankungen der Temperaturverteilung in den verschiedenen Bauelementen. Die Schwere der thermischen Einwirkungen und der damit verbundenen Verformungen und Verdichtungen wird im Charakteristischen durch mehrere Faktoren beeinflusst, wie z.B. die klimatischen Bedingungen des Standorts, die Belastung, die Gesamtmasse des Bauwerks und das Vorhandensein von

forza), esso è funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

La copertura, investita da vento radente in direzione orizzontale ortogonale agli assi principali della copertura, subisce una pressione dinamica perpendicolare al suo piano di giacitura. Il coefficiente di forma c_p per la copertura può essere assunto pari a $\pm 1,2$, secondo il criterio indicato al par.C.3.3.10.3.2 della [6].

$$c_p = \pm 1,2$$

PRESSIONE ORIZZONTALE E VERTICALE DEL VENTO DI PROGETTO

La pressione di progetto, perpendicolare al flusso del vento, generata in direzione orizzontale e in direzione verticale, è quindi pari a:

- $p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ per la parte direttamente investita
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ per la parte indirettamente investita

7.1.6 Azioni della temperatura

Generalità

Variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, l'irraggiamento solare e la convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei diversi elementi strutturali. La severità delle azioni termiche e delle deformazioni e coazioni da esse determinate è in generale influenzata da più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura e la presenza di elementi non strutturali isolanti.

nicht-strukturellen Isolierelementen.

Außenlufttemperatur

Die Außenlufttemperatur T_{est} kann den Wert T_{max} oder T_{min} annehmen, definiert als die maximale Sommer- und minimale Winterlufttemperatur auf der Baustelle, bezogen auf eine Rücklaufzeit von 50 Jahren. Für den Standort, an dem die zu bauende Unterführung gebaut werden soll, können die in der Ministerialverordnung 17.1.2018 angegebenen maximalen externen Standard-Referenztemperaturen angenommen werden:

$$T_{\text{max}}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{min}}=-15^{\circ}\text{C}$$

Temperatura dell'aria esterna

La temperatura dell'aria esterna, T_{est} , può assumere il valore T_{max} o T_{min} , definite rispettivamente come temperatura massima estiva e minima invernale dell'aria nel sito della costruzione, con riferimento ad un periodo di ritorno di 50 anni. Per il sito in cui sarà realizzato il sottopasso oggetto dell'intervento, possono essere assunte le temperature di riferimento standard esterne massime indicate dal D.M.17.1.2018:

$$T_{\text{max}}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{min}}=-15^{\circ}\text{C}$$

Termische Einwirkungen

Die folgenden Temperaturschwankungen ΔT wurden für die zu deckende Überdachung berücksichtigt:

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(positive thermische Veränderung);
- $\Delta T=(T-T_0)=-15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(negative thermische Abweichung);

und daher wird davon ausgegangen, dass die thermische Auslegungsänderung gleich ist:

$$\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}.$$

Azioni termiche

Per la copertura oggetto dell'intervento, si sono considerate le seguenti variazioni termiche ΔT :

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica positiva);
- $\Delta T=(T-T_0)=-15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica negativa);

e quindi la variazione termica di progetto è assunta pari a:

$$\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}.$$

8 ABDECKUNG VON FAHRRADABSTELLRÄUMEN / COPERTURA LOCALI DEPOSITO BICICLETTE

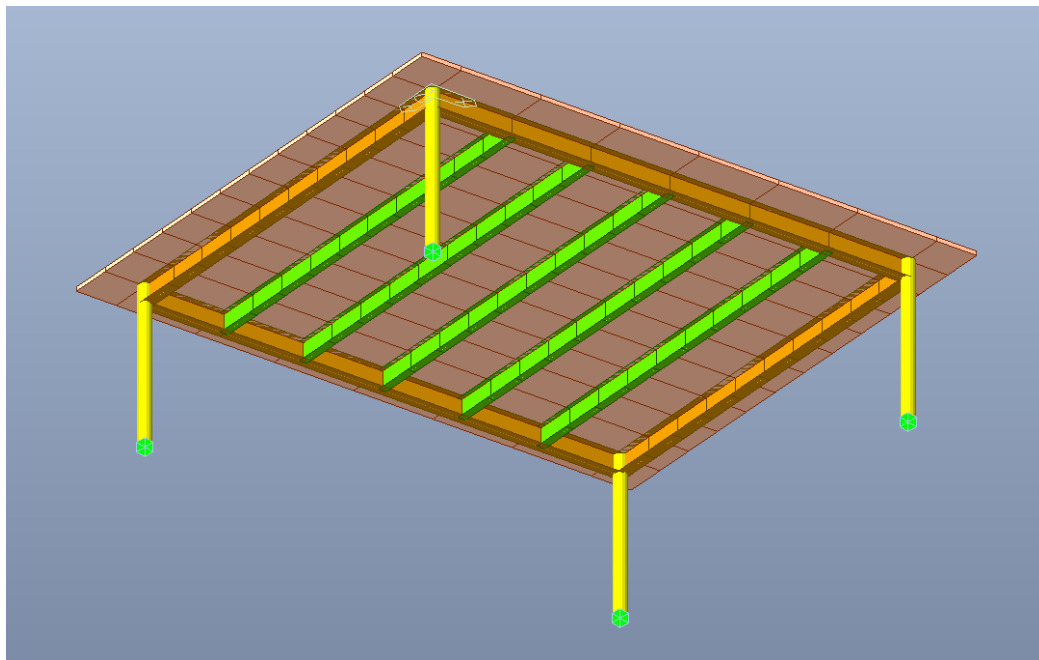


Abbildung 8.1 : Das Netz

Figura 8.1 : La mesh

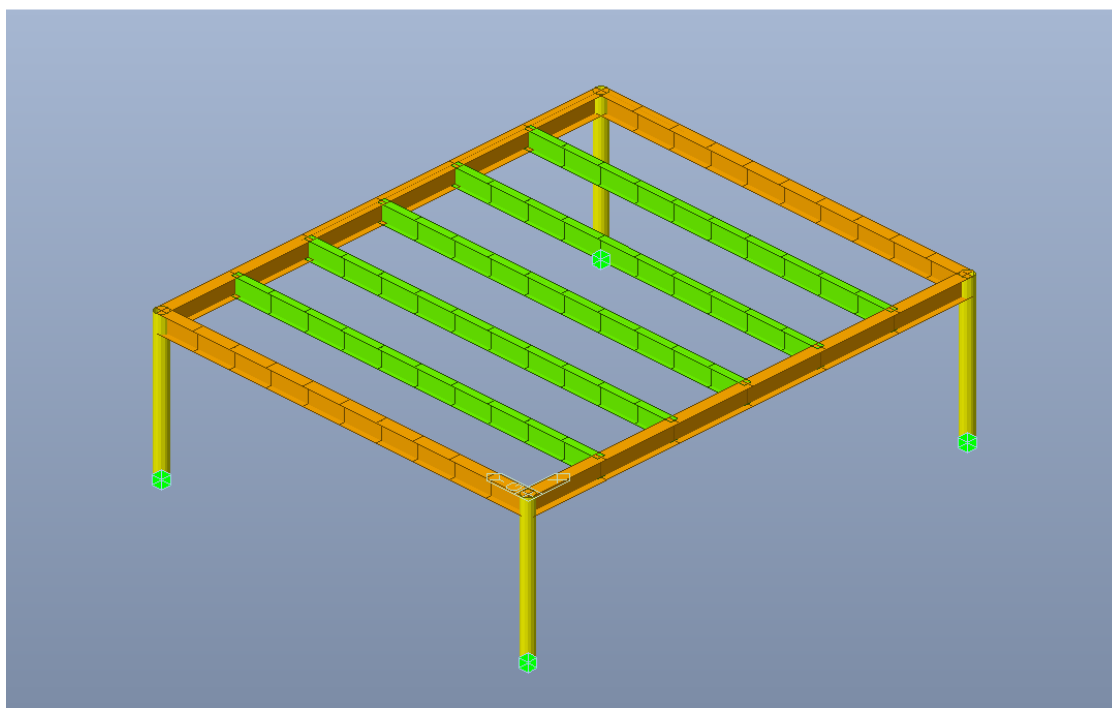


Abbildung 8.2 : Nur das Netz des Stahlteils

Figura 8.2 : La mesh della sola parte in acciaio

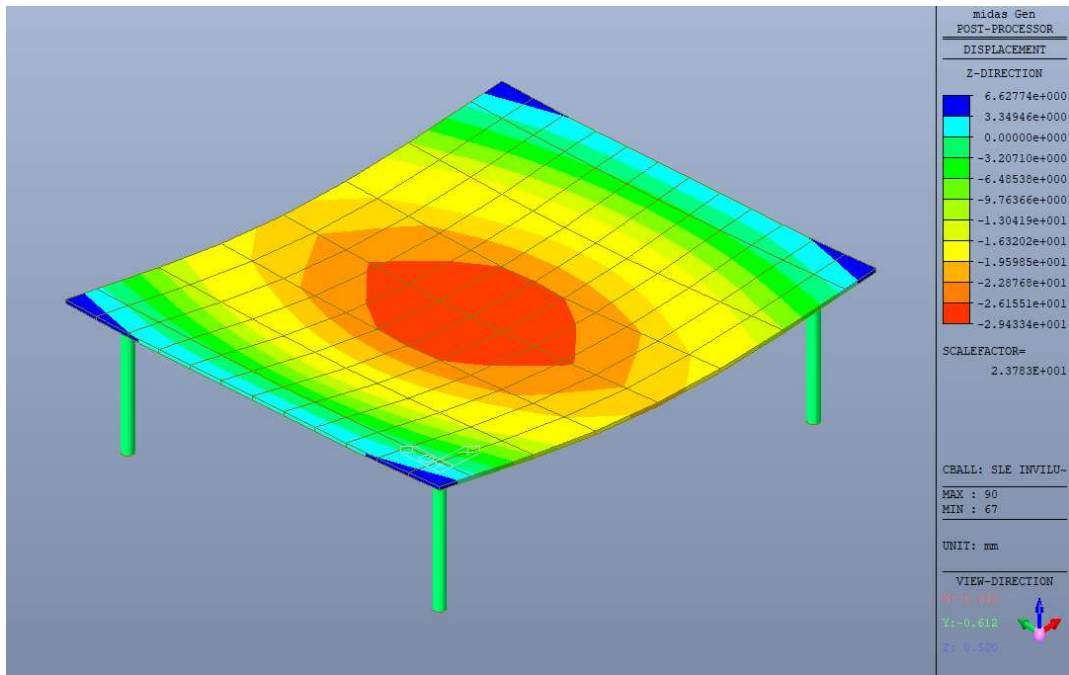


Abbildung 8.3: Die verformte SLErara

Figura 8.3 : La deformata SLErara

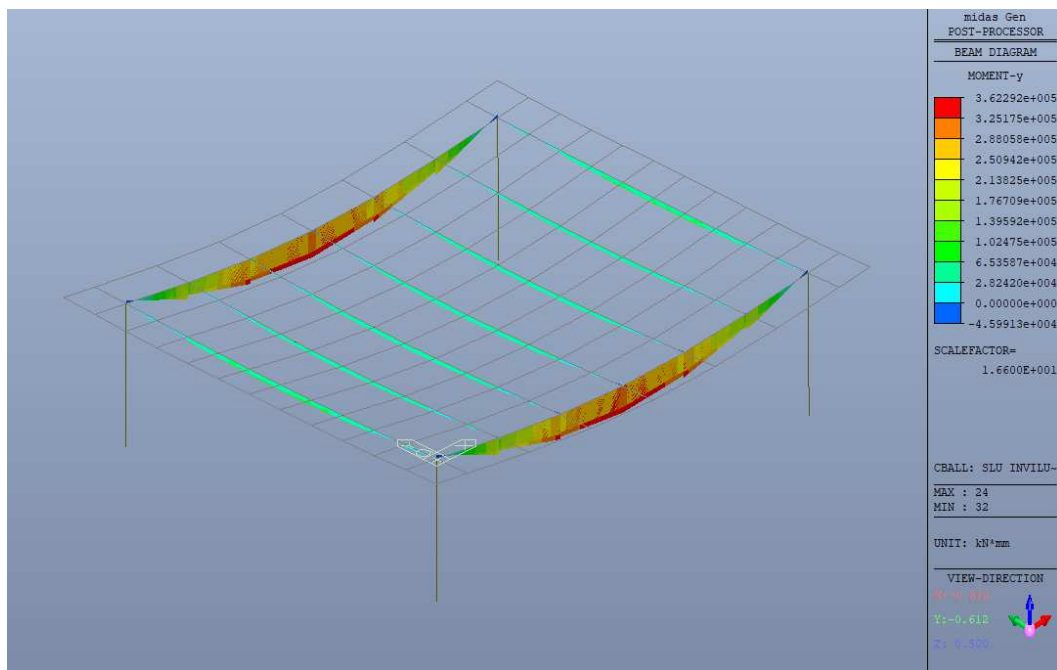


Abbildung 8.4: Biegemoment M_y zu SLUs

Figura 8.4 : Il momento flettente M_y agli SLU

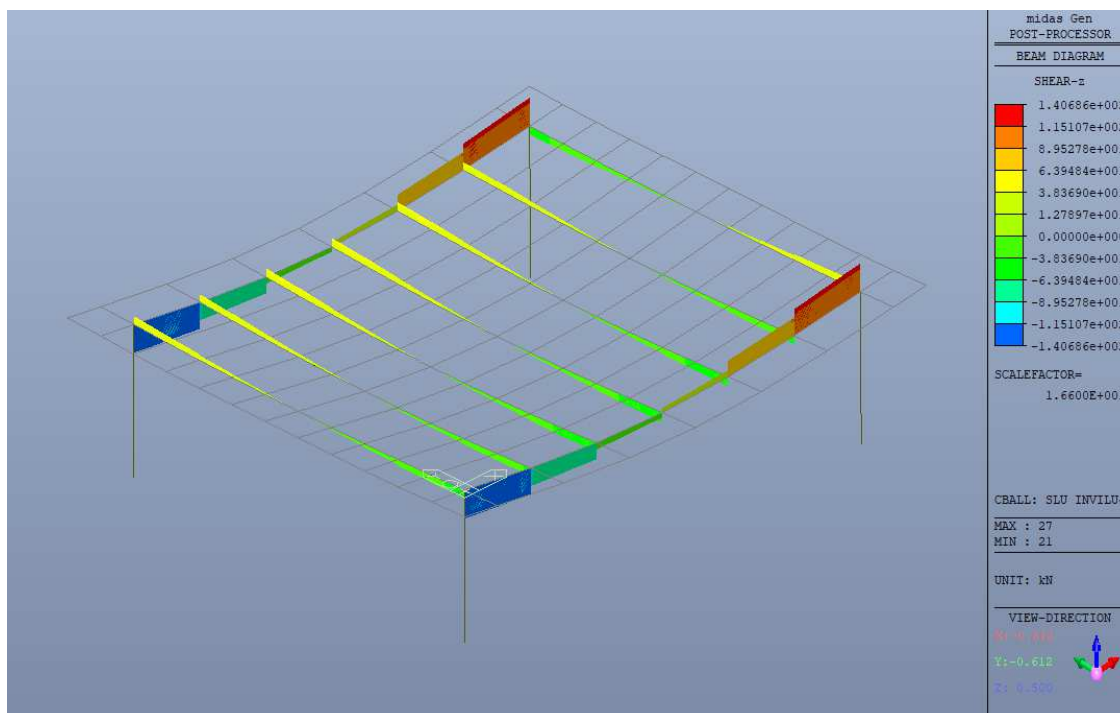


Abbildung 8.5: Die Schnittkraft an den SLUs

Figura 8.5 : Lo sforzo di taglio agli SLU

8.1 BELASTUNGSANALYSE / ANALISI DEI CARICHI

Die Nenn- und/oder Eigenlasten der betreffenden Konstruktion sind nachfolgend definiert. Gemäß der Ministerialverordnung 17.1.2018 (NTC2018) wird die Beschreibung und Definition der Lasten in den Planungsunterlagen ausdrücklich angegeben. Die angegebenen Lasten gelten als statisch aufgebracht.

8.1.1 Gewichte von Strukturwerkstoffen

Die mit der Gravitationswirkung verbundenen permanenten Einwirkungen werden aus den geometrischen Abmessungen und Gewichten der Volumeneinheit der Materialien, aus denen die Konstruktion besteht, sowohl im strukturellen als auch im nicht-strukturellen Teil bestimmt. Für die Bestimmung der

Si definiscono di seguito i carichi, nominali e/o caratteristici, relativi alla costruzione in oggetto. Come previsto dal D.M.17.1.2018 (NTC2018) la descrizione e la definizione dei carichi è espressamente indicata negli elaborati progettuali. I carichi indicati sono considerati come applicati staticamente.

8.1.1 Pesì propri dei materiali strutturali

Le azioni permanenti legate all'azione gravitazionale sono determinate a partire dalle dimensioni geometriche e dai pesi dell'unità di volume dei materiali di cui è composta la costruzione sia nelle parti strutturali sia in quelle non strutturali. Per la determinazione dei pesi propri strutturali dei

eigenen Strukturgewichte der Materialien für strukturelle Anwendungen werden die in Tab. 3.1.I des D.M.17.1.2018 angegebenen Werte der Gewichte der Volumeneinheit angenommen und nachfolgend dargestellt.

- **- Zementgebundener Kalkstein und Mörtel**
 - Normalbeton 24,0 kN/m³
 - Stahlbeton 25,0kN/m³
- **- Metalle und Legierungen**
 - Stahl 78,5kN/m³
- **XLam Paneele**
 - XLam Paneele 4,0 kN/m³

materiali per impieghi strutturali sono assunti i valori dei pesi dell'unità di volume riportati nella Tab. 3.1.I del D.M.17.1.2018 che di seguito si riportano.

- **Calcestruzzi cementizi e malte**
 - Calcestruzzo ordinario 24,0 kN/m³
 - Calcestruzzo armato 25,0kN/m³
- **Metalli e leghe**
 - Acciaio 78,5kN/m³
- **Pannelli in XLam**
 - Pannelli in XLam 4,0 kN/m³

Für Materialien, die nicht in der obigen Liste enthalten sind, wird auf spezifische experimentelle Untersuchungen oder nachgewiesene Vorschriften verwiesen, wobei die Nominalwerte der spezifischen Gewichte als Kennwerte angenommen werden.

Per materiali non compresi nell'elenco soprastante si fa riferimento a specifiche indagini sperimentali o a normative di comprovata validità assumendo i valori nominali dei pesi specifici come valori caratteristici.

8.1.2 Nichttragende Dauerbelastungen

Unter ständigen, nicht strukturellen Lasten, versteht man Belastungen, die während des normalen Baubetriebs, der Isolierung, der Beplankung, der Zwischendecken, der Systeme und anderer nicht beseitigt werden können, auch wenn es in einigen Fällen notwendig ist, vorübergehende Situationen zu berücksichtigen, in denen sie nicht vorhanden sind. Sie werden auf der Grundlage der tatsächlichen Abmessungen der verschiedenen Teile der Arbeit und der Gewichte des Volumenstücks der einzelnen Materialien bewertet.

8.1.2 Carichi permanenti non strutturali

Sono considerati carichi permanenti non strutturali i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, isolamenti, tavolati, controsoffitti, impianti ed altro, ancorché in qualche caso sia necessario considerare situazioni transitorie in cui essi non siano presenti. Essi sono valutati sulla base delle dimensioni effettive delle diverse porzioni dell'opera e dei pesi dell'unità di volume dei materiali costituenti.

Eigengewicht
Metallrahmenebene und der
Fertigplatte

In diesem Fall werden das Gewicht der Stahlkonstruktion und das Gewicht der XLam-Strukturplatten automatisch von der

Peso proprio del piano della
struttura metallica e della soletta di
completamento

Nel caso in esame si ha che il peso della

Kalkulationssoftware definiert.

Eigengewicht der Abdeckplatte, der
Abdichtungsbahn und der
Abdichtungsbahn

Die folgenden Dauerbelastungen gelten
zusätzlich zum bereits automatisch
definierten Eigengewicht als Ergänzung zum
Strukturbauteil:

- - Gewicht der Deckschicht: $4,0 \times 0,03$
= $0,12 \text{ kN/m}^2$;
- - Gewicht der Abdichtungsbahn:
 $0,0800 \text{ kN/m}^2$;
- - GESAMT
 $0,200 \text{ kN/m}^2$

Gewicht der Photovoltaikmodule

Das Projekt umfasst die Installation von
Photovoltaikmodulen mit einem Gewicht von
 $0,10 \text{ kN/m}^2$.

8.1.3 Schneelast: q_5

Die Schneelast auf Dächern wird mit dem
folgenden Ausdruck bewertet:

$$q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$$

wo:

- q_s ist die Schneelast auf der Überdachung;
- μ_i ist der Formkoeffizient, bezüglich der
Überdachung, der im folgenden Absatz
angegeben ist;
- q_{sk} ist der charakteristische Wert für die
Schneelast am Boden [kPa] für eine
Wiederkehrperiode von 50 Jahren;
- C_E ist der Expositionsbeiwert;
- C_t ist der Temperaturbeiwert.

Die Last gilt als vertikal wirkend und bezieht
sich bei Dächern auf die horizontale
Projektion der Dachfläche.

Struktur in acciaio e il peso dei pannelli
strutturali in XLam sono definiti in modo
automatico dal software di calcolo.

Peso proprio del tavolato di
copertura, della guaina
impermeabilizzante

Si considerano i seguenti carichi permanenti
di completamento della parte strutturale oltre
il peso proprio già definito in modo
automatico:

- Peso tavolato di copertura: $4,0 \times 0,03$
= $0,12 \text{ kN/m}^2$;
- Peso guaina impermeabilizzante
 $0,0800 \text{ kN/m}^2$;
- TOTALE
 $0,200 \text{ kN/m}^2$

Peso dei pannelli fotovoltaici

Il progetto prevede la posa di pannelli
fotovoltaici di peso $0,10 \text{ kN/m}^2$.

8.1.3 Azione della neve: q_5

Il carico provocato dalla neve sulle coperture
è valutato mediante la seguente
espressione:

$$q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$$

dove:

- q_s è il carico neve sulla copertura;
- μ_i è il coefficiente di forma della copertura,
fornito al successivo paragrafo;
- q_{sk} è il valore caratteristico di riferimento del
carico neve al suolo [kPa], per un periodo di
ritorno di 50 anni;
- C_E è il coefficiente di esposizione;
- C_t è il coefficiente termico.

Il carico è considerato agente in direzione

Charakteristischer Wert der
Schneelast auf dem Boden

Die Schneelast auf dem Boden hängt von den lokalen Klima- und Expositionsbedingungen ab, da die Niederschläge von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich sind.

Die Referenzhöhe sowie der Anteil des Landes am Meeresspiegel am Bauort: angenommen werden $a_s=838\text{m}$ über dem Meeresspiegel. Das betreffende Werk befindet sich in der Provinz Trient und in der Zone I - Alpina.

verticale ed è riferito, in caso di coperture, alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Valore caratteristico del carico
neve al suolo

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona.

L'altitudine di riferimento a_s è la quota del suolo sul livello del mare nel sito di realizzazione: si assume $a_s=838\text{m s.l.m.}$. L'opera in oggetto sorge in Provincia di Trento ed è collocata in **Zona I - Alpina**.

	Zona I - Alpina Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona I - Mediterranea Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona II Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona III Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastro, Olbia, Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

$$q_s \text{ (carico neve sulla copertura [N/mq])} = \mu_i q_{sk} C_E C_t$$

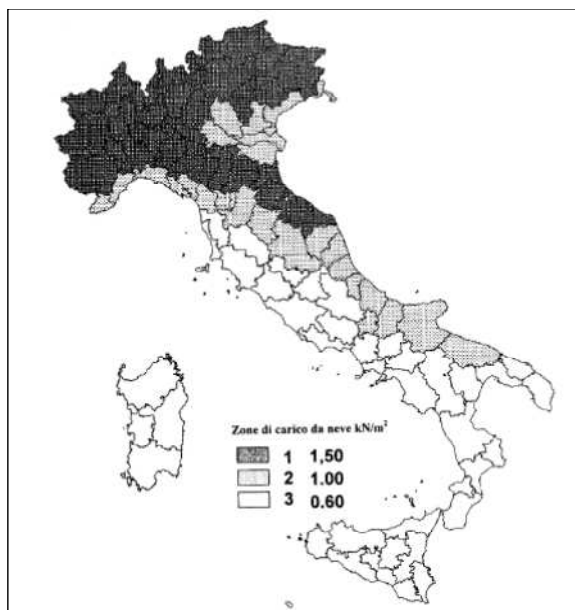
μ_i (coefficiente di forma)
 q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq])
 C_E (coefficiente di esposizione)
 C_t (coefficiente termico)

Valore caratteristico della neve al suolo

a_s (altitudine sul livello del mare [m])	838
q_{sk} (val. caratt. della neve al suolo [kN/mq])	3.23

Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.



Coefficiente di esposizione

Topografia	Descrizione	C_E
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1

Valore del carico della neve al suolo

q_s (carico della neve al suolo [kN/mq])	3.23
--	------

Tabella 8-2: – Calcolo dell'azione della neve

Abbildung 8.2: Berechnung der Schneelast

Expositionsbeiwert

Der C_E -Expositionsbeiwert kann verwendet werden, um den Wert der Schneelast auf dem Dach entsprechend den spezifischen Eigenschaften des Bereichs, in dem sich die Arbeit befindet, zu ändern. Es wird vorsichtigerweise davon ausgegangen, dass $C_E=1$, wenn man bedenkt, dass das von der Intervention betroffene Gebiet nicht Gegenstand einer signifikanten Windaktion ist, die in der Lage ist, die Schneedecke zu entfernen oder zu verschieben, aufgrund der Beschaffenheit des Bodens, anderer

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione C_E può essere utilizzato per modificare il valore del carico neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'opera. Si assume prudenzialmente $C_E=1$ considerando che l'area interessata dall'intervento non è soggetta ad una significativa azione del vento in grado di rimuovere o spostare la coltre nevosa, a causa della conformazione del terreno, di altre costruzioni, ostacoli o alberature.

Gebäude, Hindernisse oder Bäume.

Temperaturbeiwert

Der Temperaturkoeffizient wird verwendet, um die Verringerung der Schneelast durch das Schmelzen derselben, verursacht durch den Wärmeverlust des Gebäudes, zu berücksichtigen. Dieser Koeffizient berücksichtigt die Wärmedämmeigenschaften des im Dach verwendeten Materials. $C_t=1$ wird konservativ angenommen.

Schneelast auf Flachdächern

Das Dach ist nahezu flach (Neigungswinkel in der Horizontalen, $\alpha < 5^\circ$ für die Entsorgung von Regenwasser). Für diese oberirdischen Dächer wird ein einheitlicher Formkoeffizient von $\mu_1=0,8$ angenommen.

8.1.4 Windeinwirkung: q_5

Der Wind, dessen Richtung allgemein als horizontal angesehen wird, übt auf Gebäudeaktionen aus, die sich in Zeit und Raum unterscheiden und im Charakteristischen dynamische Effekte verursachen.

Bezugsgeschwindigkeit

Die Referenzgeschwindigkeit v_b ist der charakteristische Wert der Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe über Grund auf einem Gelände der Kategorie II (siehe Tab. 3.3.II), gemittelt über 10 Minuten und bezogen auf eine Wiederkehrperiode von 50 Jahren.

Bei fehlen spezifischer und angemessener statistischer Erhebungen wird v_b durch den Ausdruck gegeben:

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$

Coefficiente termico

Il coefficiente termico è utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. Si assume prudenzialmente $C_t=1$.

Carico neve sulle coperture piane

La copertura è pressochè piano (angolo d'inclinazione sull'orizzontale, $\alpha < 5^\circ$ per lo smaltimento delle acque meteoriche). Per tali coperture fuori terra si assume un coefficiente di forma, uniforme pari a $\mu_1=0.8$.

8.1.4 Azione del vento: q_5

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Velocità di riferimento

La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II (vedi Tab. 3.3.II), mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In mancanza di specifiche ed adeguate indagini statistiche v_b è data dall'espressione:

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$
≤ 1500 m s.l.m.

≤ 1500 m s.l.m.

dove:

WO:

- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sind Parameter, die in der folgenden Tabelle angegeben und mit dem Bereich verbunden sind, in dem sich das zu untersuchende Bauwerk befindet, entsprechend den in der Abbildung definierten Bereichen;
- a_s ist die Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Gebäude befindet.
- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sono parametri forniti nella successiva Tabella e legati alla regione in cui sorge la costruzione in esame, in funzione delle zone definite in figura;
- a_s è l'altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione.

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ (m/s)	a_0 (m s.l.m.)	k_a (1/s)
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0.010

Tabella 8-3: – Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

Abbildung 8.3: Parameterwerte $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

CALCOLO DELL'AZIONE DEL VENTO

1) Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
1	25	1000	0.01
a_s (altitudine sul livello del mare [m])			838
T_R (Tempo di ritorno)			100
$v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$			
$v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m			
$v_b (T_R = 50 \text{ [m/s]})$			25.000
$\alpha_R (T_R)$			1.03924
$v_b (T_R) = v_b \times \alpha_R \text{ [m/s]}$			25.981

p (pressione del vento [N/mq]) = $q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
q_b (pressione cinetica di riferimento [N/mq])
c_e (coefficiente di esposizione)
c_p (coefficiente di forma)
c_d (coefficiente dinamico)



Tabella 8-4: – Velocità di riferimento v_b

Abbildung 8.4: Solldrehzahl v_b

In diesem Fall sind die Referenzparameter: Nel caso in esame i parametri di riferimento

- Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Gebäude befindet: $a_s=838\text{m}$ über dem Meeresspiegel.
- Referenzzone: 1
- $v_{b,0}=25\text{m/s}$
- $a_0=1000\text{ m ü.d.M.}$
- $k_a=0.0101/\text{s}$
-

sono:

- altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione: $a_s=838\text{m}$ s.l.m.
- zona di riferimento: 1
- $v_{b,0}=25\text{m/s}$
- $a_0=1000\text{ m s.l.m.}$
- $k_a=0.0101/\text{s}$

Die Solldrehzahl v_b ist daher gleich:

- **$v_b=25.981\text{m/s}$**

Si ha quindi che la velocità di riferimento v_b è pari a:

- **$v_b=25.981\text{m/s}$**

Kinetischer Referenzdruck

Der kinetische Referenzdruck q_b (in Pa) wird durch den Ausdruck:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2$$

wo

- v_b ist die Referenzwindgeschwindigkeit (in m/s);
- ρ ist die konventionell konstante angenommene Luftdichte von $1,25\text{ kg/m}^3$.

Der Referenzdruck q_b des Projekts ist somit gleich:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- **$q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1.25\text{ kg/m}^3 \times (25.981\text{ m/s})^2 \times 0.5 = 421.88\text{ Pa}$**

Expositionsbeiwert

Der Expositionsbeiwert c_e hängt von der Höhe z am Boden des betrachteten Punktes, der Topographie des Bodens und der Expositions-kategorie des Standorts ab, an dem sich das Gebäude befindet. Mangels spezifischer Analysen unter Berücksichtigung der Windrichtung und der tatsächlichen Rauheit und Topographie des die Konstruktion umgebenden Geländes wird sie für Höhen über Grund, die nicht höher als $z = 200\text{ m}$ sind, durch die Formel angegeben:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{\min}$

Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_b (in Pa) è data dall'espressione:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2$$

dove

- v_b è la velocità di riferimento del vento (in m/s);
- ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a 1.25 kg/m^3 .

Si ha quindi che la pressione di riferimento q_b di progetto è pari a:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- **$q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1.25\text{ kg/m}^3 \times (25.981\text{ m/s})^2 \times 0.5 = 421.88\text{ Pa}$**

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che circonda la costruzione, per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200\text{ m}$, esso è dato dalla formula:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{\min}$

• $C_e(Z) = C_e(Z_{min})$
 $Z < Z_{min}$

per

• $C_e(Z) = C_e(Z_{min})$
 $Z < Z_{min}$

per

WO

- k_r , Z_0 , Z_{min} werden entsprechend der Belastungskategorie des Standorts, an dem sich die Konstruktion befindet, zugeordnet;
- c_t ist der Koeffizient der Topographie.

Die Zuordnung der Belastungskategorie erfolgt nach der geografischen Lage des Standorts, an dem sich das Bauwerk befindet, und der in der folgenden Tabelle definierten Rauheitsklasse des Grundstücks.

dove

- k_r , Z_0 , Z_{min} sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione;
- c_t è il coefficiente di topografia.

La categoria di esposizione è assegnata in funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno definita nella successiva Tabella

Classe di rugosità del terreno

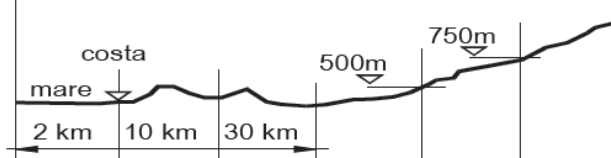
Descrizione


A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

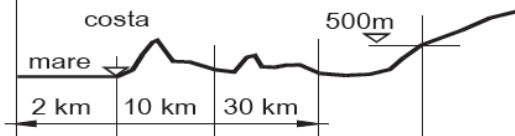
L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Affinché una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga intorno alla costruzione per non meno di 1 km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione. Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, a meno di analisi dettagliate, verrà assegnata la classe più sfavorevole.

Tabella 8-5: – Classi di rugosità del terreno (Tab.3.3.III del D.M.17.1.2018)

Tabelle 8-5: Bodenrauheitsklassen (Tab.3.3.III von D.M.17.1.2018)

ZONE 1,2,3,4,5						
						
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

ZONA 9		
		
A	--	I
B	--	I
C	--	I
D	I	I

ZONA 6					
					
A	--	III	IV	V	V
B	--	II	III	IV	IV
C	--	II	III	III	IV
D	I	I	II	II	III

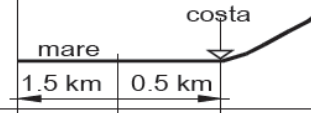
ZONE 7,8			
			
A	--	--	IV
B	--	--	IV
C	--	--	III
D	I	II	*
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7			

Tabella 8-6: – Definizione delle categorie di esposizione

Abbildung 8.11: Definition der Expositionskategorien

Categoria di esposizione del sito	k_r	z_0 (m)	z_{min} (m)
I	0.17	0.01	2
II	0.19	0.05	4
III	0.20	0.10	5
IV	0.22	0.30	8
V	0.23	0.70	12

Tabella 8-7: – Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione (Tab. 3.3.II del D.M.17.1.2018)

Abbildung 9.12: Parameter für die Definition des Expositionsbeiwerten (Tab. 3.3.II del D.M.17.1.2018)

Im vorliegenden Fall befindet sich der Standort in der Zone 1 auf einem niedrigen Meeresspiegel von 750 m, der in die Rauheitsklasse B einzuordnen ist: Das betreffende Gebiet ist daher als zur Belastungskategorie IV gehörig anzusehen.

Der Expositionsbeiwert c_e ist daher wie folgt definiert:

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$ für $z \geq 8m$
- $c_e(z) = c_e(8m)$ pro $z < 8m$

wobei die Höhe z (ca. 4m) die maximale Höhe der im Bau befindlichen Arbeiten ist.

Der Wert des Expositionsbeiwertes ist daher gleich $c_e=1,634$ von der Nullhöhe des Bodens bis zur maximalen Höhe von 4 m, wobei letztere weniger als 8 m beträgt.

Beiwert der Topographie

In Anbetracht der Lage der Unterführung wird der Topographiebeiwert c_t auf 1,00 ($c_t=1,00$) gesetzt.

Dynamischer Beiwert

Der dynamische Koeffizient c_d , berücksichtigt die reduktiven Effekte, die mit der Nicht-Zeitgenossenschaft der maximalen lokalen Drücke und die verstärkenden Effekte aufgrund der dynamischen Reaktion der Struktur verbunden sind. Im vorliegenden Fall kann eine konservative Annahme von 1 ($c_d=1$) getroffen werden.

8.1.5 Äquivalente statische Aktien

Die statischen Einwirkungen des Windes bestehen aus Drücken und Vertiefungen, die normalerweise auf die äußeren und inneren Oberflächen der Elemente der Konstruktion wirken.

Die Wirkung des Windes auf das einzelne Element wird unter Berücksichtigung der

Nel caso in esame si ha che il sito è collocato in **Zona 1**, ad una altezza sul livello del mare maggiore di 750m, classificabile in **classe di rugosità B**: L'area in oggetto è quindi da considerarsi appartenente alla **categoria di esposizione IV**.

Il coefficiente di esposizione c_e è quindi così definito:

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$ per $z \geq 8m$
- $c_e(z) = c_e(8m)$ per $z < 8m$

dove la quota z (pari a circa 4m) è l'altezza massima delle opere in costruzione.

Il valore del coefficiente di esposizione è quindi pari a $c_e=1.634$ dalla quota zero del terreno fino ad altezza all'altezza massima pari a 4m, essendo quest'ultima minore di 8m

Coefficiente di topografia

In considerazione della collocazione del sottopasso, il coefficiente di topografia c_t è posto pari a 1.00 ($c_t=1.00$).

Coefficiente dinamico

Il coefficiente dinamico c_d , tiene in conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura. Nel caso in esame può essere assunto cautelativamente pari ad 1 ($c_d=1$)

8.1.5 Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono la costruzione.

L'azione del vento sul singolo elemento viene determinata considerando la

schwersten Kombination aus dem Druck auf die Außenfläche und dem Druck auf die Innenfläche des Elements bestimmt.

Die Gesamtwirkung des Windes auf das Bauwerk ergibt sich aus dem Ergebnis der Aktionen auf die einzelnen Elemente, wobei als Windrichtung diejenige zu betrachten ist, die einer der Hauptachsen des Bauplans entspricht, die in diesem Fall der Nord-Süd und Ost-West Richtung entspricht.

Winddruck

Der Winddruck wird durch den Ausdruck angegeben:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

wo

- q_b ist der Referenz-Kinetische Druck;
- c_e ist der Expositionsbeiwert;
- c_p ist der Formbeiwert (oder aerodynamische Beiwert), eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests gewonnen werden;
- c_d ist der dynamische Beiwert, der verwendet wird, um die reduzierenden Effekte zu berücksichtigen, die mit der Ungleichzeitigkeit der maximalen lokalen Drücke und den verstärkenden Effekten aufgrund von Strukturschwingungen verbunden sind.

Wir haben es also:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8 \text{ m}$$

Der Wert des Drucks, abzüglich der Wirkung des Formkoeffizienten c_p , ist daher konstant und entspricht $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) von der Bodenhöhe bis zur maximalen Höhe des Gebäudes.

Formbeiwert

combinazione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna e della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento.

L'azione d'insieme esercitata dal vento sulla costruzione è data dalla risultante delle azioni sui singoli elementi, considerando come direzione del vento, quella corrispondente ad uno degli assi principali della pianta della costruzione, corrispondenti nel caso specifico alle direzioni Nord/Sud ed Est/Ovest.

Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

dove

- q_b è la pressione cinetica di riferimento;
- c_e è il coefficiente di esposizione;
- c_p è il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento;
- c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali.

Si ha quindi:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8 \text{ m}$$

Il valore della pressione, al netto dell'effetto del coefficiente di forma c_p , è quindi costante e pari a $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) dalla quota del terreno fino all'altezza massima del costruito.

Coefficiente di forma

Per quanto concerne il coefficiente di forma

Was den Formbeiwert (oder den aerodynamischen Beiwert oder Kraftbeiwert) betrifft, so ist er eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests abgeleitet werden.

Das Dach, das von einem grasenden Wind in horizontaler Richtung orthogonal zu den Hauptachsen des Daches getroffen wird, erfährt einen dynamischen Druck senkrecht zu seiner Positionsebene. Der Formfaktor c_p für das Dach kann gemäß dem in Abschnitt C.3.3.10.10.3.2 von [6] angegebenen Kriterium mit $\pm 1,2$ angenommen werden.

- $c_p = \pm 1,2$

HORIZONTALE UND VERTIKALE WINDDRUCKAUSLEGUNG

Der Auslegungsdruck, senkrecht zum Windstrom, der in horizontaler und vertikaler Richtung erzeugt wird, ist somit gleich:

- $p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ für das direkt betroffene Teil
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ für den indirekt investierten Teil

(o coefficiente aerodinamico o coefficiente di forza), esso è funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

La copertura, investita da vento radente in direzione orizzontale ortogonale agli assi principali della copertura, subisce una pressione dinamica perpendicolare al suo piano di giacitura. Il coefficiente di forma c_p per la copertura può essere assunto pari a $\pm 1,2$, secondo il criterio indicato al par.C.3.3.10.3.2 della [6].

- $c_p = \pm 1,2$

PRESSIONE ORIZZONTALE E VERTICALE DEL VENTO DI PROGETTO

La pressione di progetto, perpendicolare al flusso del vento, generata in direzione orizzontale e in direzione verticale, è quindi pari a:

- $p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ per la parte direttamente investita
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ per la parte indirettamente investita

8.1.6 Azioni della temperatura

8.1.6 Temperatureinwirkungen

Allgemeines

Tägliche und saisonale Schwankungen der Außentemperatur, der Sonneneinstrahlung und der Konvektion führen zu Schwankungen der Temperaturverteilung in den verschiedenen Bauelementen. Die Schwere der thermischen Einwirkungen und der damit verbundenen Verformungen und Verdichtungen wird im Charakteristischen durch mehrere Faktoren beeinflusst, wie z.B. die klimatischen Bedingungen des

Generalità

Variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, l'irraggiamento solare e la convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei diversi elementi strutturali. La severità delle azioni termiche e delle deformazioni e coazioni da esse determinate è in generale influenzata da più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura e la presenza di elementi non strutturali isolanti.

Standorts, die Belastung, die Gesamtmasse des Bauwerks und das Vorhandensein von nicht-strukturellen Isolierelementen.

Außenlufttemperatur

Die Außenlufttemperatur Test kann den Wert T_{max} o T_{min} annehmen, definiert als die maximale Sommer- und minimale Winterlufttemperatur auf der Baustelle, bezogen auf eine Rücklaufzeit von 50 Jahren. Für den Standort, an dem die zu bauende Unterführung gebaut werden soll, können die in der Ministerialverordnung 17.1.2018 angegebenen maximalen externen Standard-Referenztemperaturen angenommen werden:

$$T_{max}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{min}=-15^{\circ}\text{C}$$

Thermische Einwirkungen

Die folgenden Temperaturschwankungen ΔT wurden für die zu deckende Abdeckung berücksichtigt:

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(positive thermische Veränderung);
- $\Delta T=(T-T_0)=15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(negative thermische Veränderung);

und daher wird davon ausgegangen, dass die thermische Auslegungsänderung gleich ist:

- $-\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}$.

Temperatura dell'aria esterna

La temperatura dell'aria esterna, T_{est} , può assumere il valore T_{max} o T_{min} , definite rispettivamente come temperatura massima estiva e minima invernale dell'aria nel sito della costruzione, con riferimento ad un periodo di ritorno di 50 anni. Per il sito in cui sarà realizzato il sottopasso oggetto dell'intervento, possono essere assunte le temperature di riferimento standard esterne massime indicate dal D.M.17.1.2018:

$$T_{max}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{min}=-15^{\circ}\text{C}$$

Azioni termiche

Per la copertura oggetto dell'intervento, si sono considerate le seguenti variazioni termiche ΔT :

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica positiva);
- $\Delta T=(T-T_0)=15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica negativa);

e quindi la variazione termica di progetto è assunta pari a:

- $\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}$.

9 ÜBERDACHUNG ZUGANG RAMPE UNTERFÜHRUNG ZUM BAHNHOF /
COPERTURA RAMPA DI ACCESSO AL SOTTOPASSO DI STAZIONE

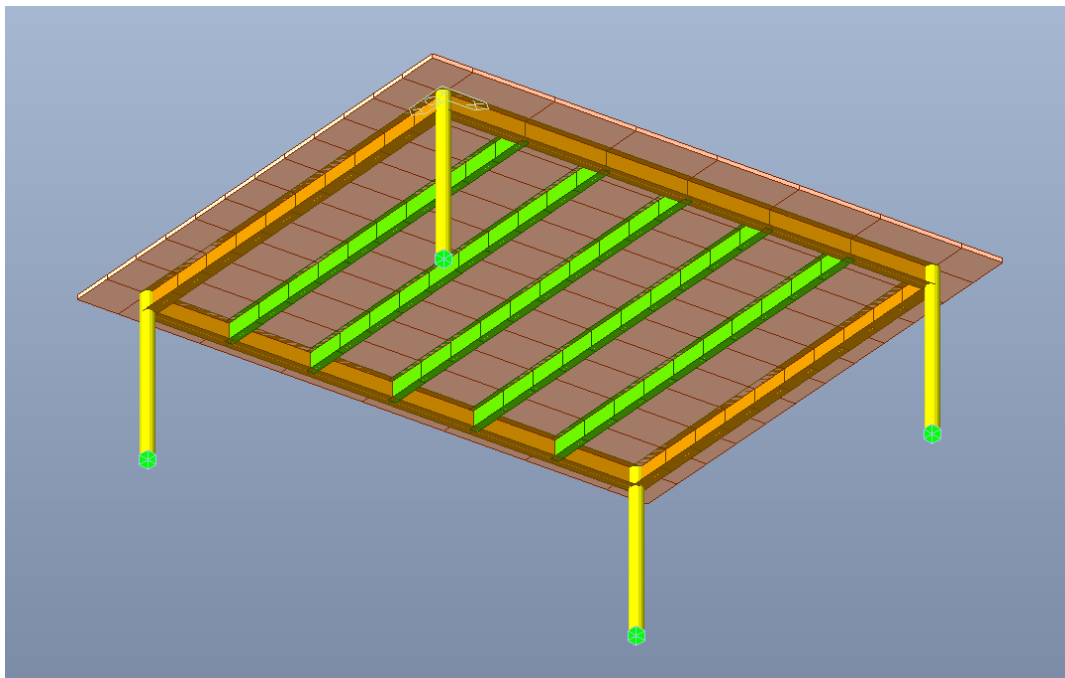


Abbildung 9.1 : Das Netz

Figura 9.1 : La mesh

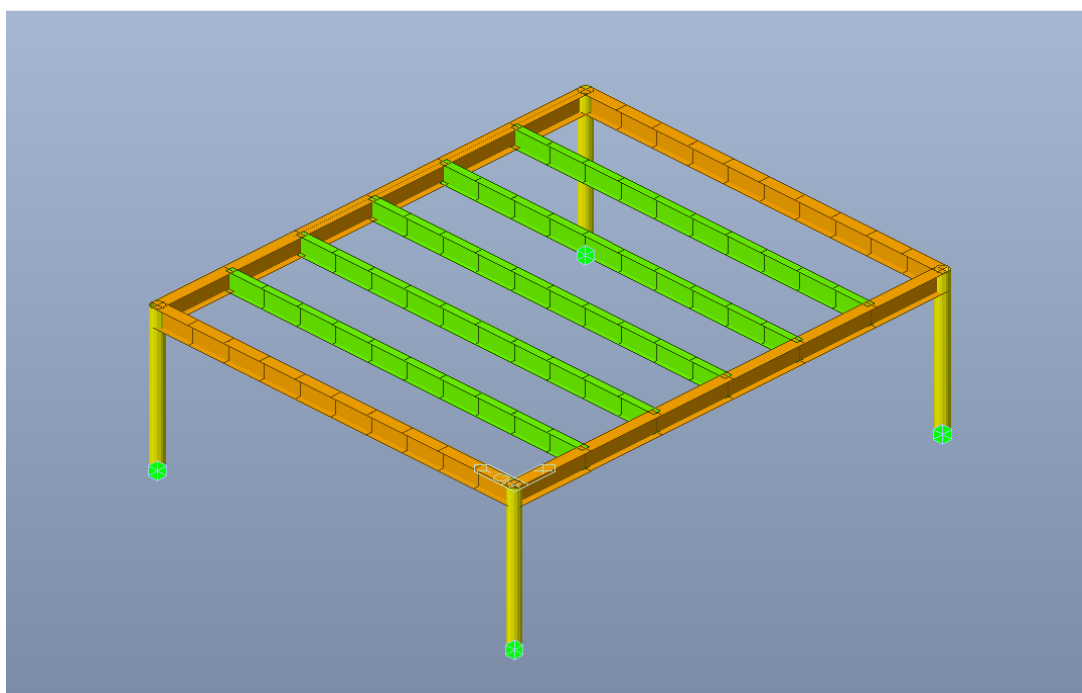


Abbildung 9.2 : Nur das Netz des Stahlteils

Figura 9.2 : La mesh della sola parte in acciaio

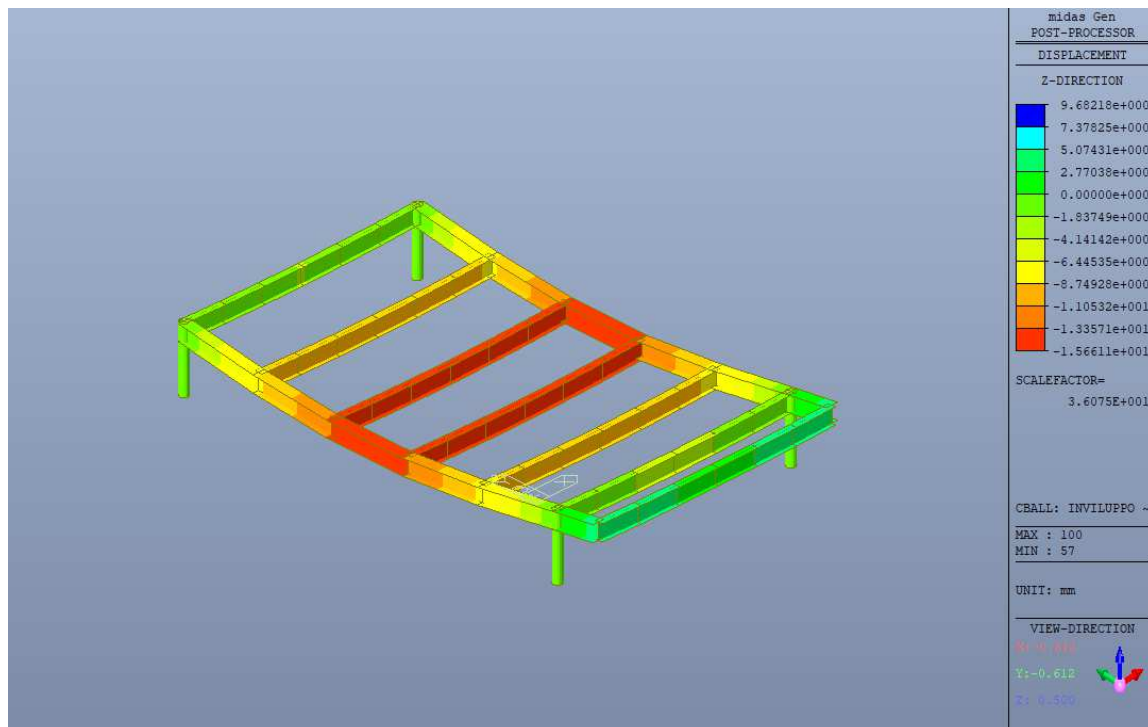


Abbildung 9.3: Die verformte SLErara

Figura 9.3 : La deformata SLErara

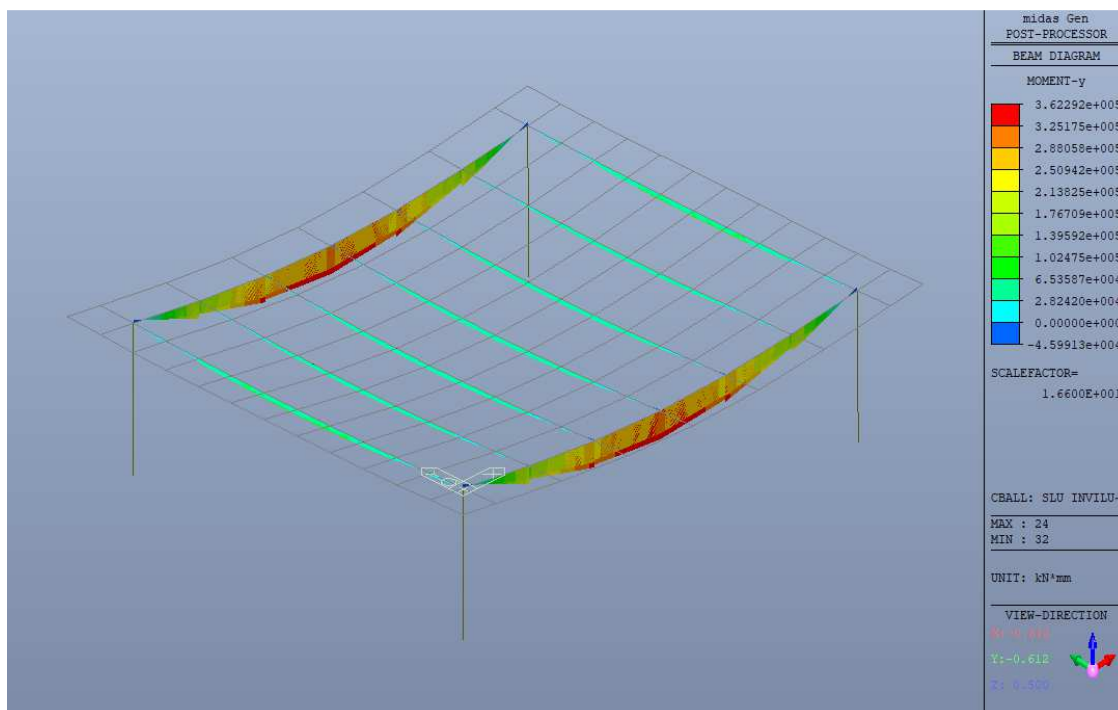


Abbildung 9.4: Biegemoment M_y zu SLUs

Figura 9.4 : Il momento flettente M_y agli SLU

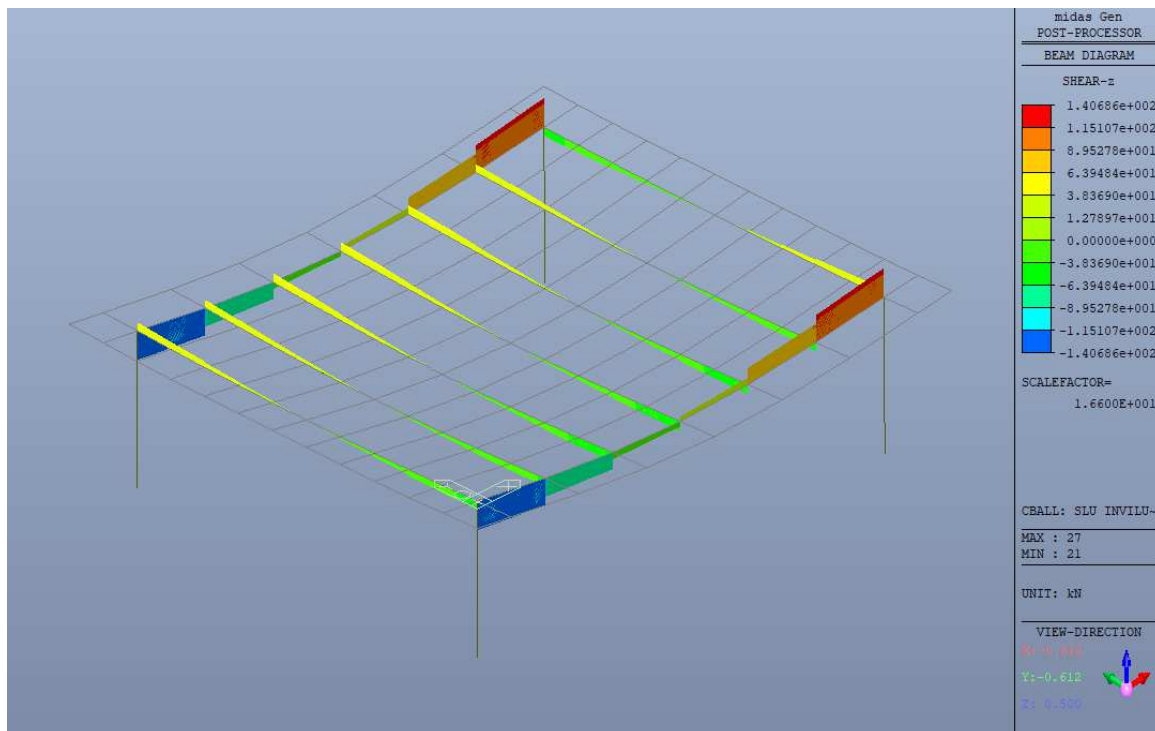


Abbildung 9.5: Die Schnittkraft an den SLUs

Figura 9.5 : Lo sforzo di taglio agli SLU

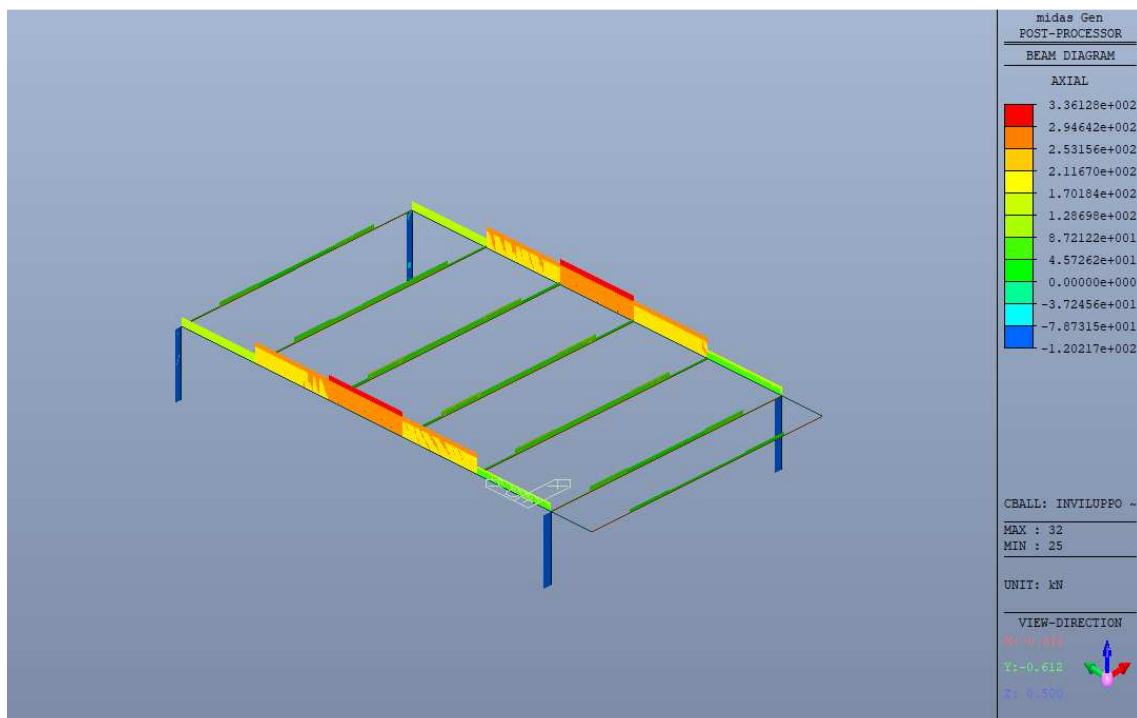


Abbildung 9.6 : Normaler SLU-Aufwand

Figura 9.6 : Lo sforzo normale agli SLU

9.1 BELASTUNGSANALYSE / ANALISI DEI CARICHI

Die Nenn- und/oder Eigenlasten der betreffenden Konstruktion sind nachfolgend definiert. Gemäß der Ministerialverordnung 17.1.2018 (NTC2018) wird die Beschreibung und Definition der Lasten in den Planungsunterlagen ausdrücklich angegeben. Die angegebenen Lasten gelten als statisch aufgebracht.

9.1.1 Gewichte von Strukturwerkstoffen

Die mit der Gravitationswirkung verbundenen permanenten Einwirkungen werden aus den geometrischen Abmessungen und Gewichten der Volumeneinheit der Materialien, aus denen die Konstruktion besteht, sowohl im strukturellen als auch im nicht-strukturellen Teil bestimmt. Für die Bestimmung der eigenen Strukturgewichte der Materialien für strukturelle Anwendungen werden die in Tab. 3.1.I des D.M.17.1.2018 angegebenen Werte der Gewichte der Volumeneinheit angenommen und nachfolgend dargestellt.

- Zementgebundener Kalkstein und Mörtel

- Normalbeton 24,0 kN/m³
- Stahlbeton 25,0 kN/m³

- Metalle und Legierungen

- Stahl 78,5 kN/m³
- Xlam Paneele
Xlam Paneele 4,0 kN/m³

Si definiscono di seguito i carichi, nominali e/o caratteristici, relativi alla costruzione in oggetto. Come previsto dal D.M.17.1.2018 (NTC2018) la descrizione e la definizione dei carichi è espressamente indicata negli elaborati progettuali. I carichi indicati sono considerati come applicati staticamente.

9.1.1 Pesì propri dei materiali strutturali

Le azioni permanenti legate all'azione gravitazionale sono determinate a partire dalle dimensioni geometriche e dai pesi dell'unità di volume dei materiali di cui è composta la costruzione sia nelle parti strutturali sia in quelle non strutturali. Per la determinazione dei pesi propri strutturali dei materiali per impieghi strutturali sono assunti i valori dei pesi dell'unità di volume riportati nella Tab. 3.1.I del D.M.17.1.2018 che di seguito si riportano.

• Calcestruzzi cementizi e malte

- Calcestruzzo ordinario 24,0kN/m³
- Calcestruzzo armato 25,0kN/m³

• Metalli e leghe

- Acciaio 78,5kN/m³

- Pannelli in Xlam

- Pannelli in Xlam 4,0 kN/m³

Für Materialien, die nicht in der obigen Liste enthalten sind, wird auf spezifische experimentelle Untersuchungen oder nachgewiesene Vorschriften verwiesen, wobei die Nominalwerte der spezifischen Gewichte als Kennwerte angenommen

Per materiali non compresi nell'elenco soprastante si fa riferimento a specifiche indagini sperimentali o a normative di comprovata validità assumendo i valori nominali dei pesi specifici come valori

werden.

9.1.2 Nichttragende Dauerbelastungen

Unter ständigen, nicht strukturellen Lasten, versteht man Belastungen, die während des normalen Baubetriebs, der Isolierung, der Beplankung, der Zwischendecken, der Systeme und anderer nicht beseitigt werden können, auch wenn es in einigen Fällen notwendig ist, vorübergehende Situationen zu berücksichtigen, in denen sie nicht vorhanden sind. Sie werden auf der Grundlage der tatsächlichen Abmessungen der verschiedenen Teile der Struktur und der Gewichte des Volumenstücks der einzelnen Materialien bewertet.

Eigengewicht
Metallstrukturebene und der
Fertigplatte

In diesem Fall werden das Gewicht der Stahlkonstruktion und das Gewicht der XLam-Strukturplatten automatisch von der Kalkulationssoftware definiert.

Eigengewicht der Abdeckplatte, der
Abdichtungsbahn und der
Abdichtungsbahn

Die folgenden Dauerbelastungen gelten zusätzlich zum bereits automatisch definierten Eigengewicht als Ergänzung zum Strukturbauteil:

- - Gewicht der Deckschicht: $4,0 \times 0,03$
= $0,12 \text{ kN/m}^2$;
- - Gewicht der Abdichtungsbahn:
 $0,0800 \text{ kN/m}^2$;
- - **GESAMT**
 $0,200 \text{ kN/m}^2$

caratteristici.

9.1.2 Carichi permanenti non strutturali

Sono considerati carichi permanenti non strutturali i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, isolamenti, tavolati, controsoffitti, impianti ed altro, ancorché in qualche caso sia necessario considerare situazioni transitorie in cui essi non siano presenti. Essi sono valutati sulla base delle dimensioni effettive delle diverse porzioni dell'opera e dei pesi dell'unità di volume dei materiali costituenti.

Peso proprio del piano della
struttura metallica e della soletta di
completamento

Nel caso in esame si ha che il peso della struttura in acciaio e il peso dei pannelli strutturali in XLam sono definiti in modo automatico dal software di calcolo

Peso proprio del tavolato di
copertura, della guaina
impermeabilizzante

Si considerano i seguenti carichi permanenti di completamento della parte strutturale oltre il peso proprio già definito in modo automatico:

- Peso tavolato di copertura: $4,0 \times 0,03$
= $0,12 \text{ kN/m}^2$;
- Peso guaina impermeabilizzante
 $0,0800 \text{ kN/m}^2$;
- **TOTALE**

Gewicht der Photovoltaikmodule

Das Projekt umfasst die Installation von Photovoltaikmodulen mit einem Gewicht von $0,10 \text{ kN/m}^2$.

$0,200 \text{ kN/m}^2$

Peso dei pannelli fotovoltaici

Il progetto prevede la posa di pannelli fotovoltaici di peso $0,10 \text{ kN/m}^2$.

9.1.3 Schneefall: q_5

Die Schneelast auf Dächern wird mit dem folgenden Ausdruck bewertet:

- $q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$

wo:

- q_s ist die Schneelast auf der Überdachung;
- μ_i ist der Formkoeffizient, bezüglich der Überdachung, der im folgenden Absatz angegeben ist;
- q_{sk} ist der charakteristische Wert für die Schneelast am Boden [kPa] für eine Wiederkehrperiode von 50 Jahren;
- C_E ist der Expositionsbeiwert;
- C_t ist der Temperaturbeiwert.

Die Last gilt als vertikal wirkend und bezieht sich bei Dächern auf die horizontale Projektion der Dachfläche.

Charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden

Die Schneelast auf dem Boden hängt von den lokalen Klima- und Expositionsbedingungen ab, da die Niederschläge von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich sind.

Die Referenzhöhe sowie der Anteil des Landes am Meeresspiegel am Bauort: angenommen $a_s = 838 \text{ m}$ über dem Meeresspiegel. Das betreffende Werk befindet sich in der Provinz Trient und in der **Zone I - Alpine**.

9.1.3 Azione della neve: q_5

Il carico provocato dalla neve sulle coperture è valutato mediante la seguente espressione:

- $q_s = \mu_i \times q_{sk} \times C_E \times C_t$

dove:





- q_s è il carico neve sulla copertura;
- μ_i è il coefficiente di forma della copertura, fornito al successivo paragrafo;
- q_{sk} è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kPa], per un periodo di ritorno di 50 anni;
- C_E è il coefficiente di esposizione;
- C_t è il coefficiente termico.

Il carico è considerato agente in direzione verticale ed è riferito, in caso di coperture, alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Valore caratteristico del carico neve al suolo

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona.

L'altitudine di riferimento a_s è la quota del suolo sul livello del mare nel sito di realizzazione: si assume $a_s = 838 \text{ m s.l.m.}$. L'opera in oggetto sorge in Provincia di Trento ed è collocata in **Zona I - Alpina**.

	Zona I - Alpina Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona I - Mediterranea Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona II Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
	Zona III Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Olbia, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

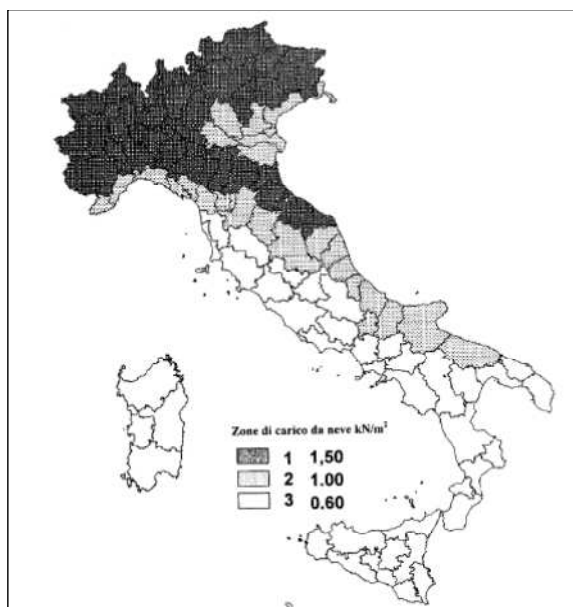
q_s (carico neve sulla copertura [N/mq]) = $\mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$
 μ_i (coefficiente di forma)
 q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq])
 C_E (coefficiente di esposizione)
 C_t (coefficiente termico)

Valore caratteristico della neve al suolo

a_s (altitudine sul livello del mare [m])	838
q_{sk} (val. caratt. della neve al suolo [kN/mq])	3.23

Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.



Coefficiente di esposizione

Topografia	Descrizione	C_E
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1

Valore del carico della neve al suolo

q_s (carico della neve al suolo [kN/mq])	3.23
--	------

Tabella 9-2: – Calcolo dell'azione della neve

Abbildung 9.2: Berechnung der Schneelast

Expositionsbeiwert

Der C_E -Expositionsbeiwert kann verwendet werden, um den Wert der Schneelast auf dem Dach entsprechend den spezifischen Eigenschaften des Bereichs, in dem sich die Arbeit befindet, zu ändern. Es wird vorsichtigerweise davon ausgegangen, dass $C_E=1$, wenn man bedenkt, dass das von der Intervention betroffene Gebiet nicht Gegenstand einer signifikanten Windaktion ist, die in der Lage ist, die Schneedecke zu entfernen oder zu verschieben, aufgrund der Beschaffenheit des Bodens, anderer Gebäude, Hindernisse oder Bäume.

Temperaturbeiwert

Der Temperaturkoeffizient wird verwendet, um die Verringerung der Schneelast durch das Schmelzen derselben, verursacht durch den Wärmeverlust des Gebäudes, zu berücksichtigen. Dieser Koeffizient berücksichtigt die Wärmedämmeigenschaften des im Dach verwendeten Materials. $C_t=1$ wird konservativ angenommen.

Schneelast auf Flachdächern

Das Dach ist nahezu flach (Neigungswinkel in der Horizontalen, $\alpha < 5^\circ$ für die Entsorgung von Regenwasser). Für diese oberirdischen Dächer wird ein einheitlicher Formkoeffizient von $\mu_1=0,8$ angenommen.

9.1.4 Windeinwirkung: q_5

Der Wind, dessen Richtung allgemein als horizontal angesehen wird, übt auf Gebäudeaktionen aus, die sich in Zeit und Raum unterscheiden und im Charakteristischen dynamische Effekte verursachen.

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione C_E può essere utilizzato per modificare il valore del carico neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'opera. Si assume prudenzialmente $C_E=1$ considerando che l'area interessata dall'intervento non è soggetta ad una significativa azione del vento in grado di rimuovere o spostare la coltre nevosa, a causa della conformazione del terreno, di altre costruzioni, ostacoli o alberature.

Coefficiente termico

Il coefficiente termico è utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. Si assume prudenzialmente $C_t=1$.

Carico neve sulle coperture piane

La copertura è pressochè piano (angolo d'inclinazione sull'orizzontale, $\alpha < 5^\circ$ per lo smaltimento delle acque meteoriche). Per tali coperture fuori terra si assume un coefficiente di forma, uniforme pari a $\mu_1=0.8$.

9.1.4 Azione del vento: q_5

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Bezugsgeschwindigkeit

Die Referenzgeschwindigkeit v_b ist der charakteristische Wert der Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe über Grund auf einem Gelände der Kategorie II (siehe Tab. 3.3.II), gemittelt über 10 Minuten und bezogen auf eine Wiederkehrperiode von 50 Jahren.

In Ermangelung spezifischer und geeigneter statistischer Erhebungen wird v_b durch den Ausdruck gegeben:

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$
 ≤ 1500 m s.l.m.

wo:

- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sind Parameter, die in der folgenden Tabelle angegeben und mit dem Bereich verbunden sind, in dem sich das zu untersuchende Bauwerk befindet, entsprechend den in der Abbildung definierten Bereichen;
- a_s ist die Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Gebäude befindet.

Velocità di riferimento

La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II (vedi Tab. 3.3.II), mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In mancanza di specifiche ed adeguate indagini statistiche v_b è data dall'espressione:

- $v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$
- $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s$
 ≤ 1500 m s.l.m.

dove:

- $v_{b,0}$, a_0 , k_a sono parametri forniti nella successiva Tabella e legati alla regione in cui sorge la costruzione in esame, in funzione delle zone definite in figura;
- a_s è l'altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione.

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ (m/s)	a_0 (m s.l.m.)	k_a (1/s)
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0.010

Tabella 9-3: – Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

Abbildung 9.3: Parameterwerte $v_{b,0}$, a_0 , k_a (Tab. 3.3.I del D.M.17.1.2018)

CALCOLO DELL'AZIONE DEL VENTO

1) Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
1	25	1000	0.01
a_s (altitudine sul livello del mare [m])			838
T_R (Tempo di ritorno)			100
$v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$			
$v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m			
v_b ($T_R = 50$ [m/s])			25.000
α_R (T_R)			1.03924
v_b (T_R) = $v_b \times \alpha_R$ [m/s])			25.981

p (pressione del vento [N/mq]) = $q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
 q_b (pressione cinetica di riferimento [N/mq])
 c_e (coefficiente di esposizione)
 c_p (coefficiente di forma)
 c_d (coefficiente dinamico)



Tabella 9-4: – Velocità di riferimento v_b

Abbildung 9.4: Referenzgeschwindigkeit v_b

In diesem Fall sind die Referenzparameter:

- Höhe über dem Meeresspiegel (in m) des Standorts, an dem sich das Gebäude befindet: $a_s=838$ m über dem Meeresspiegel.
- Referenzzone: 1
- $v_{b,0}=25$ m/s
- $a_0=1000$ m s.l.m.
- $k_a=0.010$ 1/s

Die Solldrehzahl v_b ist daher gleich:

- **$v_b=25.981$ m/s**

Kinetischer Referenzdruck

Der kinetische Referenzdruck q_b (in Pa) wird durch den Ausdruck:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2$$

wo

Nel caso in esame i parametri di riferimento sono:

- altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione: $a_s=838$ m s.l.m.
- zona di riferimento: 1
- $v_{b,0}=25$ m/s
- $a_0=1000$ m s.l.m.
- $k_a=0.010$ 1/s

Si ha quindi che la velocità di riferimento v_b è pari a:

- **$v_b=25.981$ m/s**

Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_b (in Pa) è data dall'espressione:

$$q_b = \rho v_b^2 / 2$$

dove

- v_b è la velocità di riferimento del vento (in m/s);

- v_b ist die Referenzwindgeschwindigkeit (in m/s);
- ρ ist die konventionell konstante angenommene Luftdichte von $1,25 \text{ kg/m}^3$.

Der Referenzdruck q_b des Projekts ist somit gleich:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- $q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (25,981 \text{ m/s})^2 \times 0,5 = \mathbf{421,88 \text{ Pa}}$

Expositionsbeiwert

Der Expositionsbeiwert c_e hängt von der Höhe z am Boden des betrachteten Punktes, der Topographie des Bodens und der Expositions-kategorie des Standorts ab, an dem sich das Gebäude befindet. Mangels spezifischer Analysen unter Berücksichtigung der Windrichtung und der tatsächlichen Rauheit und Topographie des die Konstruktion umgebenden Geländes wird sie für Höhen über Grund, die nicht höher als $z = 200 \text{ m}$ sind, durch die Formel angegeben:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{\min}$
- $c_e(z) = c_e(z_{\min})$ per $z < z_{\min}$

wo

- k_r , z_0 , z_{\min} werden entsprechend der Belastungskategorie des Standorts, an dem sich die Konstruktion befindet, zugeordnet;
- c_t ist der Koeffizient der Topographie.

Die Zuordnung der Belastungskategorie erfolgt nach der geografischen Lage des Standorts, an dem sich das Bauwerk befindet, und der in der folgenden Tabelle definierten Rauheitsklasse des Grundstücks.

- ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a $1,25 \text{ kg/m}^3$.

Si ha quindi che la pressione di riferimento q_b di progetto è pari a:

- $q_b = \rho v_b^2 / 2$
- $q_b = \rho v_b^2 / 2 = 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (25,981 \text{ m/s})^2 \times 0,5 = \mathbf{421,88 \text{ Pa}}$

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che circonda la costruzione, per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200 \text{ m}$, esso è dato dalla formula:

- $c_e(z) = k_r^2 c_t \ln(z/z_0) [7 + c_t \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{\min}$
- $c_e(z) = c_e(z_{\min})$ per $z < z_{\min}$

dove

- k_r , z_0 , z_{\min} sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione;
- c_t è il coefficiente di topografia.

La categoria di esposizione è assegnata in funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno definita nella successiva Tabella

Classe di rugosità del terreno

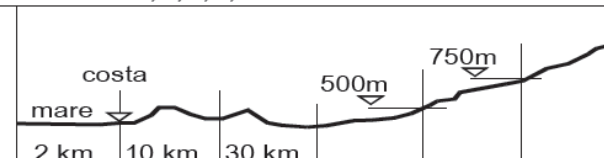
Descrizione

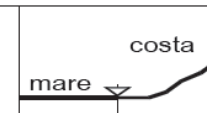
- A Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m
- B Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
- C Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
- D Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)

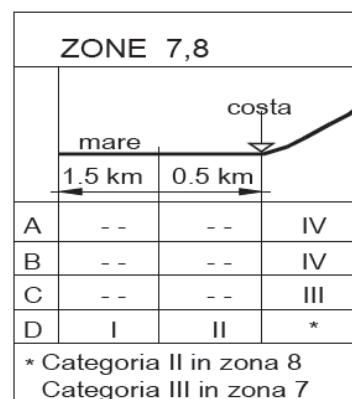
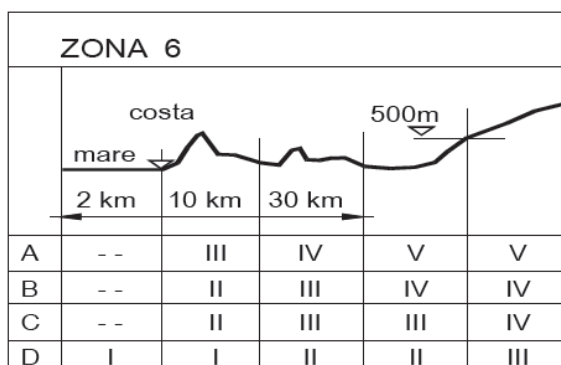
L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Affinché una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga intorno alla costruzione per non meno di 1 km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione. Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, a meno di analisi dettagliate, verrà assegnata la classe più sfavorevole.

Tabella 9-5: – Classi di rugosità del terreno (Tab.3.3.III del D.M.17.1.2018)

Abbildung 9.8: Bodenrauheitsklassen (Tab.3.3.III del D.M.17.1.2018)

	ZONE 1,2,3,4,5					
						
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

	ZONA 9	
		
A	--	I
B	--	I
C	--	I
D	I	I



9-6: – Definizione delle categorie di esposizione

Abbildung 8.11: Definition der Expositionskategorie

Categoria di esposizione del sito	k_r	z_0 (m)	z_{min} (m)
I	0.17	0.01	2
II	0.19	0.05	4
III	0.20	0.10	5
IV	0.22	0.30	8
V	0.23	0.70	12

Tabella 9-7: – Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione (Tab. 3.3.II del D.M.17.1.2018)

Abbildung 9.7: Parameter für die Definition des Expositionsbeiwertes (Tab. 3.3.II del D.M.17.1.2018)

Im vorliegenden Fall befindet sich der Standort in der **Zona 1** auf einem niedrigen Meeresspiegel von 750 m, der in die Rauheitsklasse B einzuordnen ist: Das betreffende Gebiet ist daher als zur Belastungskategorie IV gehörig anzusehen.

Nel caso in esame si ha che il sito è collocato in **Zona 1**, ad una altezza sul livello del mare maggiore di 750m, classificabile in **classe di rugosità B**: L'area in oggetto è quindi da considerarsi appartenente alla **categoria di esposizione IV**.

Der Belichtungskoeffizient c_e ist daher wie folgt definiert:

Il coefficiente di esposizione c_e è quindi così definito:

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$
per $z < 8m$
 - $c_e(z) = c_e(8m)$ per $z < 8m$
- per $z < 8m$

- $c_e(z) = (0.22)^2 \ln(z/0.3m) [7 + \ln(z/0.3m)]$
per $z \geq 8m$
- $c_e(z) = c_e(8m)$ per $z < 8m$

dove la quota z (pari a circa 4m) è l'altezza

wobei die Höhe z (ca. 4m) die maximale Höhe der im Bau befindlichen Arbeiten ist.

Der Wert des Expositionskoeffizienten ist daher gleich $c_e=1,634$ von der Nullhöhe des Bodens bis zur maximalen Höhe von 4 m, wobei letztere weniger als 8 m beträgt.

massima delle opere in costruzione.

Il valore del coefficiente di esposizione è quindi pari a $c_e=1.634$ dalla quota zero del terreno fino ad altezza all'altezza massima pari a 4m, essendo quest'ultima minore di 8m

Beiwert der Topographie

In Anbetracht der Lage der Unterführung wird der Topographiebeiwert c_t auf 1,00 ($c_t=1,00$) gesetzt.

Coefficiente di topografia

In considerazione della collocazione del sottopasso, il coefficiente di topografia c_t è posto pari a 1.00 ($c_t=1.00$).

Dynamischer Beiwert

Der dynamische Koeffizient c_d , berücksichtigt die reduktiven Effekte, die mit der Nicht-Zeitgenossenschaft der maximalen lokalen Drücke und die verstärkenden Effekte aufgrund der dynamischen Reaktion der Struktur verbunden sind. Im vorliegenden Fall kann eine konservative Annahme von 1 ($c_d=1$) getroffen werden.

Coefficiente dinamico

Il coefficiente dinamico c_d , tiene in conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alla risposta dinamica della struttura. Nel caso in esame può essere assunto cautelativamente pari ad 1 ($c_d=1$)

9.1.5 Äquivalente statische Einwirkungen

Die statischen Einwirkungen des Windes bestehen aus Drücken und Vertiefungen, die normalerweise auf die äußeren und inneren Oberflächen der Elemente der Konstruktion wirken.

Die Wirkung des Windes auf das einzelne Element wird unter Berücksichtigung der schwersten Kombination aus dem Druck auf die Außenfläche und dem Druck auf die Innenfläche des Elements bestimmt.

Die Gesamtwirkung des Windes auf das Bauwerk ergibt sich aus dem Ergebnis der Aktionen auf die einzelnen Elemente, wobei als Windrichtung diejenige zu betrachten ist, die einer der Hauptachsen des Bauplans entspricht, die in diesem Fall der Nord-Süd und Ost-West Richtung entspricht.

9.1.5 Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono la costruzione.

L'azione del vento sul singolo elemento viene determinata considerando la combinazione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna e della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento.

L'azione d'insieme esercitata dal vento sulla costruzione è data dalla risultante delle azioni sui singoli elementi, considerando come direzione del vento, quella corrispondente ad uno degli assi principali della pianta della costruzione, corrispondenti nel caso specifico alle direzioni Nord/Sud ed Est/Ovest.

Winddruck

Der Winddruck wird durch den Ausdruck angegeben:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

wo

- q_b ist der Referenz-Kinetische Druck;
- c_e ist der Expositionsbeiwert;
- c_p ist der Formbeiwert (oder aerodynamische Beiwert), eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests gewonnen werden;
- c_d ist der dynamische Beiwert, der verwendet wird, um die reduzierenden Effekte zu berücksichtigen, die mit der Ungleichzeitigkeit der maximalen lokalen Drücke und den verstärkenden Effekten aufgrund von Strukturschwingungen verbunden sind.

Wir haben es also:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8\text{m}$$

Der Wert des Drucks, abzüglich der Wirkung des Formkoeffizienten c_p , ist daher konstant und entspricht $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) von der Bodenhöhe bis zur maximalen Höhe des Gebäudes.

Formbeiwert

Was den Formbeiwerten (oder den aerodynamischen Beiwerten oder Kraftbeiwerten) betrifft, so ist er eine Funktion der Art und Geometrie der Konstruktion und ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Windrichtung. Sein Wert kann aus Daten, die durch eine entsprechende Dokumentation gestützt werden, oder aus Windkanaltests abgeleitet werden.

Das Dach, das von einem grasenden Wind

Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

dove

- q_b è la pressione cinetica di riferimento;
- c_e è il coefficiente di esposizione;
- c_p è il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento;

c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali.

Si ha quindi:

$$p(z) = 421.88 \text{ Pa} \times c_e(8\text{m}) \times c_p \times 1.0 \text{ per } z < 8\text{m}$$

Il valore della pressione, al netto dell'effetto del coefficiente di forma c_p , è quindi costante e pari a $p/c_p = 689 \text{ Pa}$ ($= 1.634 \times 421.88 \times 1.0 \text{ Pa}$) dalla quota del terreno fino all'altezza massima del costruito.

Coefficiente di forma

Per quanto concerne il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico o coefficiente di forza), esso è funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

La copertura, investita da vento radente in direzione orizzontale ortogonale agli assi

in horizontaler Richtung orthogonal zu den Hauptachsen des Daches getroffen wird, erfährt einen dynamischen Druck senkrecht zu seiner Positionsebene. Der Formfaktor c_p für das Dach kann gemäß dem in Abschnitt C.3.3.3.10.10.3.2 von [6].

- $c_p = \pm 1.2$
-

HORIZONTALE UND VERTIKALE
WINDDRUCKAUSLEGUNG

Der Auslegungsdruck, senkrecht zum Windstrom, der in horizontaler und vertikaler Richtung erzeugt wird, ist somit gleich:

- $-p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ für den direkt investierten Teil
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ für den indirekt investierten Teil

9.1.6 Temperatureinwirkungen

Allgemeines

Tägliche und saisonale Schwankungen der Außentemperatur, der Sonneneinstrahlung und der Konvektion führen zu Schwankungen der Temperaturverteilung in den verschiedenen Bauelementen. Die Schwere der thermischen Einwirkungen und der damit verbundenen Verformungen und Verdichtungen wird im Charakteristischen durch mehrere Faktoren beeinflusst, wie z.B. die klimatischen Bedingungen des Standorts, die Belastung, die Gesamtmasse des Bauwerks und das Vorhandensein von nicht-strukturellen Isolierelementen.

Außenlufttemperatur

Die Außenlufttemperatur T_{est} kann den Wert T_{max} oder T_{min} annehmen, definiert als die maximale Sommer- und minimale Winterlufttemperatur auf der Baustelle, bezogen auf eine Rücklaufzeit von 50

principali della copertura, subisce una pressione dinamica perpendicolare al suo piano di giacitura. Il coefficiente di forma c_p per la copertura può essere assunto pari a ± 1.2 , secondo il criterio indicato al par.C.3.3.10.3.2 della [6].

- $c_p = \pm 1.2$

PRESSIONE ORIZZONTALE E
VERTICALE DEL VENTO DI
PROGETTO

La pressione di progetto, perpendicolare al flusso del vento, generata in direzione orizzontale e in direzione verticale, è quindi pari a:

- $p_d = 0,210 \text{ kN/ml}$ per la parte direttamente investita
- $p_d = 0,105 \text{ kN/ml}$ per la parte indirettamente investita

9.1.6 Azioni della temperatura

Generalità

Variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, l'irraggiamento solare e la convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei diversi elementi strutturali. La severità delle azioni termiche e delle deformazioni e coazioni da esse determinate è in generale influenzata da più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura e la presenza di elementi non strutturali isolanti.

Temperatura dell'aria esterna

La temperatura dell'aria esterna, T_{est} , può assumere il valore T_{max} o T_{min} , definite rispettivamente come temperatura massima estiva e minima invernale dell'aria nel sito della costruzione, con riferimento ad un periodo di ritorno di 50 anni. Per il sito in cui

Jahren. Für den Standort, an dem die zu bauende Unterführung gebaut werden soll, können die in der Ministerialverordnung 17.1.2018 angegebenen maximalen externen Standard-Referenztemperaturen angenommen werden:

$$T_{\max}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\min}=-15^{\circ}\text{C}$$

Thermische Einwirkungen

Die folgenden Temperaturschwankungen ΔT wurden für die zu deckende Abdeckung berücksichtigt:

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(positive thermische Veränderung);
- $\Delta T=(T-T_0)=-15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(negative thermische Abweichung);

und daher wird davon ausgegangen, dass die thermische Auslegungsänderung gleich ist:

- $\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}$

sarà realizzato il sottopasso oggetto dell'intervento, possono essere assunte le temperature di riferimento standard esterne massime indicate dal D.M.17.1.2018:

$$T_{\max}=45^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\min}=-15^{\circ}\text{C}$$

Azioni termiche

Per la copertura oggetto dell'intervento, si sono considerate le seguenti variazioni termiche ΔT :

- $\Delta T=(T-T_0)=45^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica positiva);
- $\Delta T=(T-T_0)=-15^{\circ}\text{C}-15^{\circ}\text{C}=-30^{\circ}\text{C}$
(variazione termica negativa);

e quindi la variazione termica di progetto è assunta pari a:

- $\Delta T=\pm 30^{\circ}\text{C}$.

10 ANLAGEN ZUR BERECHNUNG / ALLEGATI DI CALCOLO

Nachfolgend sind die Tabellen des Rücktritts und der Überprüfung der einzelnen Artefakte aufgeführt:

ANLAGE 1: DIMENSIONIERUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER ÜBERDACHUNG VON BUSBAHNHÖFEN

ANLAGE 2: DIMENSIONIERUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER ÜBERDACHUNG VON FAHRRADABSTELLRÄUMEN

ANLAGE 3: DIMENSIONIERUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER ÜBERDACHUNG DER ZUGANGSRAMPE ZUR UNTERFÜHRUNG BAHNHOF

A seguire si riportano i tabulati di dimensionamento e verifica dei singoli manufatti:

ALLEGATO 1: DIMENSIONAMENTO E VERIFICA COPERTURA AUTOSTAZIONE

ALLEGATO 2: DIMENSIONAMENTO E VERIFICA COPERTURA LOCALI DI DEPOSITO BICICLETTE

ALLEGATO 3: DIMENSIONAMENTO E VERIFICA COPERTURA RAMPA DI ACCESSO AL SOTTOPASSO DI STAZIONE

CARATTERISTICA DELLE SEZIONI

Table 1 materiali

ID	Name	Elasticity (N/mm^2)	Poisson	Thermal (1/[C])	Density (N/mm^3)	Mass Density (N/mm^3 /g)	Material Type	Shear Mod._x y (N/mm^2)	Elasticity y_y (N/mm^2)	Shear Mod._xz (N/mm^2)	Poisson_xz	Elasticity y_z (N/mm^2)	Shear Mod._y z (N/mm^2)	Poisson_yz
1	S355	2.1000e+005	0.3	3.7037e-006	7.6980e-005	7.8498e-009	Isotropic	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	0
3	XLAM	7.4000e+003	0.3	0.0000e+000	4.0000e-006	4.0000e-009	Orthotropic	370.0000	11000.0000	370.0000	0.3	370.0000	370.0000	0.3

Table 2 : sezione colonna

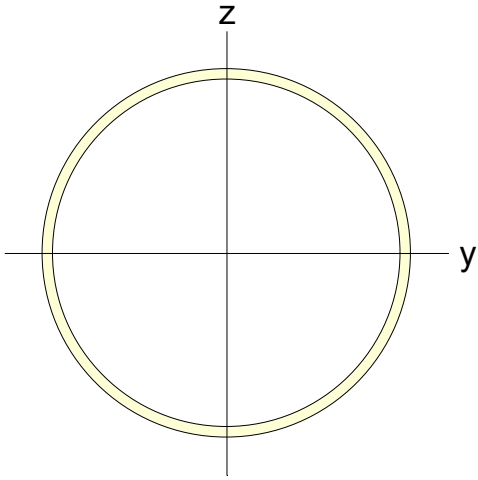
				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
10860.000	5428.672	5428.672	177.800	177.800
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
324469900.000	162230000.000	162230000.000	177.800	177.800

Table 3: sezione della trave principale (reticolo romboidale)

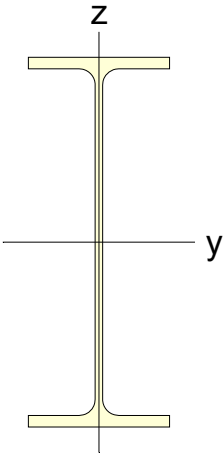
<div></div>				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
13400.000	6020.000	6105.000	275.000	275.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
955273.900	671200000.000	26680000.000	105.000	105.000

Table 4 : sezione variabile trave su pilastri (parte di destra)

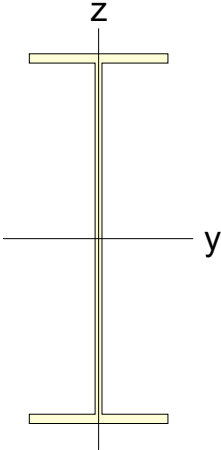
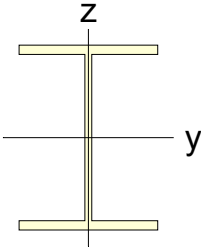
I-End					J-End				
									
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)	A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
23400.000	10000.000	12000.000	400.000	400.000	17400.000	10000.000	6000.000	200.000	200.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)	Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
2477500.000	2374320000.000	90213750.000	150.000	150.000	2027500.000	491920000.000	90101250.000	150.000	150.000

Table 5 : sezione variabile trave su pilastri (parte di sinistra)

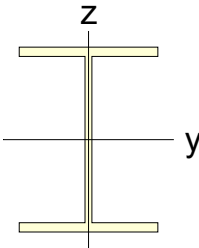
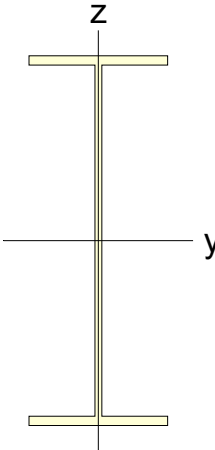
I-End					J-End				
									
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)	A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
17400.000	10000.000	6000.000	200.000	200.000	23400.000	10000.000	12000.000	400.000	400.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)	Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
2027500.000	491920000.000	90101250.000	150.000	150.000	2477500.000	2374320000.000	90213750.000	150.000	150.000

Table 6 : sezione variabile bordo laterale (sezione tipo 1a)

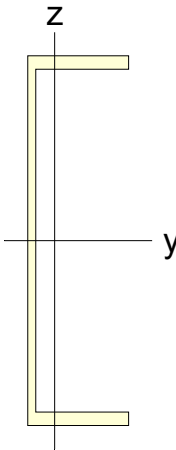
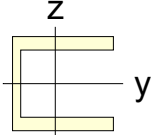
I-End					J-End				
									
$\bar{A}(\text{mm}^2)$	$\bar{A}_y(\text{mm}^2)$	$\bar{A}_z(\text{mm}^2)$	$z(+)(\text{mm})$	$z(-)(\text{mm})$	$A(\text{mm}^2)$	$A_y(\text{mm}^2)$	$A_z(\text{mm}^2)$	$z(+)(\text{mm})$	$z(-)(\text{mm})$
12120.000	5000.000	6600.000	275.000	275.000	7200.000	5000.000	1680.000	70.000	70.000
$I_{xx}(\text{mm}^4)$	$I_{yy}(\text{mm}^4)$	$I_{zz}(\text{mm}^4)$	$y(+)(\text{mm})$	$y(-)(\text{mm})$	$I_{xx}(\text{mm}^4)$	$I_{yy}(\text{mm}^4)$	$I_{zz}(\text{mm}^4)$	$y(+)(\text{mm})$	$y(-)(\text{mm})$
1073280.000	554201000.000	25747855.842	109.842	40.158	837120.000	22800000.000	16025400.000	86.500	63.500

Table 7 : sezione variabile bordo laterale (sezione tipo 2a)

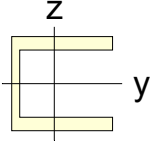
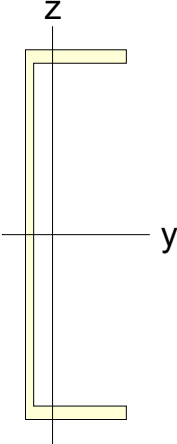
I-End					J-End				
									
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)	A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
7200.000	5000.000	1680.000	70.000	70.000	12120.000	5000.000	6600.000	275.000	275.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)	Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
837120.000	22800000.000	16025400.000	86.500	63.500	1073280.000	554201000.000	25747855.842	109.842	40.158

Table 8 : sezione variabile bordo laterale (sezione tipo 1b)

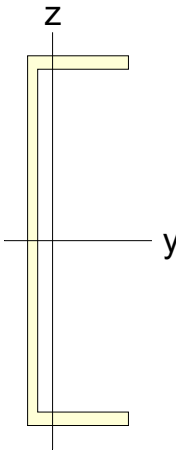
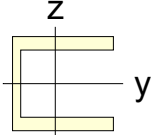
I-End					J-End				
									
$\bar{A}(\text{mm}^2)$	$\bar{A}_y(\text{mm}^2)$	$\bar{A}_z(\text{mm}^2)$	$z(+)(\text{mm})$	$z(-)(\text{mm})$	$A(\text{mm}^2)$	$A_y(\text{mm}^2)$	$A_z(\text{mm}^2)$	$z(+)(\text{mm})$	$z(-)(\text{mm})$
13650.000	5000.000	8250.000	275.000	275.000	7200.000	5000.000	1680.000	70.000	70.000
$I_{xx}(\text{mm}^4)$	$I_{yy}(\text{mm}^4)$	$I_{zz}(\text{mm}^4)$	$y(+)(\text{mm})$	$y(-)(\text{mm})$	$I_{xx}(\text{mm}^4)$	$I_{yy}(\text{mm}^4)$	$I_{zz}(\text{mm}^4)$	$y(+)(\text{mm})$	$y(-)(\text{mm})$
1356250.000	587363750.000	26714453.984	112.830	37.170	837120.000	22800000.000	16025400.000	86.500	63.500

Table 9 : sezione variabile bordo laterale (sezione tipo 2b)

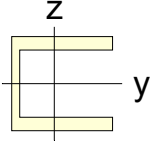
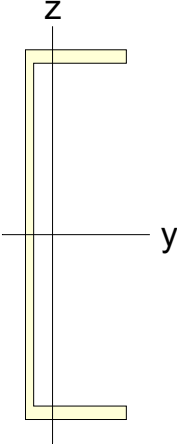
I-End					J-End				
									
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)	A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
7200.000	5000.000	1680.000	70.000	70.000	12120.000	5000.000	6600.000	275.000	275.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)	Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
837120.000	22800000.000	16025400.000	86.500	63.500	1073280.000	554201000.000	25747855.842	109.842	40.158

Table 10 : sezione tratto ad altezza costante bordo (tratto 3a)

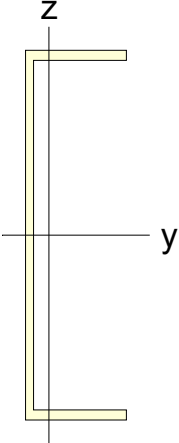
<div></div>				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
10740.000	3750.000	6600.000	275.000	275.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
632160.000	462695500.000	20960134.190	115.089	34.911

Table 11 : sezione tratto ad altezza costante bordo (tratto 3b)

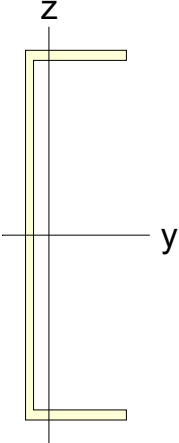
<div></div>				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
10740.000	3750.000	6600.000	275.000	275.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
632160.000	462695500.000	20960134.190	115.089	34.911

Table 12 : sezione tratto ad altezza costante bordo (tratto 4a)

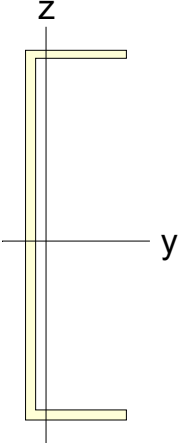
<div></div>				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
11895.000	3375.000	8250.000	283.904	266.096
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
845955.000	469209434.302	19910857.543	119.518	30.482

Table 13 : sezione tratto ad altezza costante bordo (tratto 4b)

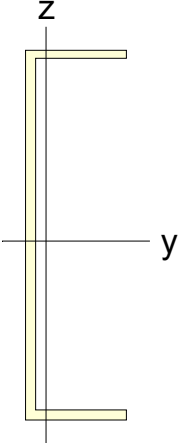
<div></div>				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
11895.000	3375.000	8250.000	283.904	266.096
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
845955.000	469209434.302	19910857.543	119.518	30.482

Table 14 : spessore Xlam

ID	Type	In,Out	Thick-In(mm)	Thick-Out(mm)	Offset	Offset Type	Offset Ratio	Offset Value(mm)
1	Value	Yes	100.0000	0.0000	Yes	Value	0.0000	-100.0000

Table 15 : condizione elementare dei carichi su xlam

No	Load Type	Distribution Type	Load Direction	Nodes for Loading Area	Description
1	permanente	Two Way	Global Z	122, 750, 755, 127	permanente
3	neve	Two Way	Global Z	122, 750, 755, 127	neve
4	pannelli	Two Way	Global Z	122, 750, 755, 127	pannelli

Table 16 : intensità dei carichi su xlam

No	Sno	Name	Desc.	Loadcase1	Load1 (kN/m^2)
1	1	permanente	permanenti	permanenti	-0.2000
2	2	neve	neve	neve	-2.5840
3	3	pannelli	pannelli	pannelli fotovoltaici	-0.1000

Table 17 : carico da vento

Element	BM LD Type	Load Case	Load Type	Ecc. Type	Ecc. Dir.	Direction	D2	P1	P2	P3	P4	Unit
3	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
4	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
89	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
90	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
91	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
92	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
105	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
106	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
107	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
108	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
121	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
122	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
123	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
124	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
137	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
138	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
215	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
217	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
741	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
742	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
787	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
788	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
789	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
790	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
803	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
804	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
805	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
806	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
819	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m

[illegible]

1170	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
1172	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
1174	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
1176	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
1178	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
1180	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.12	0.12	0.00	0.00	kN/m
1182	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
1184	Beam Load	vento	Distributed Forces	Centroid	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m

Table 18 : carico da variazione termica ΔT

Elem	Load Case	Temperature([C])
3	temperatura	30.00
4	temperatura	30.00
5	temperatura	30.00
6	temperatura	30.00
7	temperatura	30.00
8	temperatura	30.00
9	temperatura	30.00
10	temperatura	30.00
11	temperatura	30.00
12	temperatura	30.00
13	temperatura	30.00
14	temperatura	30.00
15	temperatura	30.00
16	temperatura	30.00
17	temperatura	30.00
18	temperatura	30.00
19	temperatura	30.00
20	temperatura	30.00
21	temperatura	30.00
22	temperatura	30.00
23	temperatura	30.00
24	temperatura	30.00
25	temperatura	30.00
26	temperatura	30.00
27	temperatura	30.00
28	temperatura	30.00
29	temperatura	30.00
30	temperatura	30.00
31	temperatura	30.00

32	temperatura	30.00
33	temperatura	30.00
34	temperatura	30.00
35	temperatura	30.00
36	temperatura	30.00
37	temperatura	30.00
38	temperatura	30.00
39	temperatura	30.00
40	temperatura	30.00
41	temperatura	30.00
42	temperatura	30.00
43	temperatura	30.00
44	temperatura	30.00
45	temperatura	30.00
46	temperatura	30.00
47	temperatura	30.00
48	temperatura	30.00
49	temperatura	30.00
50	temperatura	30.00
83	temperatura	30.00
84	temperatura	30.00
85	temperatura	30.00
86	temperatura	30.00
87	temperatura	30.00
88	temperatura	30.00
89	temperatura	30.00
90	temperatura	30.00
91	temperatura	30.00
92	temperatura	30.00
93	temperatura	30.00
94	temperatura	30.00

95	temperatura	30.00
96	temperatura	30.00
97	temperatura	30.00
98	temperatura	30.00
99	temperatura	30.00
100	temperatura	30.00
101	temperatura	30.00
102	temperatura	30.00
103	temperatura	30.00
104	temperatura	30.00
105	temperatura	30.00
106	temperatura	30.00
107	temperatura	30.00
108	temperatura	30.00
109	temperatura	30.00
110	temperatura	30.00
111	temperatura	30.00
112	temperatura	30.00
113	temperatura	30.00
114	temperatura	30.00
115	temperatura	30.00
116	temperatura	30.00
117	temperatura	30.00
118	temperatura	30.00
119	temperatura	30.00
120	temperatura	30.00
121	temperatura	30.00
122	temperatura	30.00
123	temperatura	30.00
124	temperatura	30.00
125	temperatura	30.00

126	temperatura	30.00
127	temperatura	30.00
128	temperatura	30.00
129	temperatura	30.00
130	temperatura	30.00
131	temperatura	30.00
132	temperatura	30.00
133	temperatura	30.00
134	temperatura	30.00
135	temperatura	30.00
136	temperatura	30.00
137	temperatura	30.00
138	temperatura	30.00
203	temperatura	30.00
204	temperatura	30.00
205	temperatura	30.00
206	temperatura	30.00
207	temperatura	30.00
208	temperatura	30.00
215	temperatura	30.00
217	temperatura	30.00
219	temperatura	30.00
220	temperatura	30.00
221	temperatura	30.00
222	temperatura	30.00
223	temperatura	30.00
224	temperatura	30.00
231	temperatura	30.00
232	temperatura	30.00
233	temperatura	30.00
234	temperatura	30.00

235	temperatura	30.00
236	temperatura	30.00
237	temperatura	30.00
238	temperatura	30.00
239	temperatura	30.00
240	temperatura	30.00
241	temperatura	30.00
242	temperatura	30.00
243	temperatura	30.00
244	temperatura	30.00
245	temperatura	30.00
246	temperatura	30.00
247	temperatura	30.00
248	temperatura	30.00
249	temperatura	30.00
250	temperatura	30.00
251	temperatura	30.00
252	temperatura	30.00
253	temperatura	30.00
254	temperatura	30.00
255	temperatura	30.00
256	temperatura	30.00
257	temperatura	30.00
258	temperatura	30.00
259	temperatura	30.00
260	temperatura	30.00
261	temperatura	30.00
262	temperatura	30.00
263	temperatura	30.00
264	temperatura	30.00
265	temperatura	30.00

266	temperatura	30.00
267	temperatura	30.00
268	temperatura	30.00
269	temperatura	30.00
270	temperatura	30.00
271	temperatura	30.00
272	temperatura	30.00
273	temperatura	30.00
274	temperatura	30.00
275	temperatura	30.00
276	temperatura	30.00
277	temperatura	30.00
278	temperatura	30.00
279	temperatura	30.00
280	temperatura	30.00
281	temperatura	30.00
282	temperatura	30.00
283	temperatura	30.00
284	temperatura	30.00
285	temperatura	30.00
286	temperatura	30.00
287	temperatura	30.00
288	temperatura	30.00
289	temperatura	30.00
290	temperatura	30.00
291	temperatura	30.00
292	temperatura	30.00
293	temperatura	30.00
294	temperatura	30.00
295	temperatura	30.00
296	temperatura	30.00

297	temperatura	30.00
298	temperatura	30.00
299	temperatura	30.00
300	temperatura	30.00
301	temperatura	30.00
302	temperatura	30.00
303	temperatura	30.00
304	temperatura	30.00
305	temperatura	30.00
306	temperatura	30.00
307	temperatura	30.00
308	temperatura	30.00
309	temperatura	30.00
310	temperatura	30.00
311	temperatura	30.00
312	temperatura	30.00
313	temperatura	30.00
314	temperatura	30.00
315	temperatura	30.00
316	temperatura	30.00
317	temperatura	30.00
318	temperatura	30.00
319	temperatura	30.00
320	temperatura	30.00
321	temperatura	30.00
322	temperatura	30.00
323	temperatura	30.00
324	temperatura	30.00
325	temperatura	30.00
326	temperatura	30.00
327	temperatura	30.00

328	temperatura	30.00
329	temperatura	30.00
330	temperatura	30.00
331	temperatura	30.00
332	temperatura	30.00
333	temperatura	30.00
334	temperatura	30.00
335	temperatura	30.00
336	temperatura	30.00
337	temperatura	30.00
338	temperatura	30.00
339	temperatura	30.00
340	temperatura	30.00
341	temperatura	30.00
342	temperatura	30.00
343	temperatura	30.00
344	temperatura	30.00
345	temperatura	30.00
346	temperatura	30.00
347	temperatura	30.00
348	temperatura	30.00
349	temperatura	30.00
350	temperatura	30.00
351	temperatura	30.00
352	temperatura	30.00
353	temperatura	30.00
354	temperatura	30.00
355	temperatura	30.00
356	temperatura	30.00
357	temperatura	30.00
358	temperatura	30.00

359	temperatura	30.00
360	temperatura	30.00
361	temperatura	30.00
362	temperatura	30.00
363	temperatura	30.00
364	temperatura	30.00
365	temperatura	30.00
366	temperatura	30.00
367	temperatura	30.00
368	temperatura	30.00
369	temperatura	30.00
370	temperatura	30.00
371	temperatura	30.00
372	temperatura	30.00
373	temperatura	30.00
374	temperatura	30.00
375	temperatura	30.00
376	temperatura	30.00
377	temperatura	30.00
378	temperatura	30.00
379	temperatura	30.00
380	temperatura	30.00
381	temperatura	30.00
382	temperatura	30.00
383	temperatura	30.00
384	temperatura	30.00
385	temperatura	30.00
386	temperatura	30.00
387	temperatura	30.00
388	temperatura	30.00
389	temperatura	30.00

390	temperatura	30.00
391	temperatura	30.00
392	temperatura	30.00
393	temperatura	30.00
394	temperatura	30.00
395	temperatura	30.00
396	temperatura	30.00
397	temperatura	30.00
398	temperatura	30.00
399	temperatura	30.00
400	temperatura	30.00
401	temperatura	30.00
402	temperatura	30.00
403	temperatura	30.00
404	temperatura	30.00
405	temperatura	30.00
406	temperatura	30.00
407	temperatura	30.00
408	temperatura	30.00
409	temperatura	30.00
410	temperatura	30.00
411	temperatura	30.00
412	temperatura	30.00
413	temperatura	30.00
414	temperatura	30.00
415	temperatura	30.00
416	temperatura	30.00
417	temperatura	30.00
418	temperatura	30.00
419	temperatura	30.00
420	temperatura	30.00

421	temperatura	30.00
422	temperatura	30.00
423	temperatura	30.00
424	temperatura	30.00
425	temperatura	30.00
426	temperatura	30.00
427	temperatura	30.00
428	temperatura	30.00
429	temperatura	30.00
430	temperatura	30.00
431	temperatura	30.00
432	temperatura	30.00
433	temperatura	30.00
434	temperatura	30.00
435	temperatura	30.00
436	temperatura	30.00
437	temperatura	30.00
438	temperatura	30.00
439	temperatura	30.00
440	temperatura	30.00
441	temperatura	30.00
442	temperatura	30.00
443	temperatura	30.00
444	temperatura	30.00
445	temperatura	30.00
446	temperatura	30.00
447	temperatura	30.00
448	temperatura	30.00
449	temperatura	30.00
450	temperatura	30.00
451	temperatura	30.00

452	temperatura	30.00
453	temperatura	30.00
454	temperatura	30.00
455	temperatura	30.00
456	temperatura	30.00
457	temperatura	30.00
458	temperatura	30.00
459	temperatura	30.00
460	temperatura	30.00
461	temperatura	30.00
462	temperatura	30.00
463	temperatura	30.00
464	temperatura	30.00
465	temperatura	30.00
466	temperatura	30.00
467	temperatura	30.00
468	temperatura	30.00
469	temperatura	30.00
470	temperatura	30.00
711	temperatura	30.00
712	temperatura	30.00
713	temperatura	30.00
714	temperatura	30.00
715	temperatura	30.00
716	temperatura	30.00
717	temperatura	30.00
718	temperatura	30.00
719	temperatura	30.00
720	temperatura	30.00
721	temperatura	30.00
722	temperatura	30.00

723	temperatura	30.00
724	temperatura	30.00
725	temperatura	30.00
726	temperatura	30.00
727	temperatura	30.00
728	temperatura	30.00
729	temperatura	30.00
730	temperatura	30.00
731	temperatura	30.00
732	temperatura	30.00
733	temperatura	30.00
734	temperatura	30.00
735	temperatura	30.00
736	temperatura	30.00
737	temperatura	30.00
738	temperatura	30.00
739	temperatura	30.00
740	temperatura	30.00
741	temperatura	30.00
742	temperatura	30.00
743	temperatura	30.00
744	temperatura	30.00
745	temperatura	30.00
746	temperatura	30.00
747	temperatura	30.00
748	temperatura	30.00
749	temperatura	30.00
750	temperatura	30.00
751	temperatura	30.00
752	temperatura	30.00
753	temperatura	30.00

754	temperatura	30.00
755	temperatura	30.00
756	temperatura	30.00
757	temperatura	30.00
758	temperatura	30.00
759	temperatura	30.00
760	temperatura	30.00
761	temperatura	30.00
762	temperatura	30.00
763	temperatura	30.00
764	temperatura	30.00
765	temperatura	30.00
766	temperatura	30.00
767	temperatura	30.00
768	temperatura	30.00
769	temperatura	30.00
770	temperatura	30.00
771	temperatura	30.00
772	temperatura	30.00
773	temperatura	30.00
774	temperatura	30.00
775	temperatura	30.00
776	temperatura	30.00
777	temperatura	30.00
778	temperatura	30.00
779	temperatura	30.00
780	temperatura	30.00
781	temperatura	30.00
782	temperatura	30.00
783	temperatura	30.00
784	temperatura	30.00

785	temperatura	30.00
786	temperatura	30.00
787	temperatura	30.00
788	temperatura	30.00
789	temperatura	30.00
790	temperatura	30.00
791	temperatura	30.00
792	temperatura	30.00
793	temperatura	30.00
794	temperatura	30.00
795	temperatura	30.00
796	temperatura	30.00
797	temperatura	30.00
798	temperatura	30.00
799	temperatura	30.00
800	temperatura	30.00
801	temperatura	30.00
802	temperatura	30.00
803	temperatura	30.00
804	temperatura	30.00
805	temperatura	30.00
806	temperatura	30.00
807	temperatura	30.00
808	temperatura	30.00
809	temperatura	30.00
810	temperatura	30.00
811	temperatura	30.00
812	temperatura	30.00
813	temperatura	30.00
814	temperatura	30.00
815	temperatura	30.00

816	temperatura	30.00
817	temperatura	30.00
818	temperatura	30.00
819	temperatura	30.00
820	temperatura	30.00
821	temperatura	30.00
822	temperatura	30.00
823	temperatura	30.00
824	temperatura	30.00
825	temperatura	30.00
826	temperatura	30.00
827	temperatura	30.00
828	temperatura	30.00
829	temperatura	30.00
830	temperatura	30.00
831	temperatura	30.00
832	temperatura	30.00
833	temperatura	30.00
834	temperatura	30.00
835	temperatura	30.00
836	temperatura	30.00
837	temperatura	30.00
838	temperatura	30.00
839	temperatura	30.00
840	temperatura	30.00
841	temperatura	30.00
842	temperatura	30.00
843	temperatura	30.00
844	temperatura	30.00
845	temperatura	30.00
846	temperatura	30.00

847	temperatura	30.00
848	temperatura	30.00
849	temperatura	30.00
850	temperatura	30.00
851	temperatura	30.00
852	temperatura	30.00
853	temperatura	30.00
854	temperatura	30.00
855	temperatura	30.00
856	temperatura	30.00
857	temperatura	30.00
858	temperatura	30.00
859	temperatura	30.00
860	temperatura	30.00
861	temperatura	30.00
862	temperatura	30.00
863	temperatura	30.00
864	temperatura	30.00
865	temperatura	30.00
866	temperatura	30.00
867	temperatura	30.00
868	temperatura	30.00
869	temperatura	30.00
870	temperatura	30.00
871	temperatura	30.00
872	temperatura	30.00
873	temperatura	30.00
874	temperatura	30.00
875	temperatura	30.00
876	temperatura	30.00
877	temperatura	30.00

878	temperatura	30.00
879	temperatura	30.00
880	temperatura	30.00
881	temperatura	30.00
882	temperatura	30.00
883	temperatura	30.00
884	temperatura	30.00
885	temperatura	30.00
886	temperatura	30.00
887	temperatura	30.00
888	temperatura	30.00
889	temperatura	30.00
890	temperatura	30.00
891	temperatura	30.00
892	temperatura	30.00
893	temperatura	30.00
894	temperatura	30.00
895	temperatura	30.00
896	temperatura	30.00
897	temperatura	30.00
898	temperatura	30.00
899	temperatura	30.00
900	temperatura	30.00
901	temperatura	30.00
902	temperatura	30.00
903	temperatura	30.00
904	temperatura	30.00
905	temperatura	30.00
906	temperatura	30.00
907	temperatura	30.00
908	temperatura	30.00

909	temperatura	30.00
910	temperatura	30.00
911	temperatura	30.00
912	temperatura	30.00
913	temperatura	30.00
914	temperatura	30.00
915	temperatura	30.00
916	temperatura	30.00
917	temperatura	30.00
918	temperatura	30.00
919	temperatura	30.00
920	temperatura	30.00
921	temperatura	30.00
922	temperatura	30.00
923	temperatura	30.00
924	temperatura	30.00
925	temperatura	30.00
926	temperatura	30.00
927	temperatura	30.00
928	temperatura	30.00
929	temperatura	30.00
930	temperatura	30.00
931	temperatura	30.00
932	temperatura	30.00
933	temperatura	30.00
934	temperatura	30.00
935	temperatura	30.00
936	temperatura	30.00
937	temperatura	30.00
938	temperatura	30.00
939	temperatura	30.00

940	temperatura	30.00
941	temperatura	30.00
942	temperatura	30.00
943	temperatura	30.00
944	temperatura	30.00
945	temperatura	30.00
946	temperatura	30.00
947	temperatura	30.00
948	temperatura	30.00
949	temperatura	30.00
950	temperatura	30.00
951	temperatura	30.00
952	temperatura	30.00
953	temperatura	30.00
954	temperatura	30.00
955	temperatura	30.00
956	temperatura	30.00
957	temperatura	30.00
958	temperatura	30.00
959	temperatura	30.00
960	temperatura	30.00
961	temperatura	30.00
962	temperatura	30.00
963	temperatura	30.00
964	temperatura	30.00
965	temperatura	30.00
966	temperatura	30.00
967	temperatura	30.00
968	temperatura	30.00
969	temperatura	30.00
970	temperatura	30.00

971	temperatura	30.00
972	temperatura	30.00
973	temperatura	30.00
974	temperatura	30.00
975	temperatura	30.00
976	temperatura	30.00
977	temperatura	30.00
978	temperatura	30.00
979	temperatura	30.00
980	temperatura	30.00
981	temperatura	30.00
982	temperatura	30.00
983	temperatura	30.00
984	temperatura	30.00
985	temperatura	30.00
986	temperatura	30.00
987	temperatura	30.00
988	temperatura	30.00
989	temperatura	30.00
990	temperatura	30.00
991	temperatura	30.00
992	temperatura	30.00
993	temperatura	30.00
994	temperatura	30.00
995	temperatura	30.00
996	temperatura	30.00
997	temperatura	30.00
998	temperatura	30.00
999	temperatura	30.00
1000	temperatura	30.00
1001	temperatura	30.00

1002	temperatura	30.00
1003	temperatura	30.00
1004	temperatura	30.00
1005	temperatura	30.00
1006	temperatura	30.00
1007	temperatura	30.00
1008	temperatura	30.00
1009	temperatura	30.00
1010	temperatura	30.00
1011	temperatura	30.00
1012	temperatura	30.00
1013	temperatura	30.00
1014	temperatura	30.00
1015	temperatura	30.00
1016	temperatura	30.00
1017	temperatura	30.00
1018	temperatura	30.00
1019	temperatura	30.00
1020	temperatura	30.00
1021	temperatura	30.00
1022	temperatura	30.00
1023	temperatura	30.00
1024	temperatura	30.00
1025	temperatura	30.00
1026	temperatura	30.00
1027	temperatura	30.00
1028	temperatura	30.00
1029	temperatura	30.00
1030	temperatura	30.00
1031	temperatura	30.00
1032	temperatura	30.00

1033	temperatura	30.00
1034	temperatura	30.00
1035	temperatura	30.00
1036	temperatura	30.00
1037	temperatura	30.00
1038	temperatura	30.00
1039	temperatura	30.00
1040	temperatura	30.00
1041	temperatura	30.00
1042	temperatura	30.00
1043	temperatura	30.00
1044	temperatura	30.00
1045	temperatura	30.00
1046	temperatura	30.00
1047	temperatura	30.00
1048	temperatura	30.00
1049	temperatura	30.00
1050	temperatura	30.00
1051	temperatura	30.00
1052	temperatura	30.00
1053	temperatura	30.00
1054	temperatura	30.00
1055	temperatura	30.00
1056	temperatura	30.00
1057	temperatura	30.00
1058	temperatura	30.00
1059	temperatura	30.00
1060	temperatura	30.00
1061	temperatura	30.00
1062	temperatura	30.00
1063	temperatura	30.00

1064	temperatura	30.00
1065	temperatura	30.00
1066	temperatura	30.00
1067	temperatura	30.00
1068	temperatura	30.00
1069	temperatura	30.00
1070	temperatura	30.00
1071	temperatura	30.00
1072	temperatura	30.00
1073	temperatura	30.00
1074	temperatura	30.00
1075	temperatura	30.00
1076	temperatura	30.00
1077	temperatura	30.00
1078	temperatura	30.00
1079	temperatura	30.00
1080	temperatura	30.00
1081	temperatura	30.00
1082	temperatura	30.00
1083	temperatura	30.00
1084	temperatura	30.00
1085	temperatura	30.00
1086	temperatura	30.00
1087	temperatura	30.00
1088	temperatura	30.00
1089	temperatura	30.00
1090	temperatura	30.00
1091	temperatura	30.00
1092	temperatura	30.00
1093	temperatura	30.00
1094	temperatura	30.00

1095	temperatura	30.00
1096	temperatura	30.00
1097	temperatura	30.00
1098	temperatura	30.00
1099	temperatura	30.00
1100	temperatura	30.00
1101	temperatura	30.00
1102	temperatura	30.00
1103	temperatura	30.00
1104	temperatura	30.00
1105	temperatura	30.00
1106	temperatura	30.00
1107	temperatura	30.00
1108	temperatura	30.00
1109	temperatura	30.00
1110	temperatura	30.00
1111	temperatura	30.00
1112	temperatura	30.00
1113	temperatura	30.00
1114	temperatura	30.00
1115	temperatura	30.00
1116	temperatura	30.00
1117	temperatura	30.00
1118	temperatura	30.00
1119	temperatura	30.00
1120	temperatura	30.00
1122	temperatura	30.00
1124	temperatura	30.00
1126	temperatura	30.00
1128	temperatura	30.00
1130	temperatura	30.00

1132	temperatura	30.00
1134	temperatura	30.00
1136	temperatura	30.00
1138	temperatura	30.00
1140	temperatura	30.00
1142	temperatura	30.00
1144	temperatura	30.00
1146	temperatura	30.00
1148	temperatura	30.00
1150	temperatura	30.00
1152	temperatura	30.00
1154	temperatura	30.00
1156	temperatura	30.00
1158	temperatura	30.00
1160	temperatura	30.00
1162	temperatura	30.00
1164	temperatura	30.00
1166	temperatura	30.00
1168	temperatura	30.00
1170	temperatura	30.00
1172	temperatura	30.00
1174	temperatura	30.00
1176	temperatura	30.00
1178	temperatura	30.00
1180	temperatura	30.00
1182	temperatura	30.00
1184	temperatura	30.00

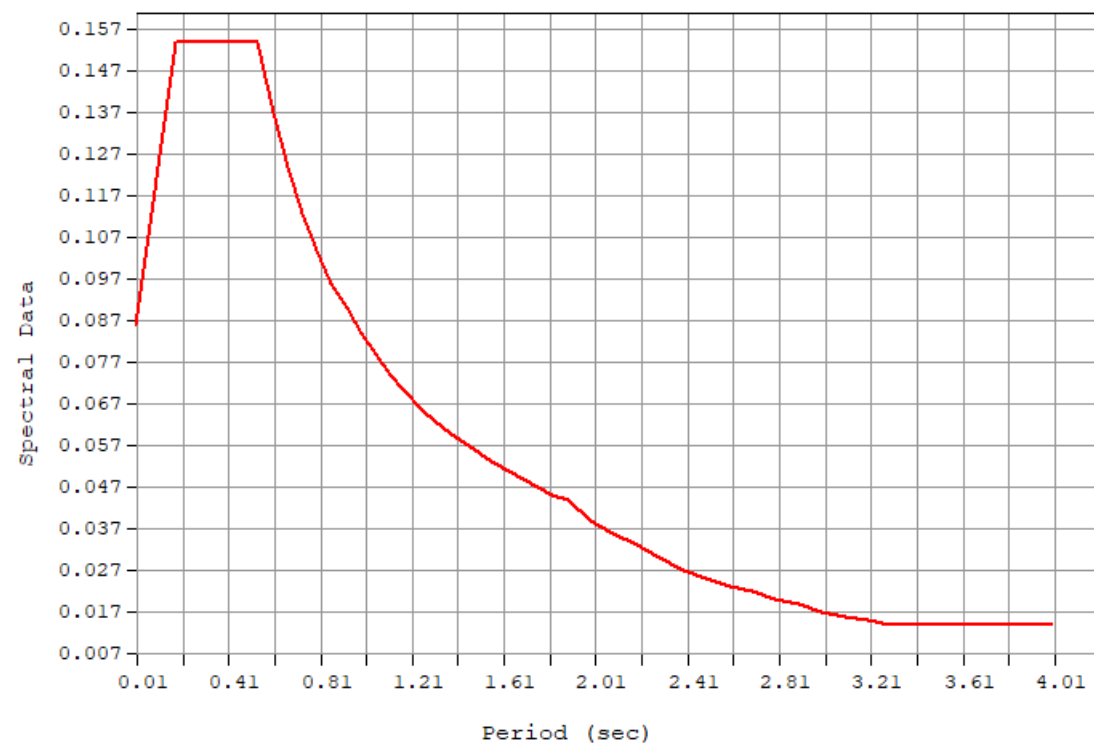


Figure 1 Spettro condizione SLV

IMMAGINI INPUT

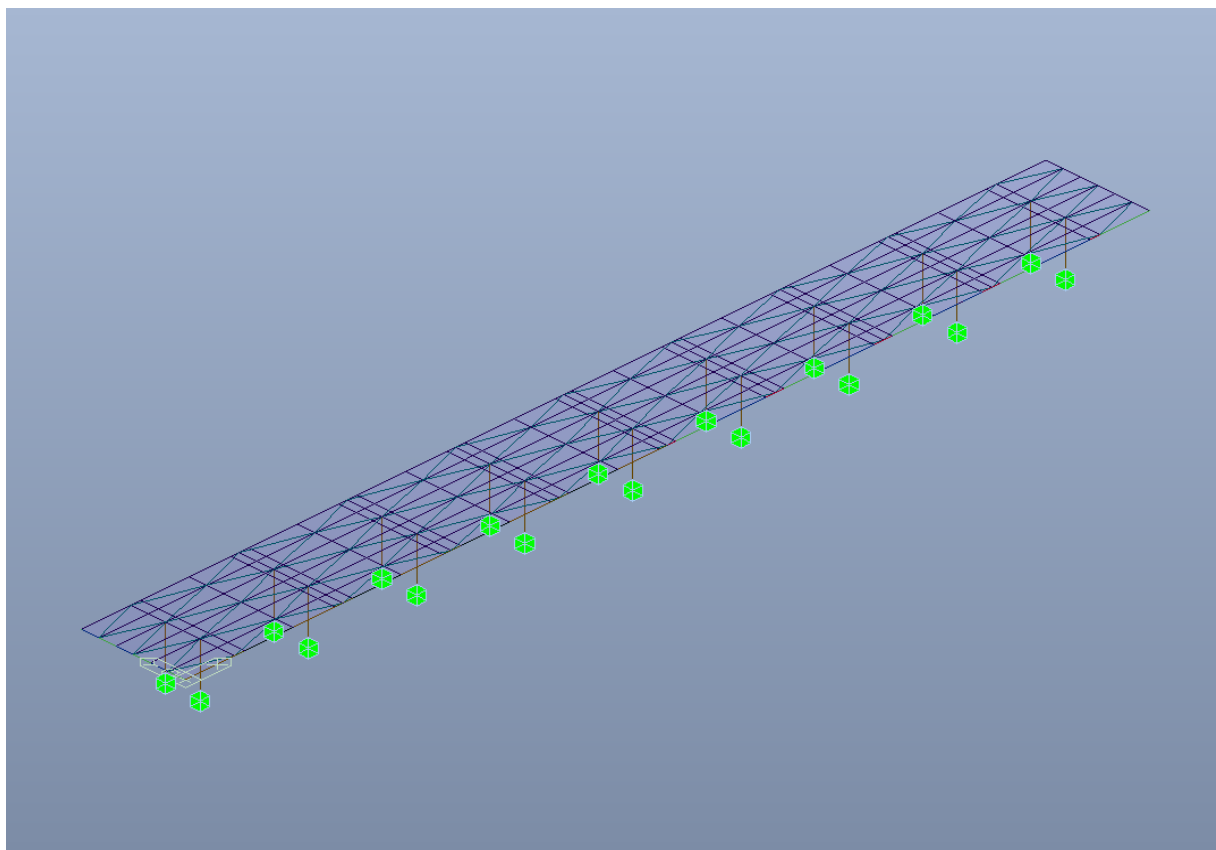


Figure 2 :mesh modello globale

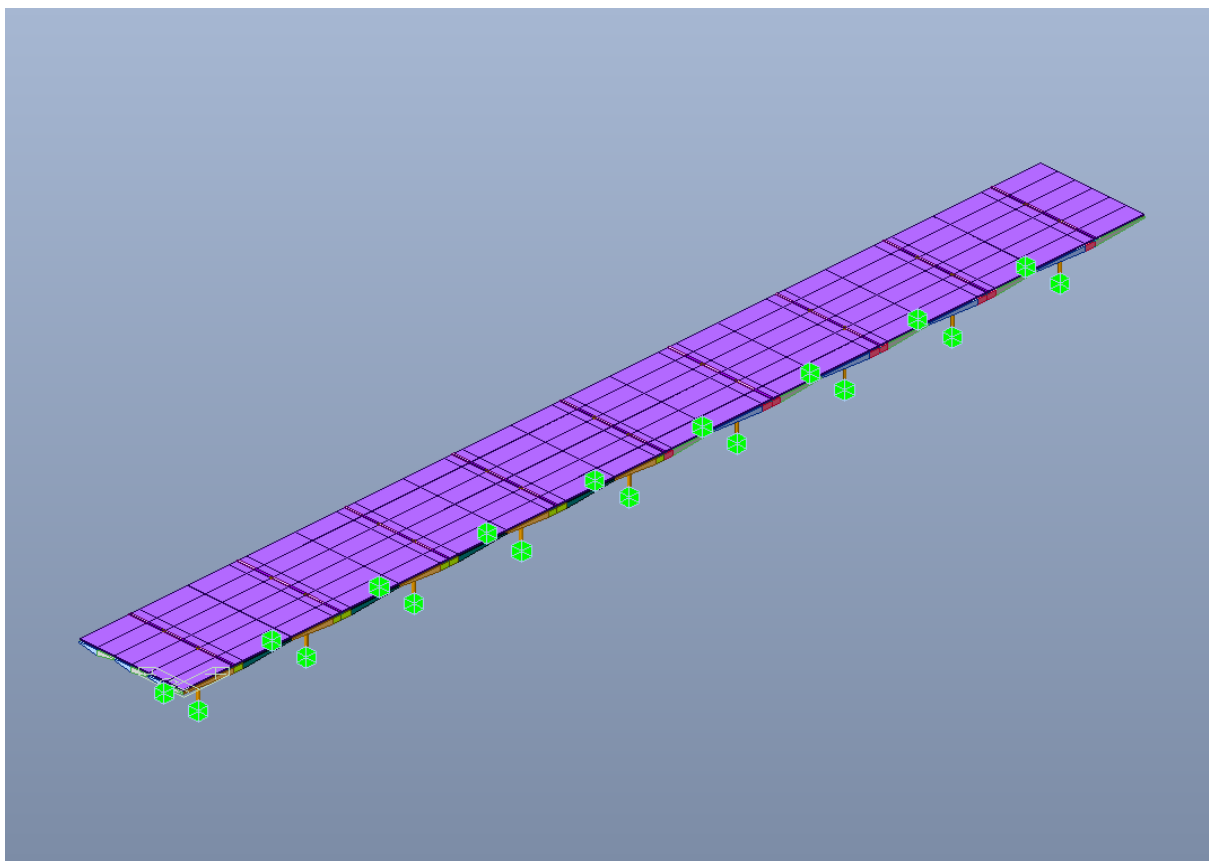


Figure 3 :mesh modello globale vista 3D

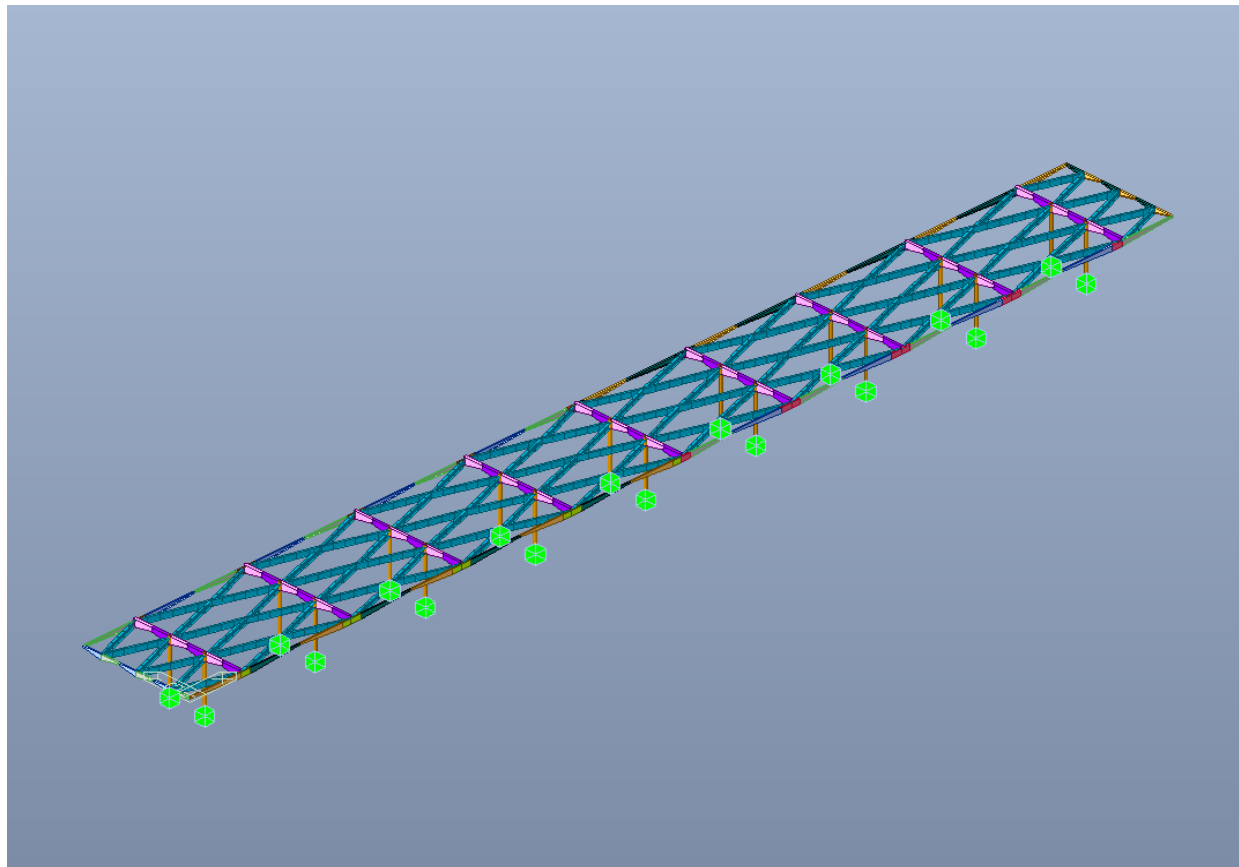


Figure 4 :mesh modello globale solo parte in acciaio

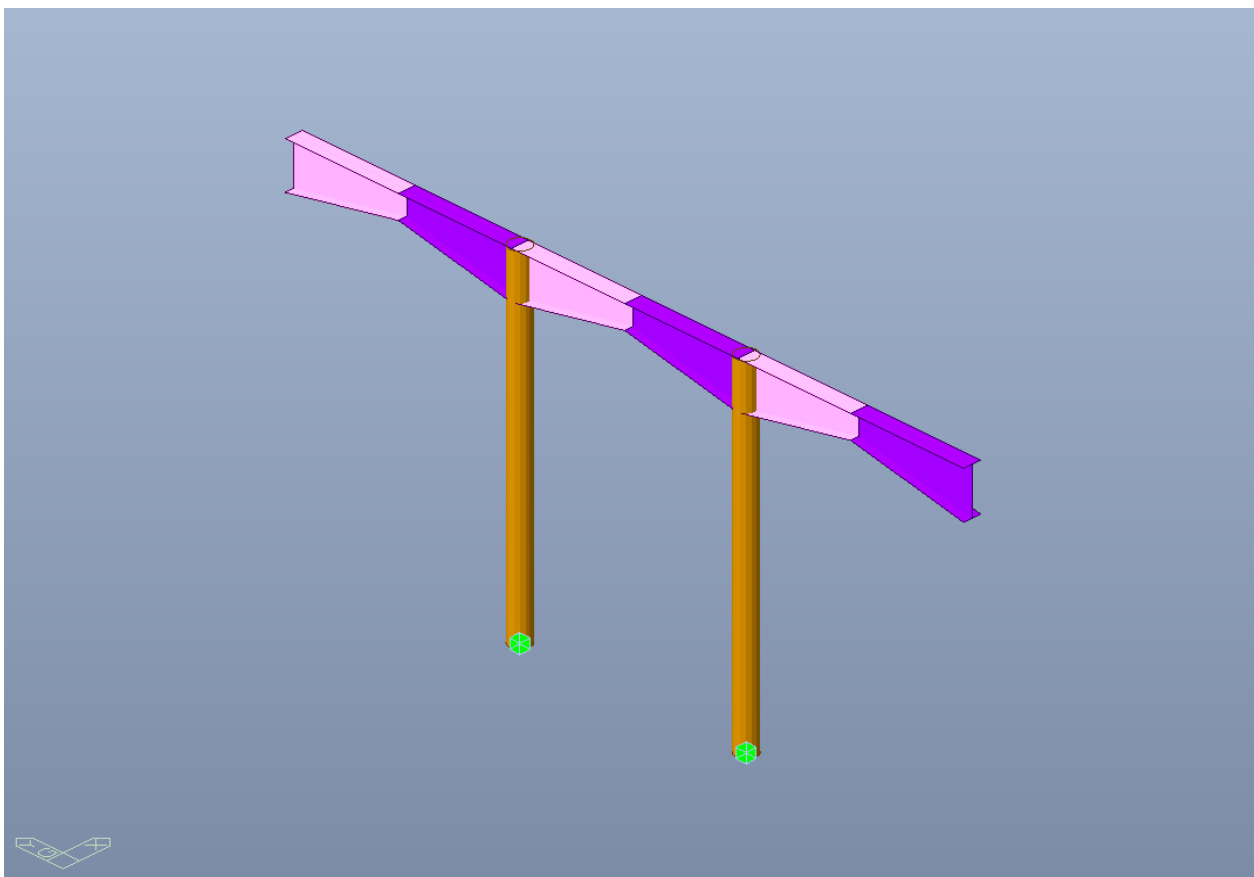


Figure 5 :dettaglio traverso su pilastri

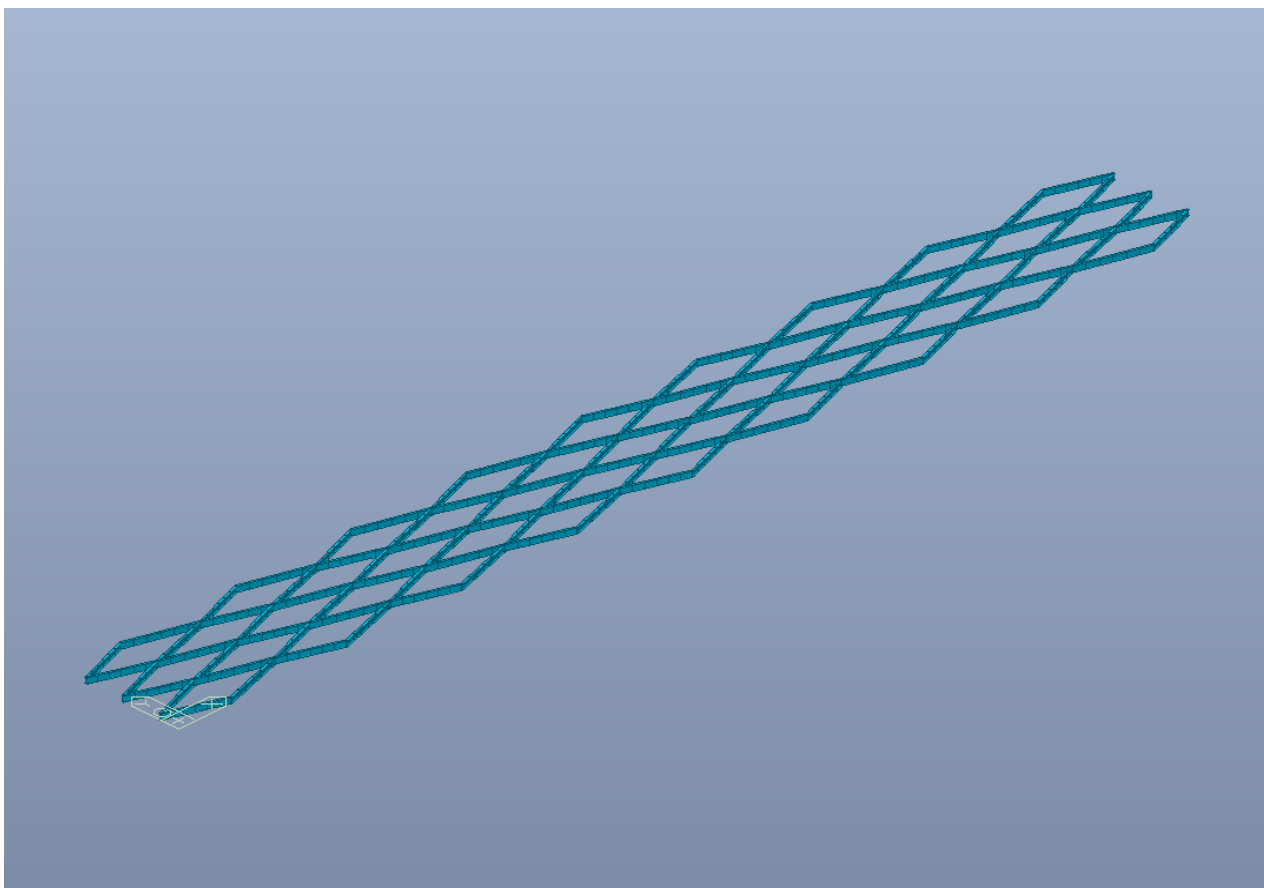


Figure 6 :telaio travi diagonali

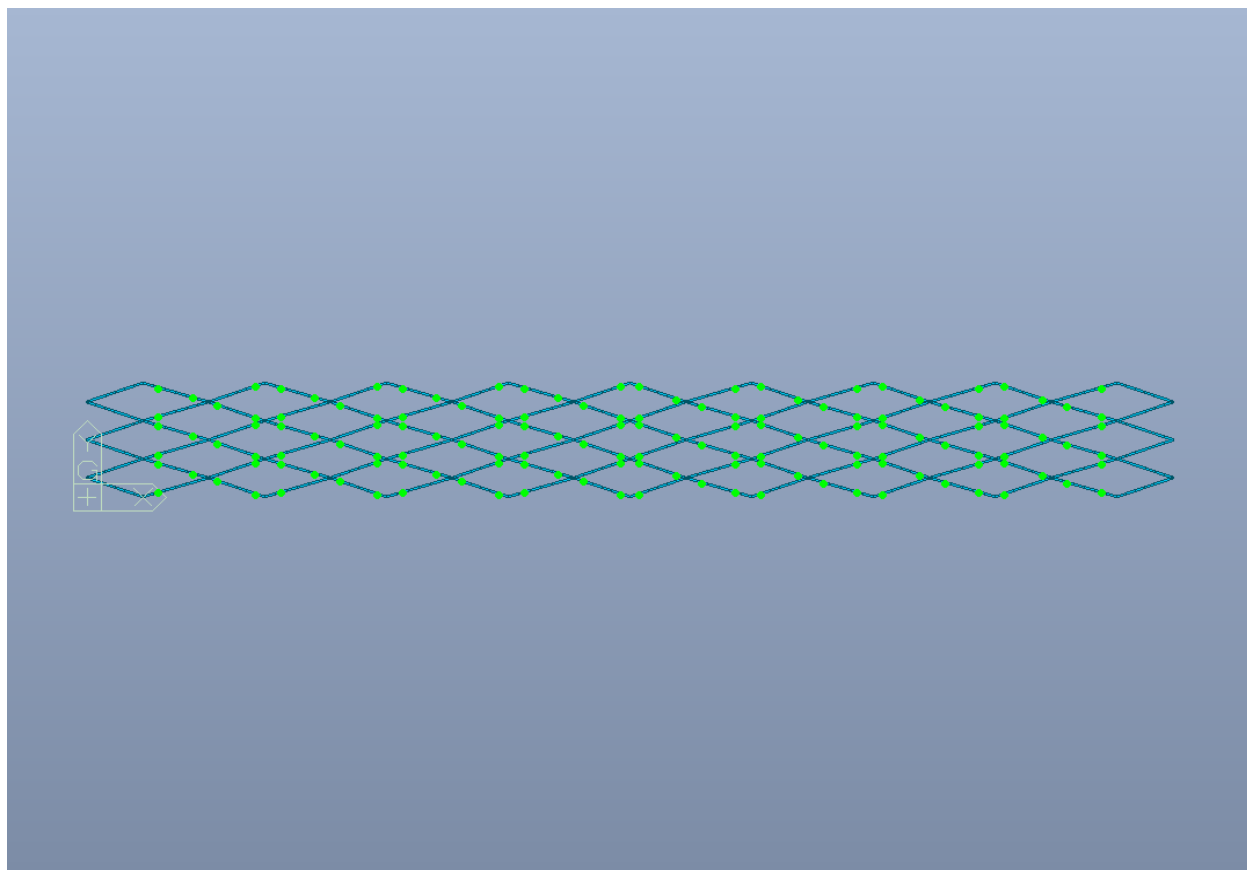


Figure 7 : posizione giunti flangiati (cerniere)

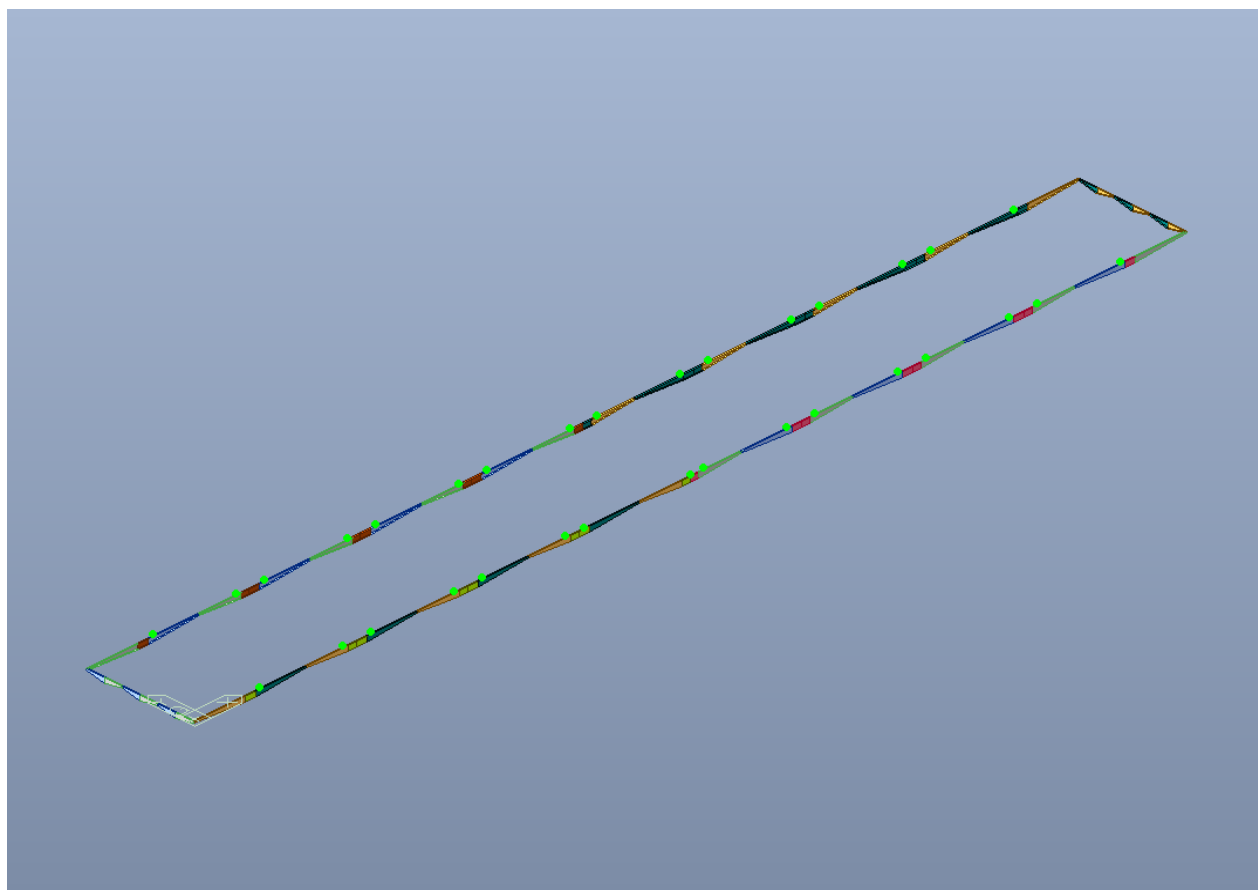


Figure 8 : trave di bordo e posizione flange (cerniere)

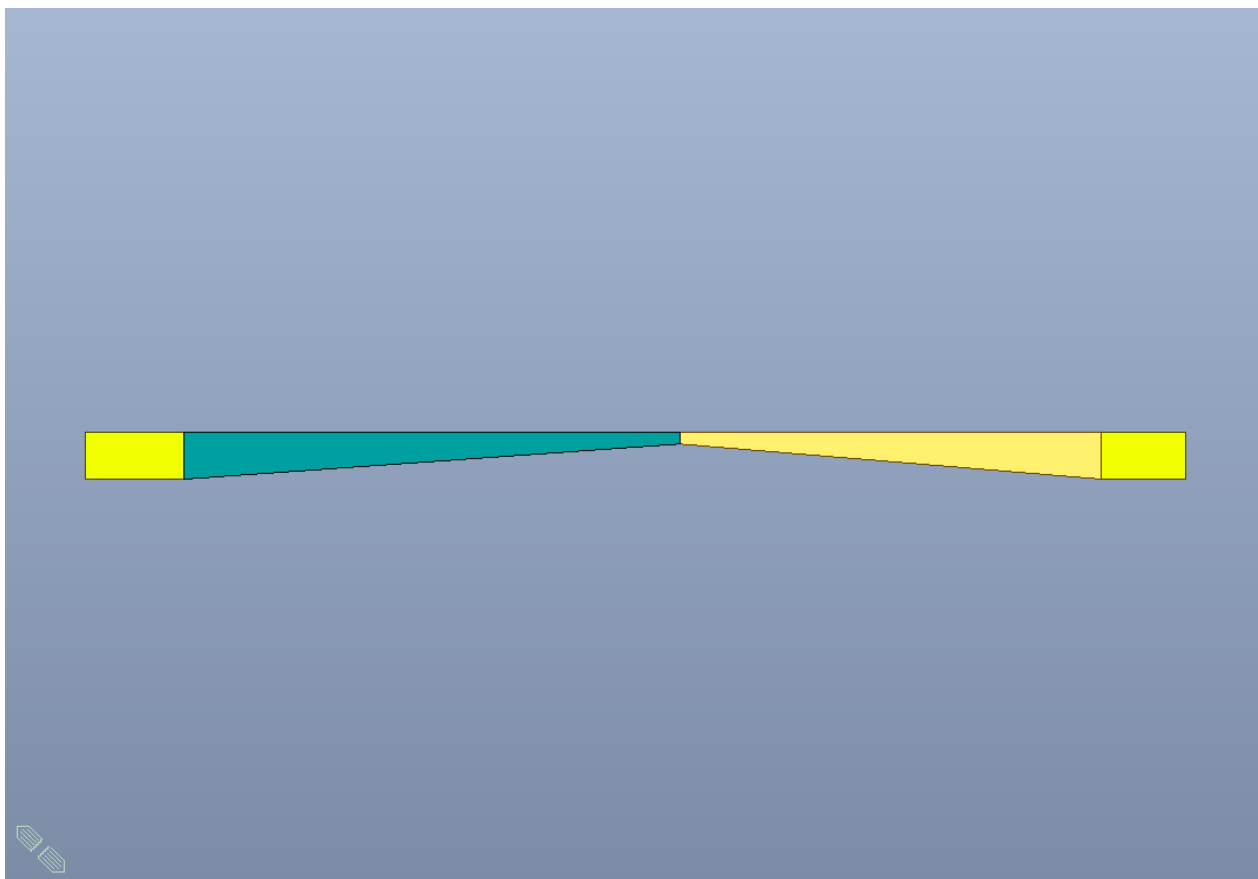


Figure 9 : dettaglio bordo laterale tratto lungo l'asse principale

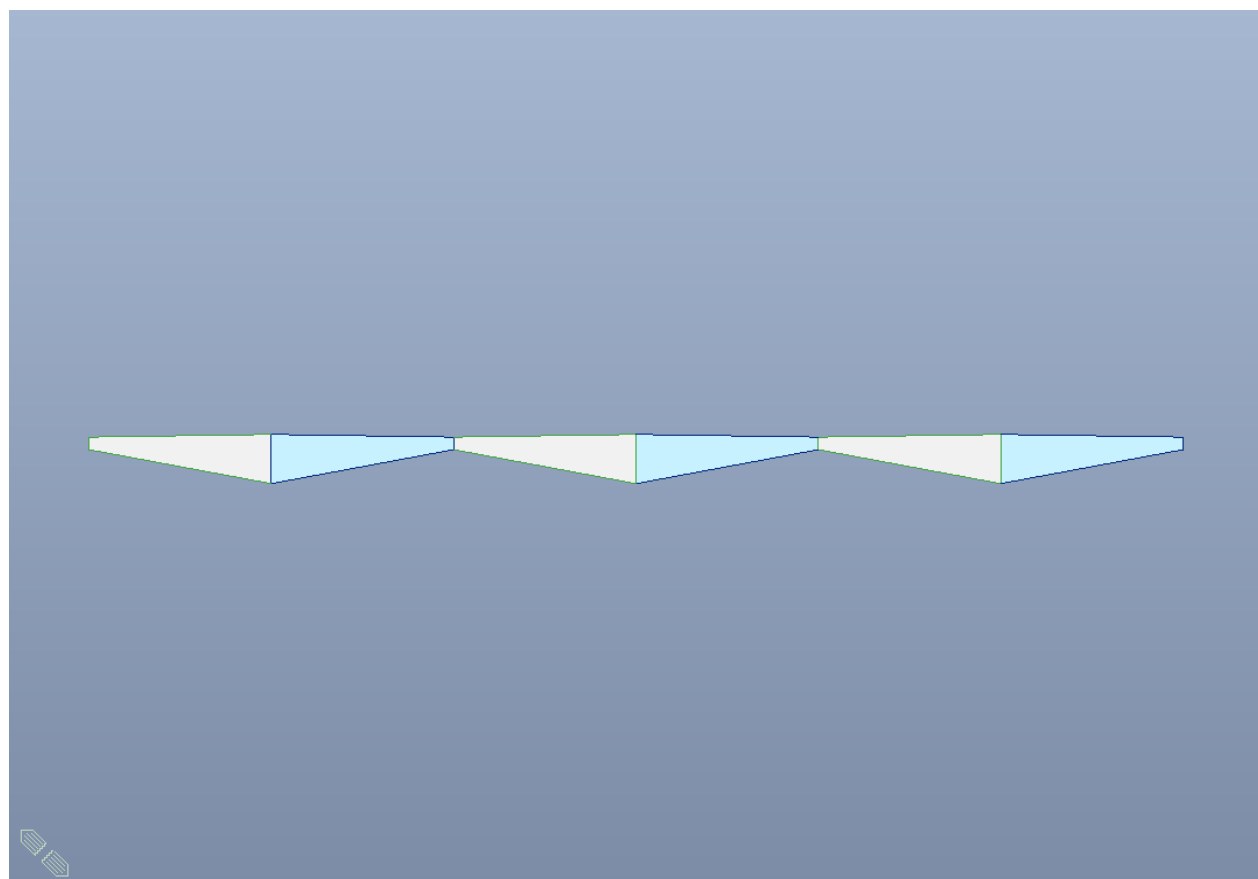


Figure 10 : dettaglio bordo laterale tratto lungo l'asse secondario

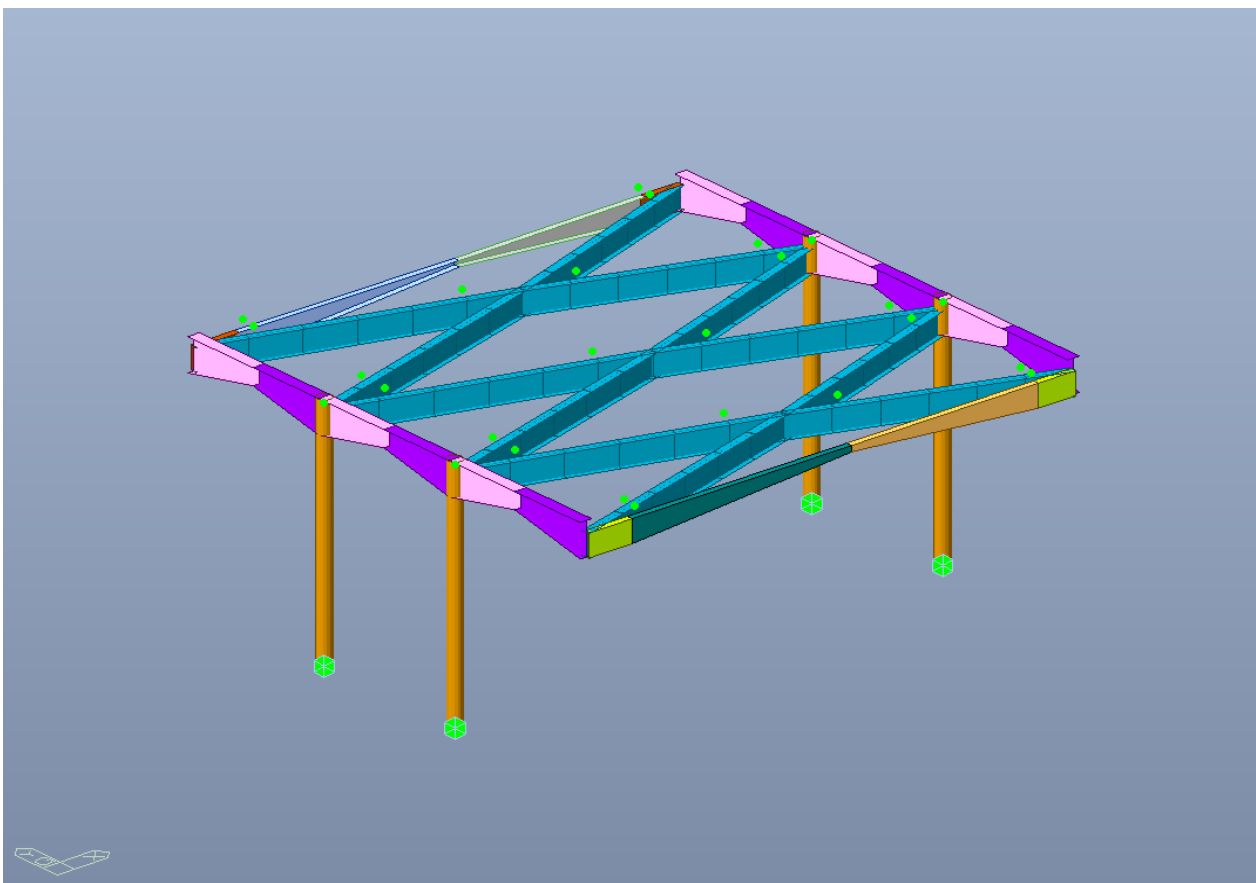


Figure 11 : campo tipo e posizione flange (cerniere)

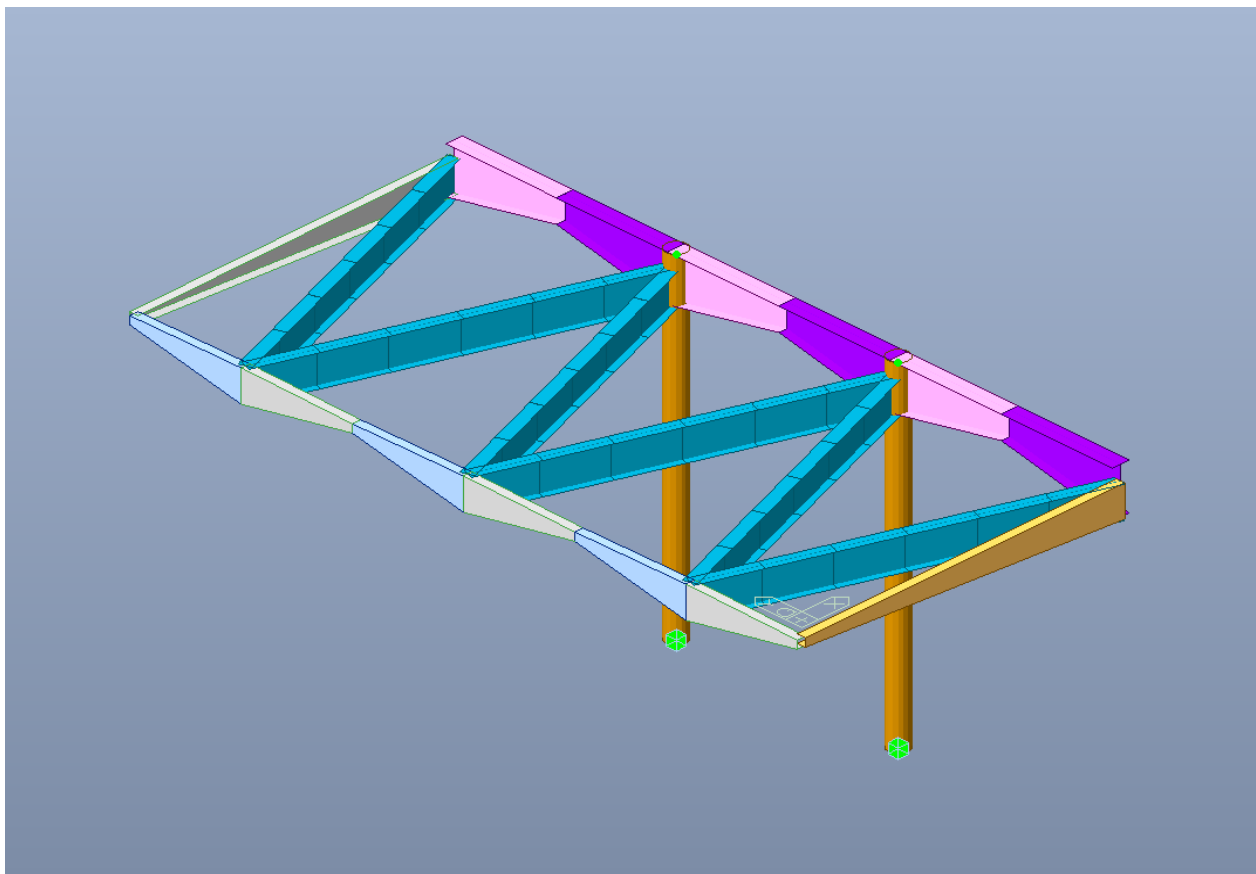


Figure 12 : campo di estremità

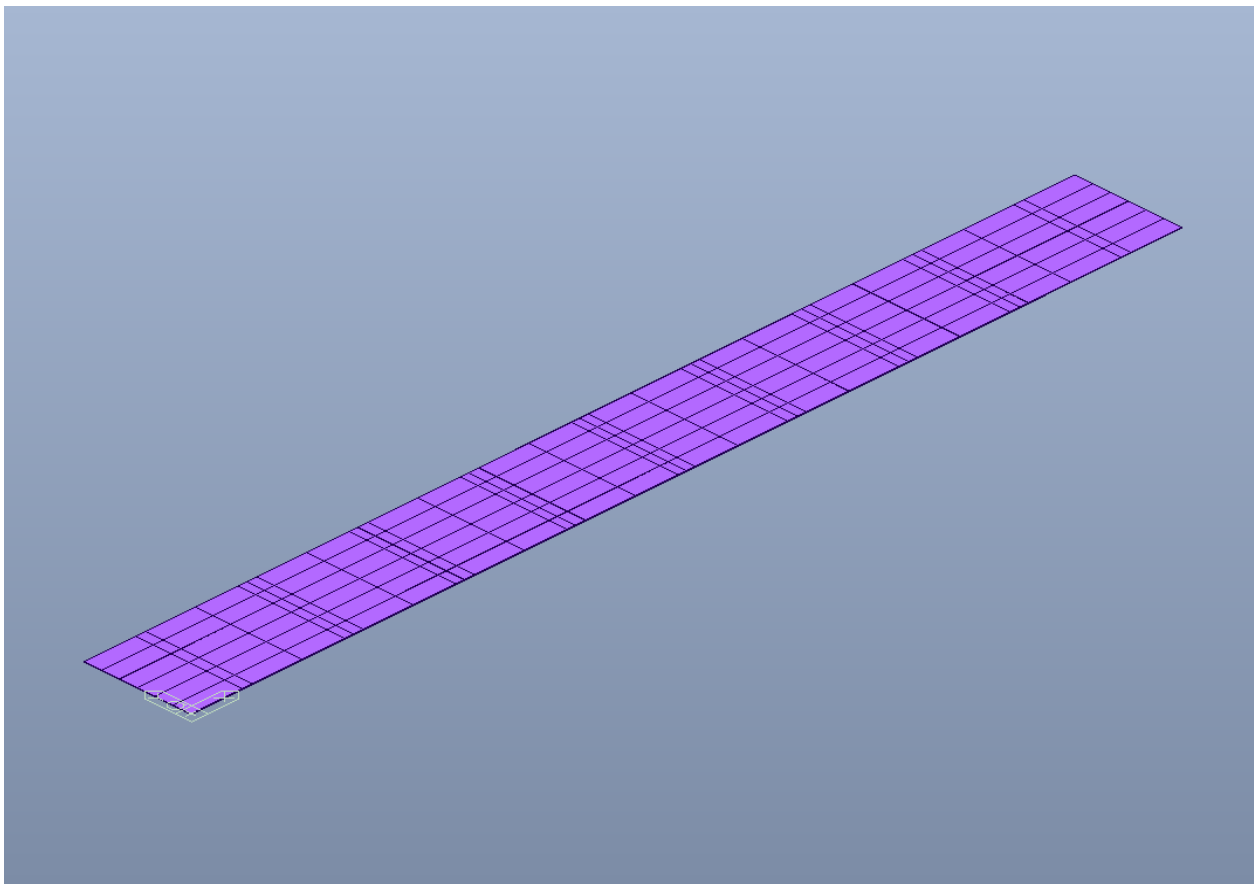


Figure 13 : mesh pannello xlam

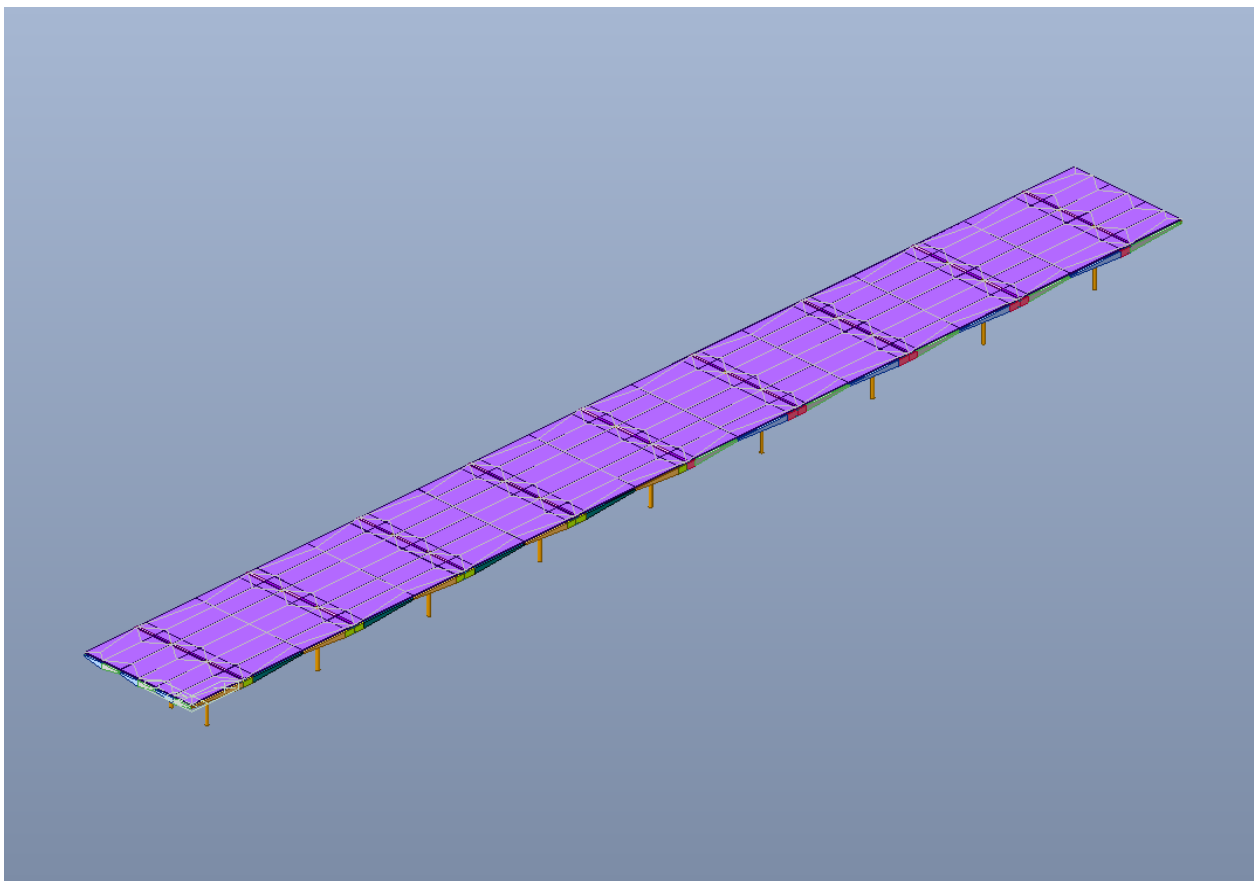


Figure 14 : schema distribuzione carichi su xlam

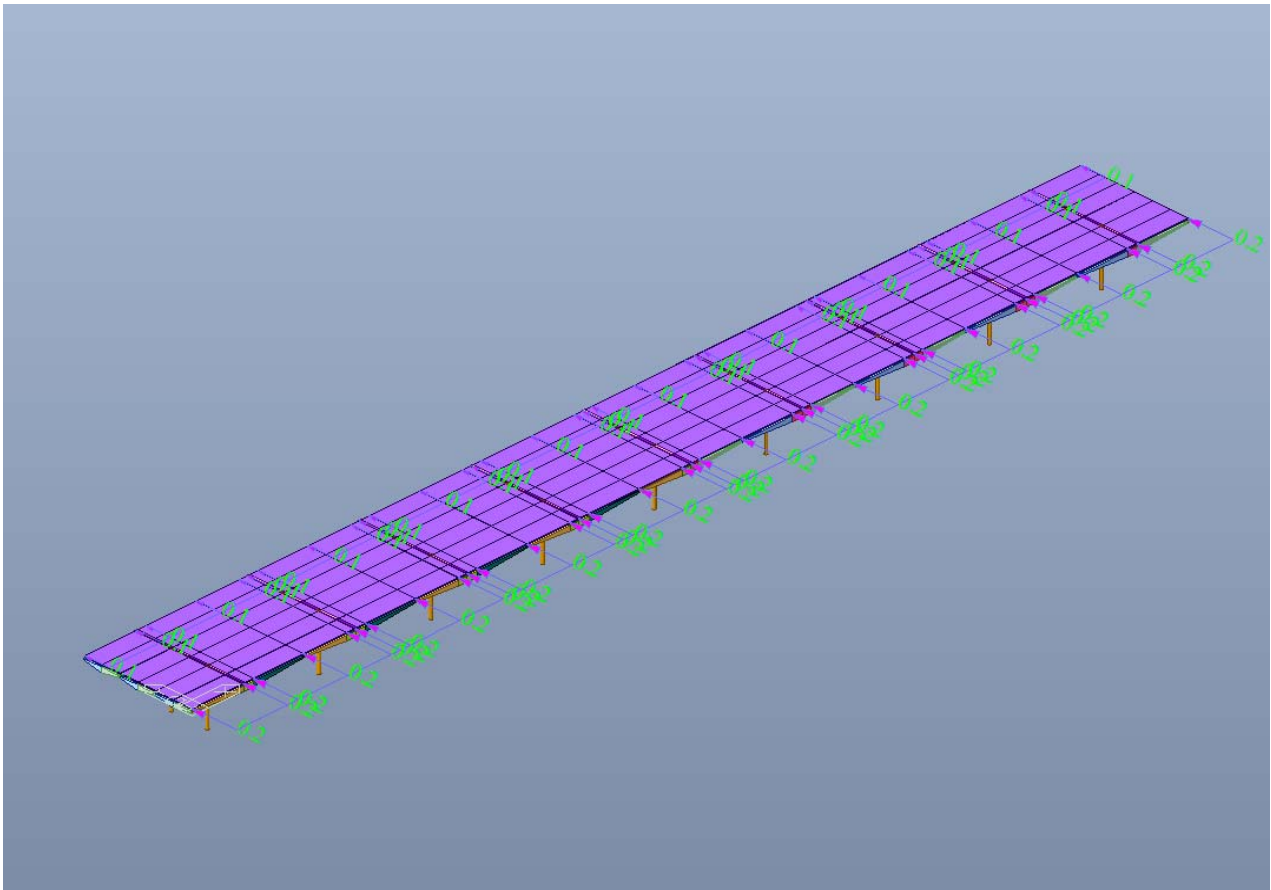


Figure 15 : schema carichi da vento

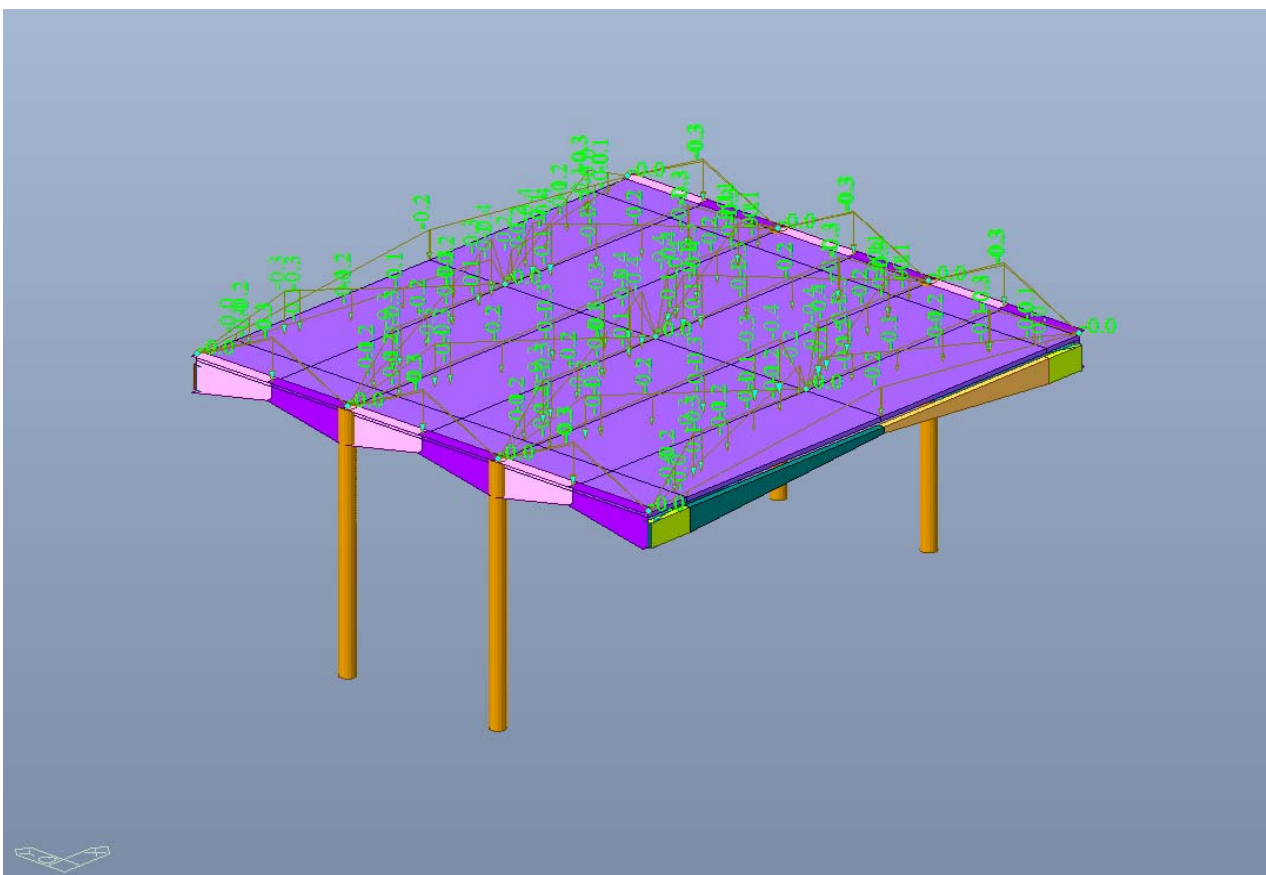


Figure 16 : schema tipo carichi permanenti

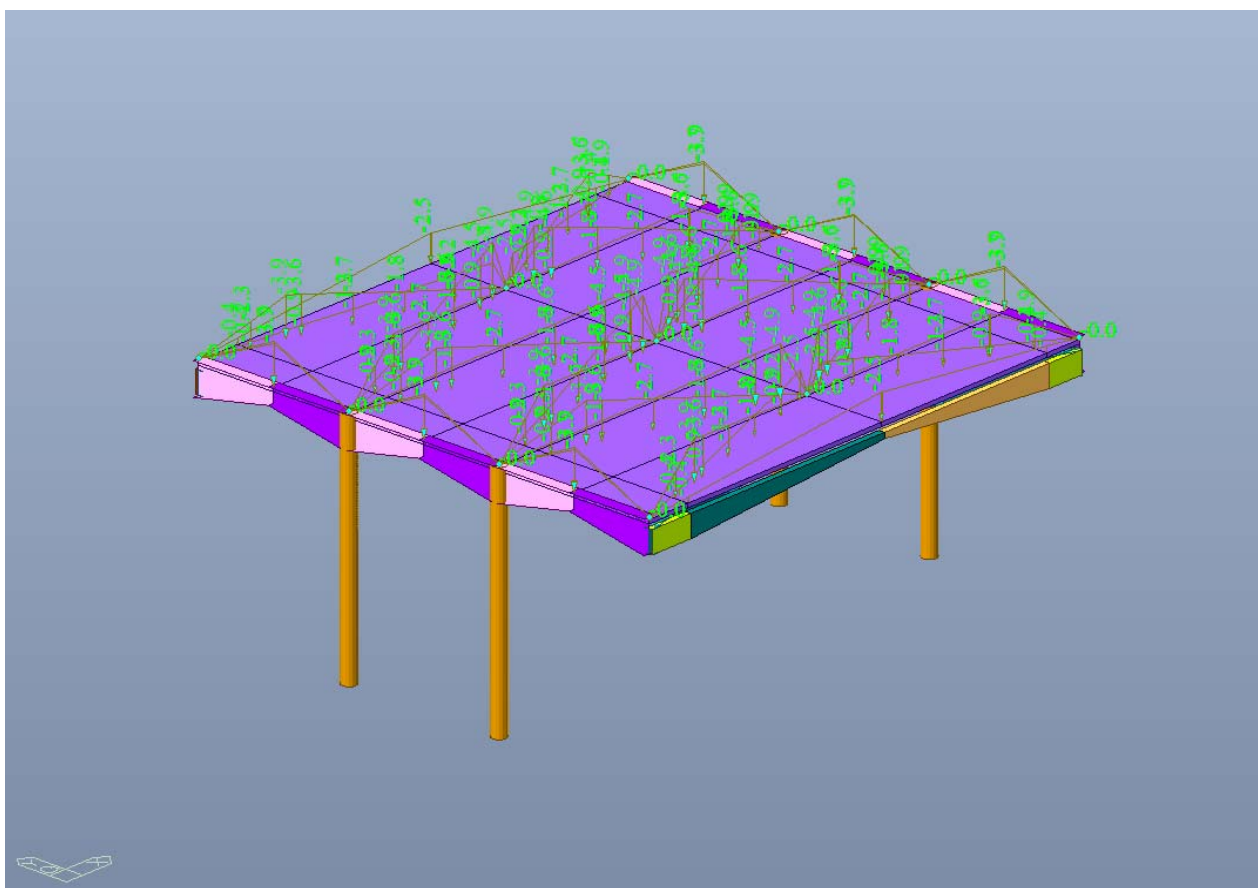


Figure 17 : schema tipo carichi neve

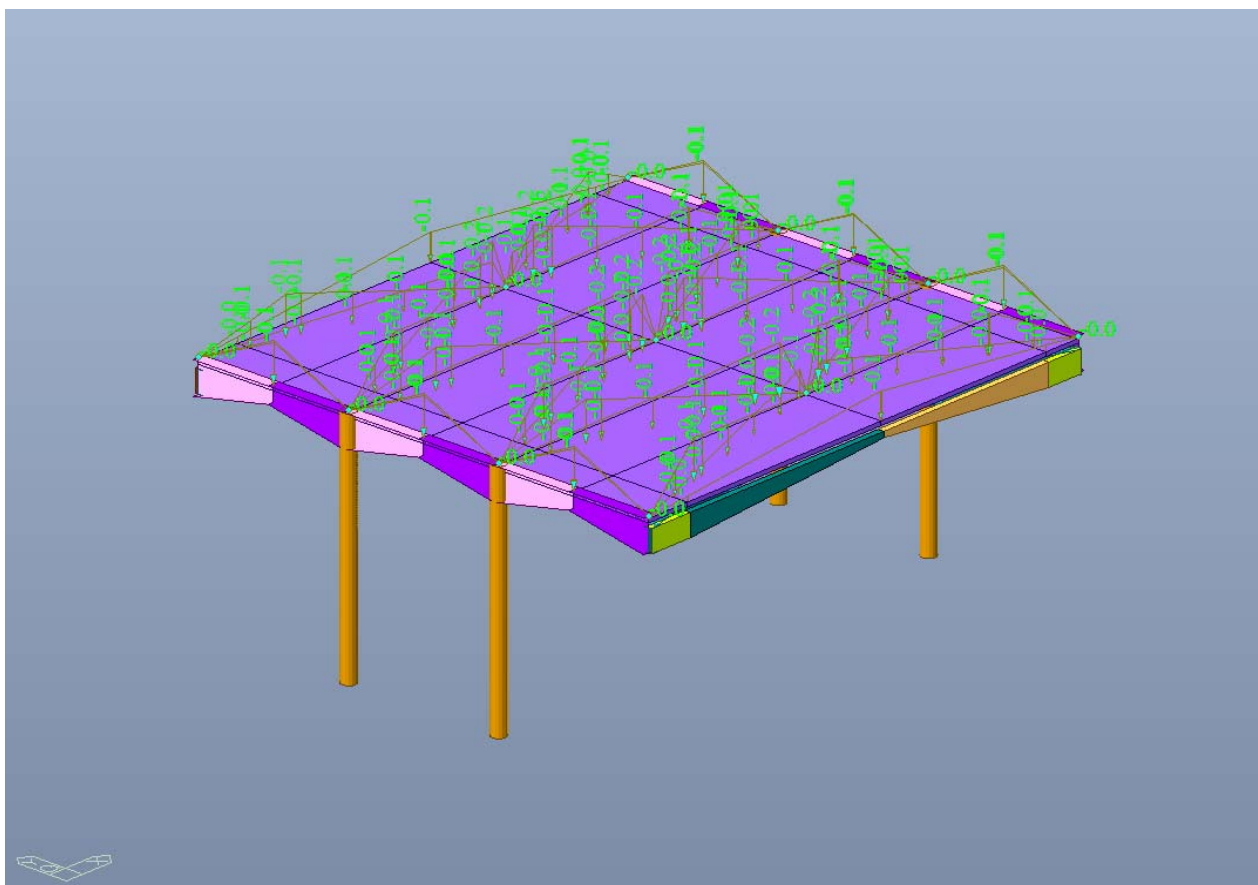


Figure 18 : schema tipo carichi pannelli fotovoltaici

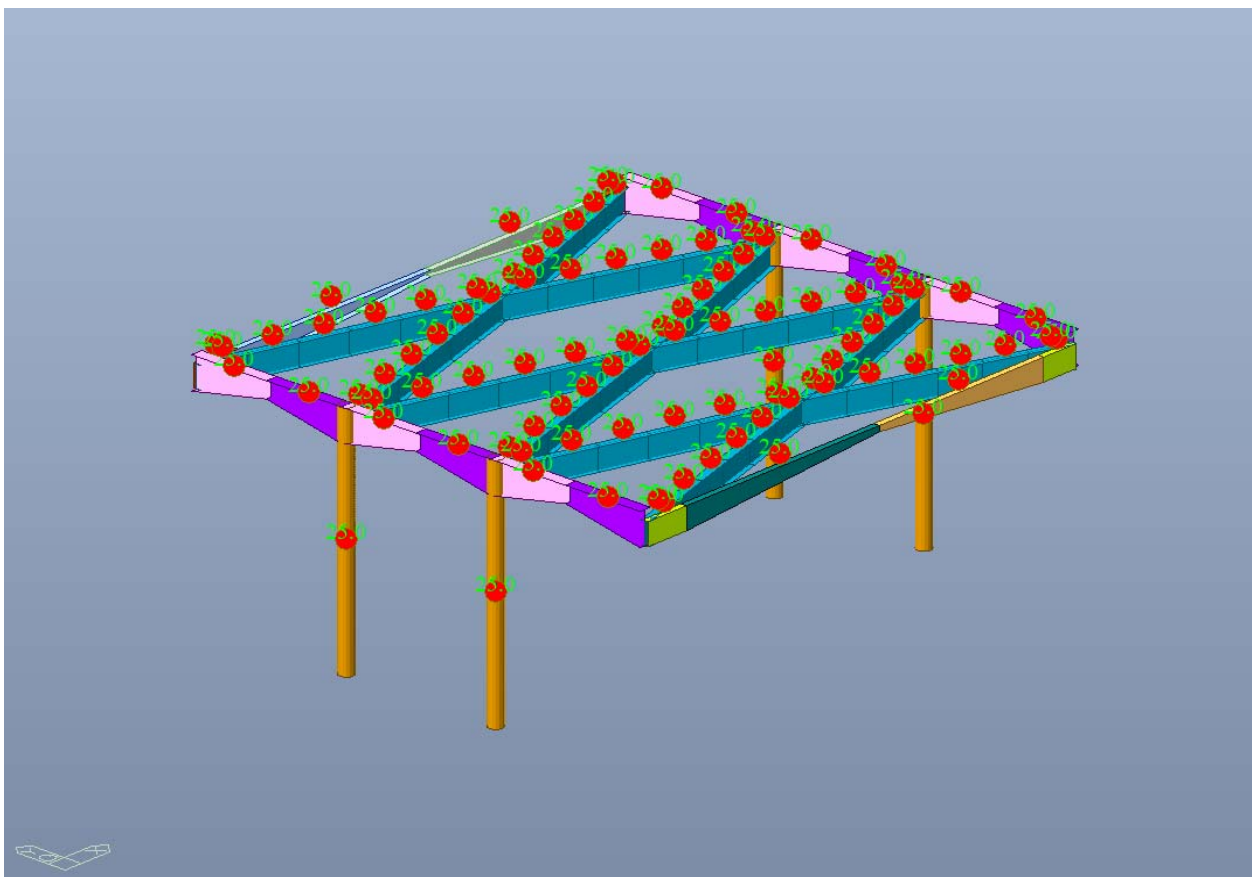


Figure 19 : schema tipo carichi per variazione termica

Table 19 : combinazioni di carico

No	Name	Active	Type	Description
1	SLU01	Strength/Stress	Add	1,30*pp+1,30*perm+1,30*pannelli+1,50*neve+1,05*vento+0,90*temperatura
2	SLU02	Strength/Stress	Add	1,30*pp+1,30*perm+1,30*pannelli+1,05*neve+1,50*vento+0,90*temperatura
3	SLU03	Strength/Stress	Add	1,30*pp+1,30*perm+1,30*pannelli+1,05*neve+1,05*vento+1,50*temperatura
4	SLE01	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+1,00*neve+0,70*vento+0,60*temperatura
5	SLE02	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+0,70*neve+1,00*vento+0,60*temperatura
6	SLE03	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+0,70*neve+0,70*vento+1,00*temperatura
7	SLE04	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+1,00*neve+0,50*vento+0,30*temperatura
8	SLE05	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+1,00*neve+0,30*vento+0,50*temperatura
9	SLE06	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+0,30*neve+0,30*vento+0,50*temperatura
10	SLE07	Serviceability	Add	1,00*pp+1,00*perm+1,00*pannelli+0,30*neve+0,30*vento
11	SLU INVILUPPO	Strength/Stress	Envelope	inviluppo SLU
12	SLE INVILUPPO	Serviceability	Envelope	inviluppo SLE
13	sisma 1	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve+1,00*sisma direzione x+0,30*sisma direzione y
14	sisma 2	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve+1,00*sisma direzione x-0,30*sisma direzione y
15	sisma 3	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve+0,30*sisma direzione x+1,00*sisma direzione y
16	sisma 4	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve+0,30*sisma direzione x-1,00*sisma direzione y
17	sisma 5	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve-1,00*sisma direzione x+0,30*sisma direzione y
18	sisma 6	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve-1,00*sisma direzione x-0,30*sisma direzione y
19	sisma 7	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve-0,30*sisma direzione x+1,00*sisma direzione y
20	sisma 8	Strength/Stress	Add	1,00*pp+1,00*perm+0,50*neve-0,30*sisma direzione x-1,00*sisma direzione y
21	SLEqp	Serviceability	Add	inviluppo combinazione sismica

IMMAGINI DEFORMATA

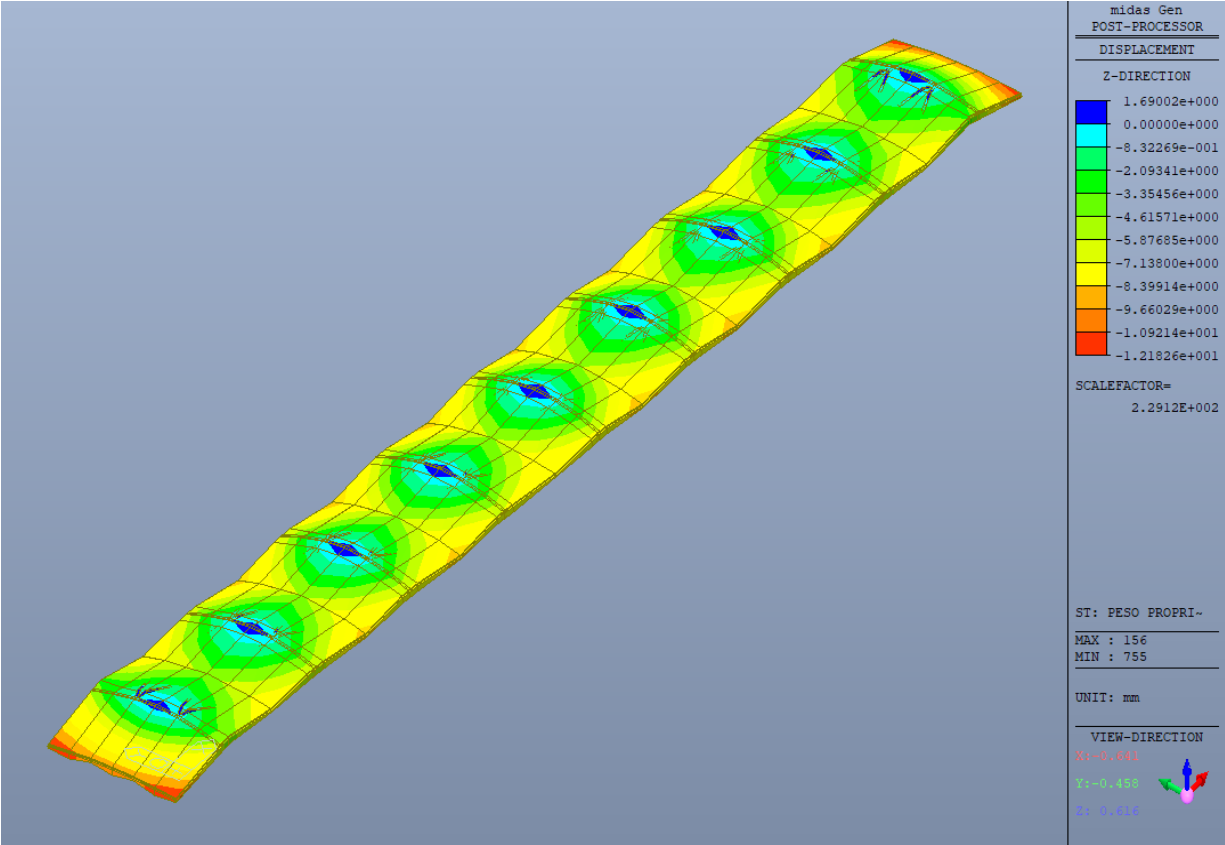


Figure 20 : Deformata per peso proprio - vista1

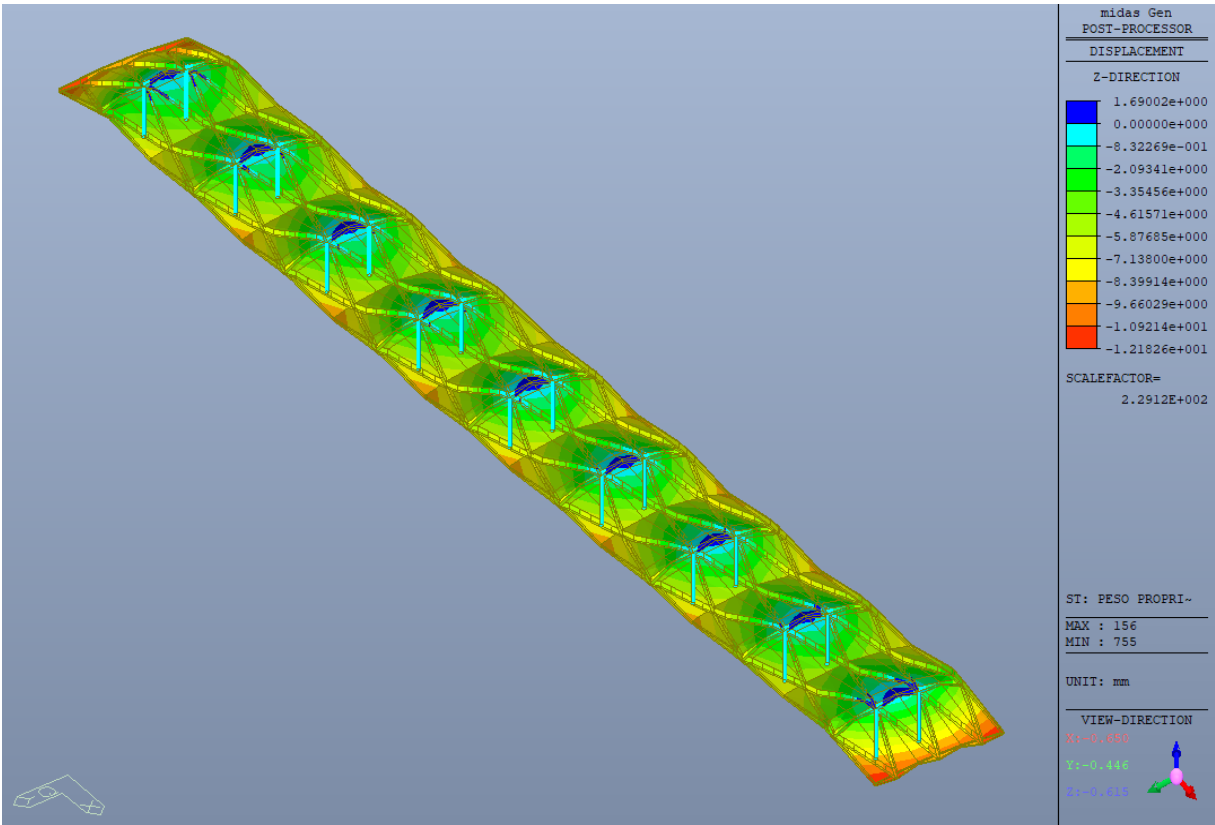


Figure 21 : Deformata per peso proprio - vista 2

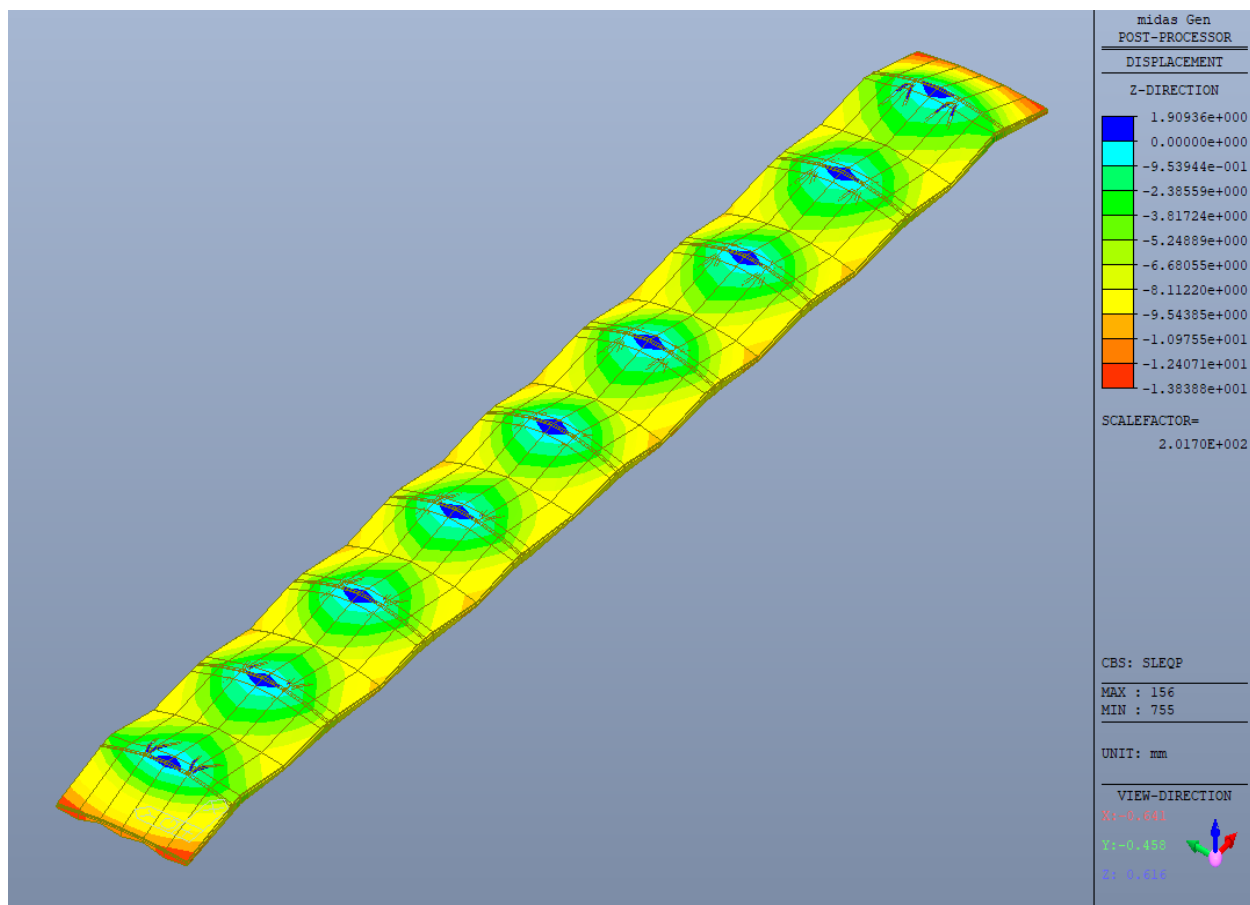


Figure 22 : Deformata per SLE quasi permanente - vista 1

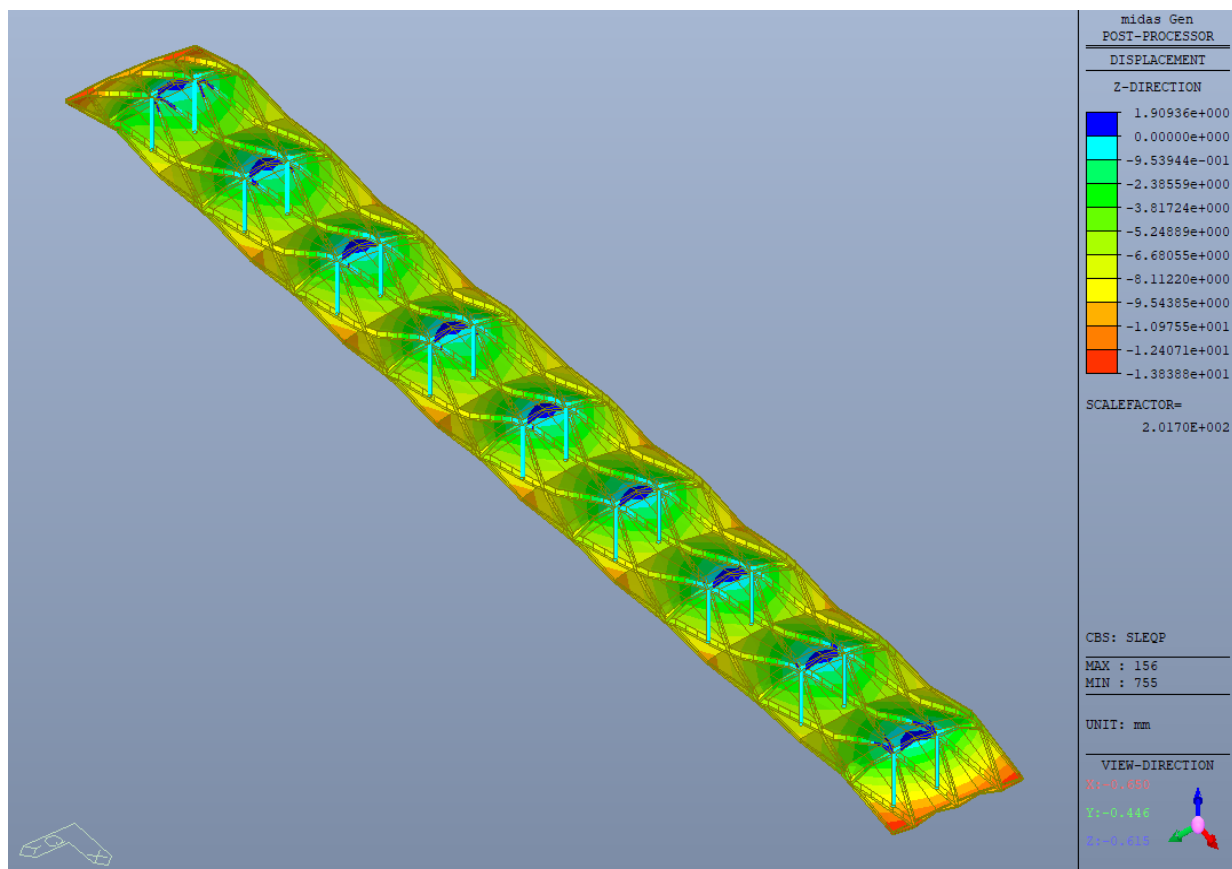


Figure 23 : Deformata per SLE quasi permanente - vista 2

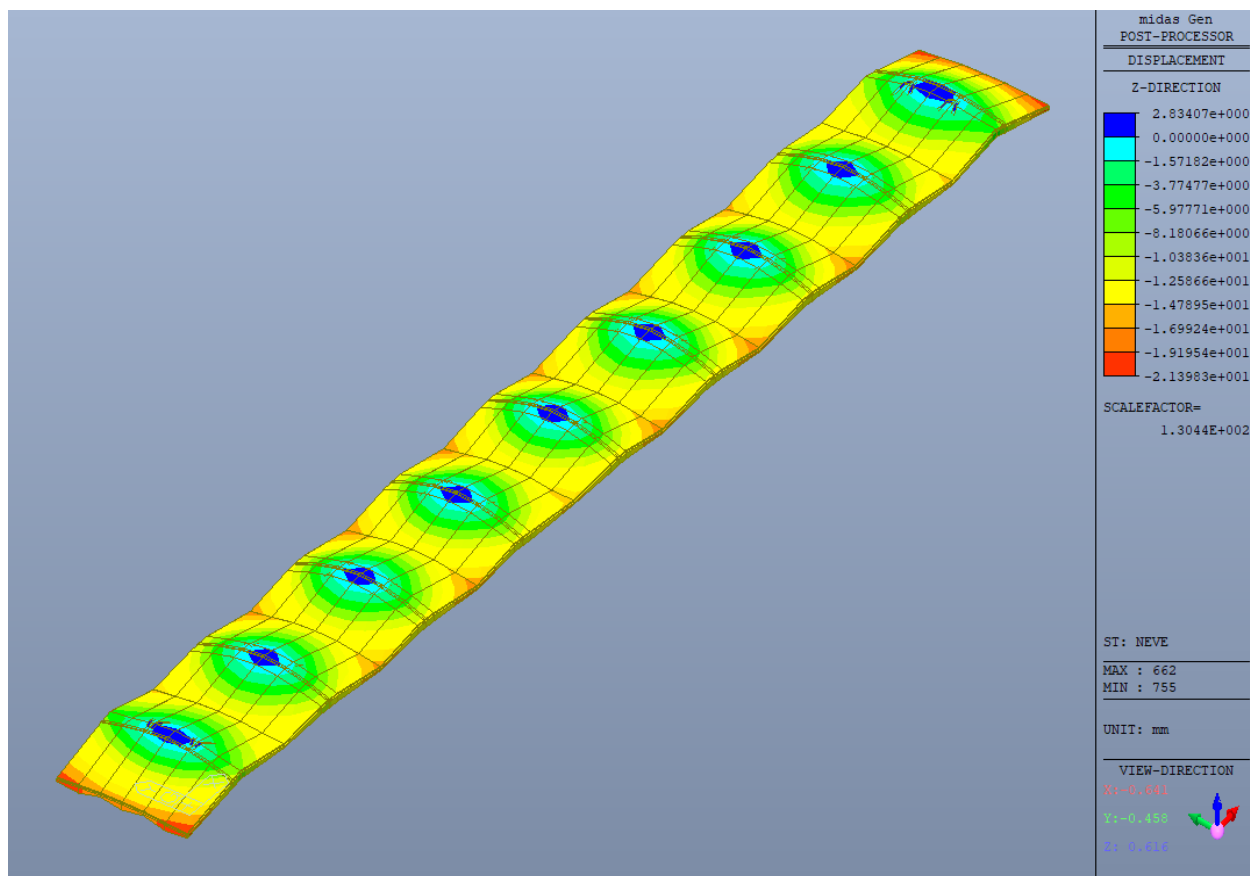


Figure 24 : Deformata per neve vista1

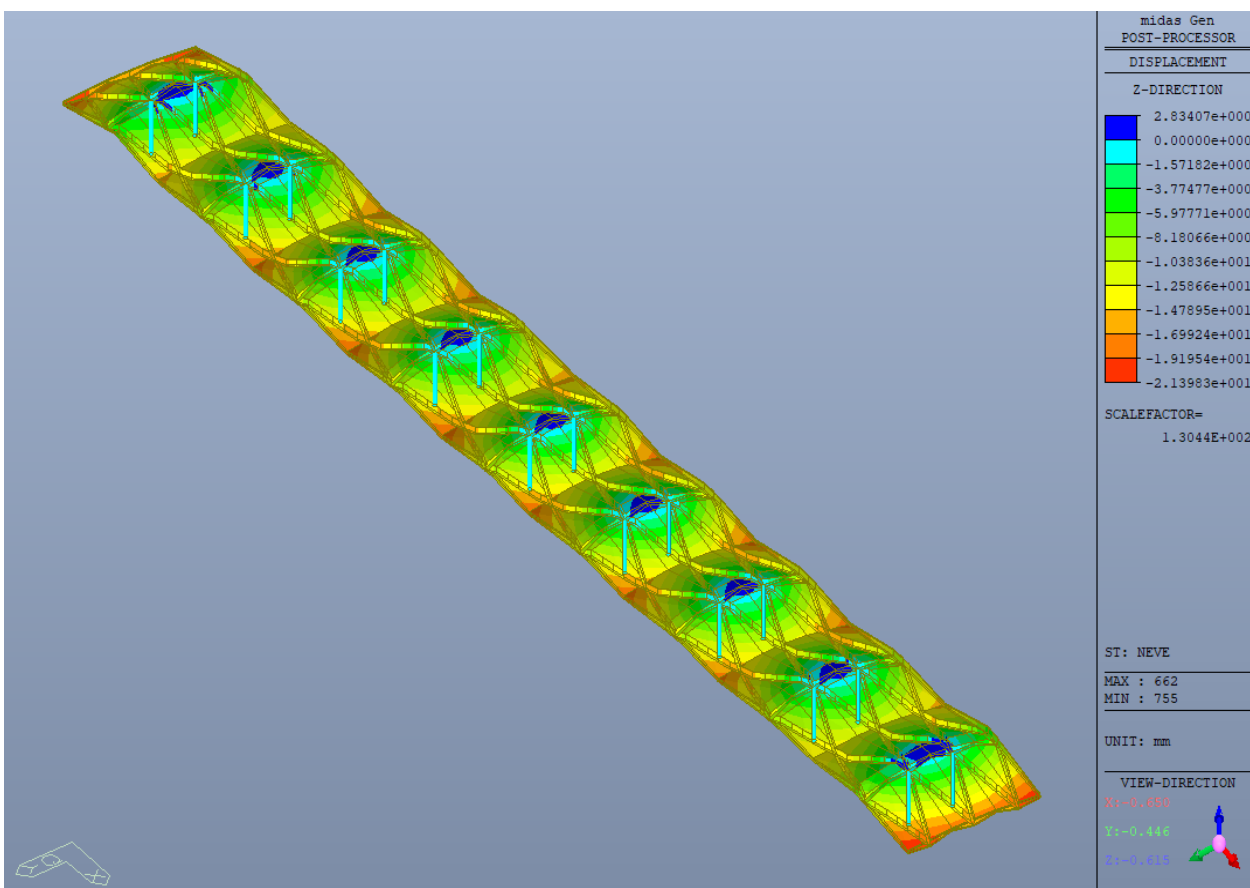


Figure 25 : Deformata per neve vista 2

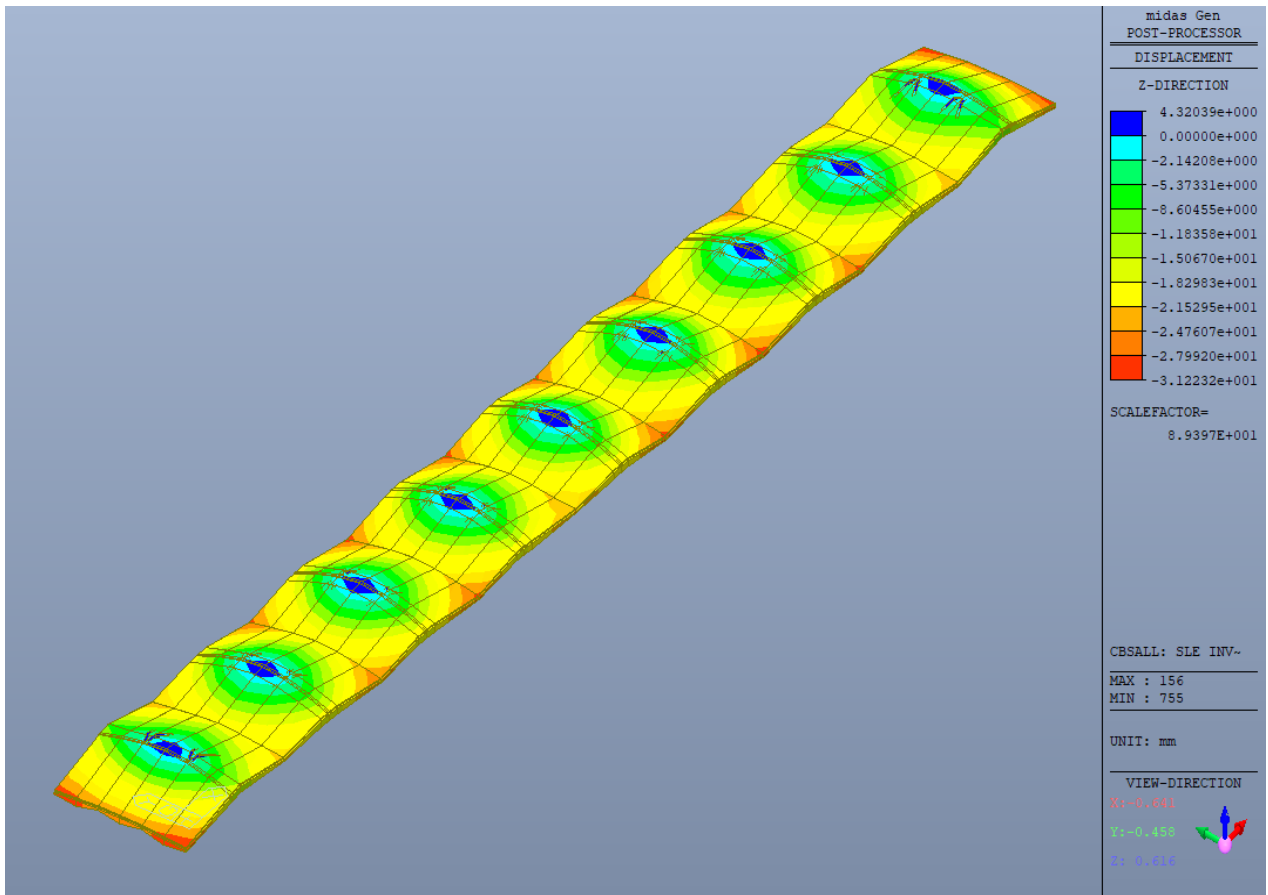


Figure 26 : Involuppo deformata SLE rara vista 1

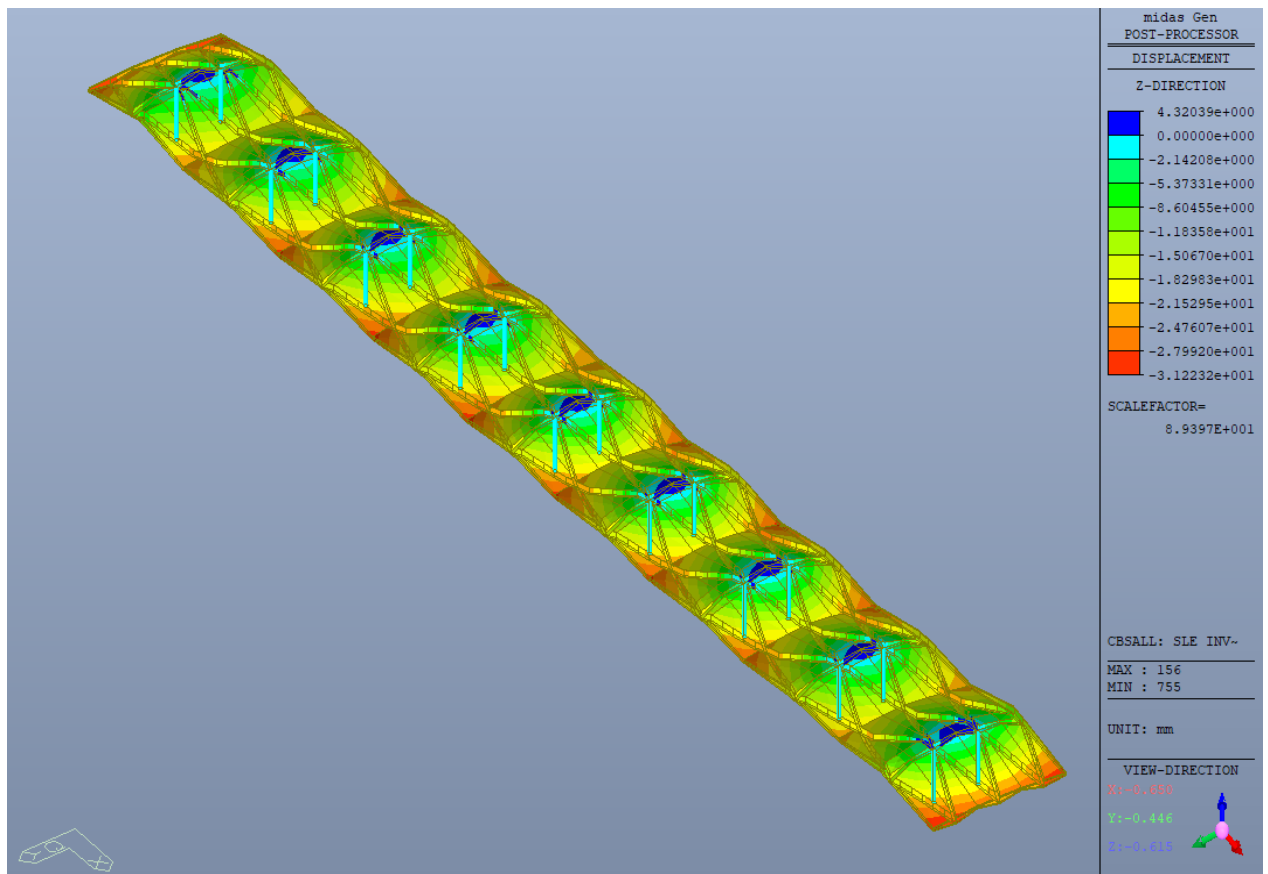


Figure 27 : Involuppo deformata SLE rara vista 2

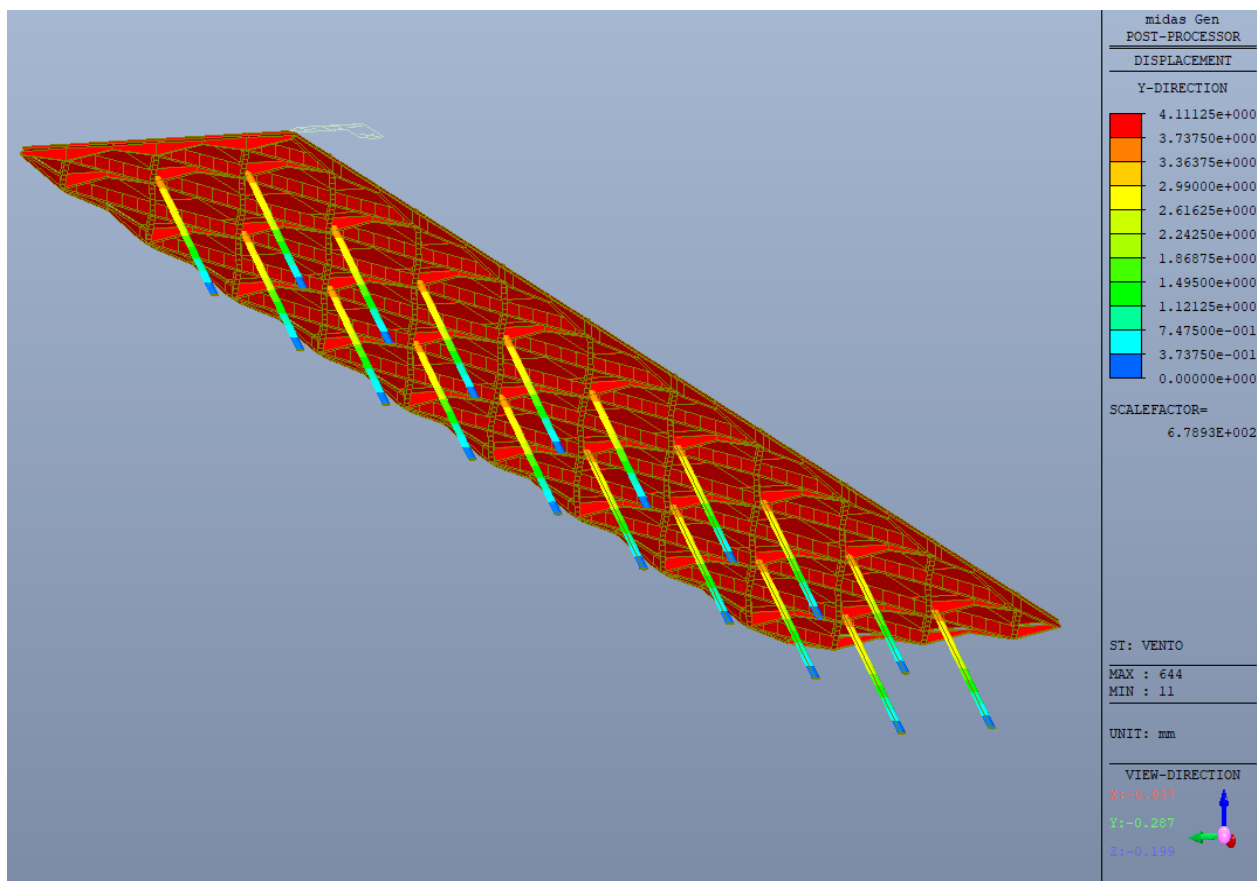


Figure 28 : Deformata in direzione y trasversale per vento

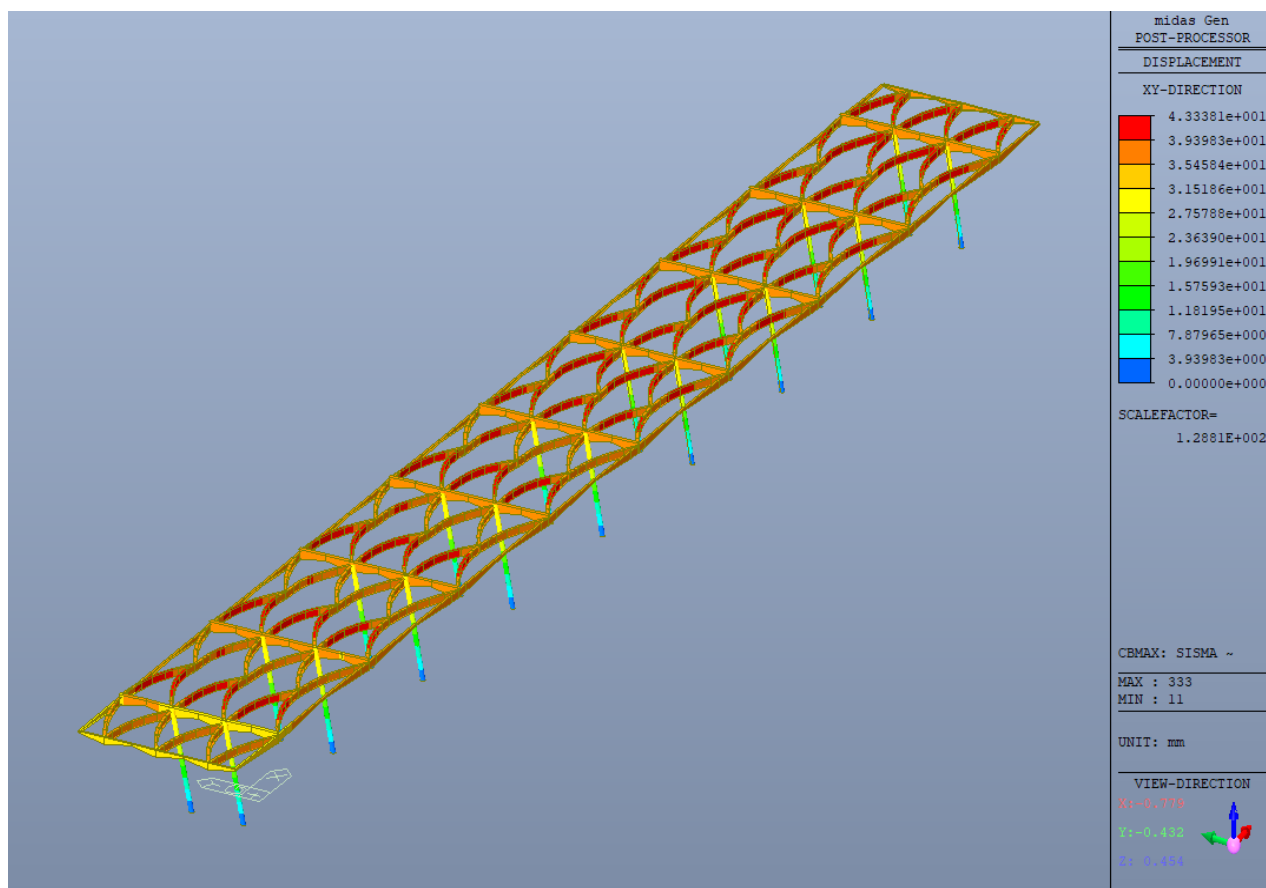


Figure 29 : Involuppo deformata per sisma

Table 20 tabella deformata

Node	Load	DX (mm)	DY (mm)	DZ (mm)	RX ([rad])	RY ([rad])	RZ ([rad])
1	neve	-1.386169	-0.604718	-9.419750	0.002518	-0.001853	-0.000091
2	neve	-1.740474	-0.353466	-0.578842	0.001287	-0.002672	0.000040
3	neve	-1.737470	0.138624	-0.434195	-0.001102	-0.002649	-0.000049
4	neve	-1.581207	0.297314	-7.240133	-0.001881	-0.002184	0.000183
5	neve	-0.615045	0.157822	-14.852544	0.000789	-0.000387	0.000140
6	neve	-0.792697	0.169177	-11.522312	-0.000524	-0.000557	-0.000065
7	neve	-0.645902	0.087596	-16.052189	-0.000917	-0.000449	-0.000258
8	neve	-1.129995	-0.567523	-4.213833	0.002241	-0.000966	0.000041
9	neve	-1.191547	-0.089627	1.036222	0.000029	-0.000649	0.000004
10	neve	-1.104016	0.277399	-3.348754	-0.001722	-0.000933	-0.000032
11	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	neve	-0.837431	0.134716	-13.811046	0.000651	-0.000726	-0.000015
14	neve	-0.597992	0.187779	-14.336789	-0.001533	-0.000107	-0.000040
15	neve	-0.277781	-0.671998	-10.296181	0.002869	0.000341	0.000112
16	neve	-0.679521	-0.611113	-4.519703	0.002490	-0.000340	0.000021
17	neve	-0.723804	-0.028034	1.416019	0.000000	-0.000418	0.000015
18	neve	-0.620438	0.308949	-0.479514	-0.001486	-0.000239	-0.000035
19	neve	-0.583164	0.551437	-4.501546	-0.002484	-0.000258	-0.000009
20	neve	-0.646481	0.612595	-10.271047	-0.002871	-0.000374	0.000045
21	neve	-0.627988	-0.366684	-0.481182	0.001490	-0.000318	0.000000
22	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	neve	-0.116736	-0.678382	-11.156707	0.003136	0.000374	0.000119
25	neve	-0.452467	-0.610185	-4.870699	0.002704	-0.000265	0.000008
26	neve	-0.439980	0.015090	1.574339	-0.000000	-0.000262	0.000011
27	neve	-0.354433	0.378670	-0.501584	-0.001620	-0.000030	-0.000024
28	neve	-0.370698	0.642101	-4.884647	-0.002716	-0.000217	0.000006
29	neve	-0.573761	0.709850	-11.209457	-0.003151	-0.000512	0.000087

30	neve	-0.359133	-0.349237	-0.498516	0.001625	-0.000073	-0.000008
31	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	neve	0.128166	-0.623482	-11.166316	0.003135	0.000519	0.000118
34	neve	-0.285484	-0.557288	-4.878146	0.002708	-0.000296	0.000018
35	neve	-0.247859	0.071515	1.579182	-0.000001	-0.000240	0.000011
36	neve	-0.169107	0.436737	-0.502881	-0.001626	-0.000006	-0.000020
37	neve	-0.195594	0.701661	-4.903344	-0.002730	-0.000217	0.000008
38	neve	-0.422172	0.769721	-11.265314	-0.003171	-0.000543	0.000098
39	neve	-0.187195	-0.294160	-0.497806	0.001628	-0.000080	-0.000014
40	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	neve	0.002739	-0.639738	-11.597964	0.003248	0.000056	0.000142
43	neve	-0.086671	-0.574270	-5.061872	0.002816	0.000004	-0.000031
44	neve	-0.004037	0.087131	1.626098	0.000001	-0.000004	0.000005
45	neve	0.004977	0.462553	-0.502199	-0.001661	-0.000006	-0.000023
46	neve	0.063894	0.730275	-4.979842	-0.002769	0.000026	0.000002
47	neve	-0.215721	0.799106	-11.419572	-0.003209	-0.000473	0.000114
48	neve	-0.000278	-0.293636	-0.511370	0.001679	0.000026	-0.000024
49	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
87	neve	-0.482615	-0.015349	-18.663905	-0.001610	-0.000235	-0.000064
88	neve	-0.429703	-0.183624	-18.071272	0.001341	-0.000095	-0.000045
89	neve	-0.574095	-0.252776	-15.463920	0.001865	-0.000396	-0.000044
90	neve	-0.380683	-0.039709	-16.102281	-0.001236	0.000098	-0.000054
91	neve	-0.536604	-0.153055	-12.433074	0.000374	-0.000219	-0.000081
92	neve	-0.343420	0.028352	-19.061908	-0.001760	-0.000267	-0.000048
93	neve	-0.277405	-0.172556	-18.597525	0.001382	-0.000096	-0.000083
94	neve	-0.397904	-0.256827	-15.818519	0.002050	-0.000381	-0.000051
95	neve	-0.216557	-0.010123	-16.296197	-0.001241	0.000092	-0.000052
96	neve	-0.343306	-0.138929	-12.528913	0.000449	-0.000185	-0.000084

97	neve	-0.155600	0.126187	-19.170615	-0.001779	-0.000228	-0.000049
98	neve	-0.128550	0.093985	-15.925049	-0.000189	-0.000158	0.000094
99	neve	-0.285572	-0.106329	-15.379946	0.001796	-0.000451	-0.000051
100	neve	-0.042690	0.100392	-16.310284	-0.001358	0.000086	-0.000058
101	neve	-0.170042	-0.026441	-12.474588	0.000407	-0.000172	-0.000089
122	neve	-1.387774	-0.096030	-21.174215	0.000649	-0.001841	-0.000007
123	neve	-1.671911	-0.133337	-19.753138	0.000730	-0.002488	0.000073
124	neve	-1.949644	-0.094519	-18.171024	0.000035	-0.003034	0.000006
125	neve	-1.389208	-0.077914	-18.212145	-0.000276	-0.002617	-0.000017
126	neve	-1.723261	-0.047664	-19.448782	-0.000621	-0.002602	-0.000031
127	neve	-1.496697	-0.084011	-20.654109	-0.000543	-0.001988	0.000013
128	neve	-1.374247	-0.108530	-18.323023	0.000379	-0.002583	-0.000008
136	neve	-1.325005	-0.563448	-6.711005	0.002235	-0.001761	-0.000091
137	neve	0.877909	0.197484	-9.428287	0.000731	0.002455	-0.000021
138	neve	0.607426	0.226188	-11.775467	0.000622	0.001960	-0.000020
139	neve	0.217377	0.220726	-13.447447	0.000580	0.001238	-0.000019
140	neve	-0.270577	0.188148	-14.193562	0.000594	0.000331	-0.000017
141	neve	-1.692240	-0.213035	1.917790	0.001119	-0.002557	0.000040
142	neve	1.209427	-0.944517	-2.379923	0.002565	0.003006	0.000018
143	neve	1.162870	-0.802450	-6.562216	0.002348	0.002954	0.000018
144	neve	1.116047	-0.660305	-10.591778	0.002130	0.002901	0.000018
145	neve	-0.872190	0.057074	-14.504228	0.000817	-0.000849	-0.000015
146	neve	-1.508865	0.523006	-4.219918	-0.001908	-0.002124	0.000183
147	neve	0.968220	-0.220864	-7.067073	-0.000538	0.002649	-0.000027
148	neve	0.903244	-0.211531	-9.825011	-0.000603	0.002580	-0.000027
149	neve	0.839545	-0.202576	-12.469519	-0.000667	0.002513	-0.000027
150	neve	-0.595406	0.212676	-15.030817	-0.001506	-0.000165	-0.000040
151	neve	-1.650250	0.077250	1.921966	-0.001110	-0.002441	-0.000048
152	neve	1.291691	0.926464	-2.870618	-0.002739	0.003237	0.000003
153	neve	0.994259	0.811419	-7.220697	-0.002539	0.002744	-0.000002
154	neve	0.558661	0.646548	-10.763875	-0.002260	0.001983	-0.000011

155	neve	0.017204	0.436977	-13.208686	-0.001919	0.001013	-0.000024
156	neve	-1.760399	0.088549	2.833818	-0.001091	-0.002588	-0.000049
157	neve	1.328401	-0.715724	-1.171266	0.000651	0.003314	0.000088
158	neve	1.263591	-0.585593	-5.060930	0.000612	0.003208	0.000088
159	neve	1.198515	-0.455384	-8.797863	0.000574	0.003102	0.000088
160	neve	-0.769176	0.238563	-12.417683	-0.000538	-0.000628	-0.000065
161	neve	-1.714470	-0.193701	2.572849	0.001042	-0.002513	0.000039
162	neve	1.438629	0.755763	-1.979139	-0.000946	0.003532	-0.000072
163	neve	1.092283	0.669039	-6.040593	-0.000959	0.002911	-0.000071
164	neve	0.584372	0.535814	-9.199082	-0.000882	0.001983	-0.000070
165	neve	-0.054195	0.365930	-11.115113	-0.000731	0.000807	-0.000068
166	neve	-0.895662	-0.022604	-13.372243	0.000936	-0.000792	-0.000015
167	neve	-1.227602	-0.005451	-12.373869	0.001023	-0.001426	0.000059
168	neve	-1.302960	-0.077544	-11.326952	0.001280	-0.001572	0.000059
169	neve	-1.378934	-0.149422	-10.214559	0.001537	-0.001719	0.000059
170	neve	-0.261356	-0.636449	-9.051055	0.002585	0.000408	0.000112
171	neve	-0.865023	-0.044861	-10.873057	-0.000222	-0.000613	-0.000065
172	neve	-1.819479	0.269433	-8.351886	-0.000549	-0.002480	0.000141
173	neve	-1.882435	0.273640	-5.761798	-0.000286	-0.002649	0.000141
174	neve	-1.945001	0.277711	-3.083018	-0.000023	-0.002818	0.000141
175	neve	-0.573656	-0.216969	-0.337649	0.001190	-0.000255	0.000000
176	neve	-0.591392	0.134276	-13.782834	-0.001504	-0.000068	-0.000040
177	neve	-1.793756	0.605113	-10.762893	-0.002297	-0.002393	0.000057
178	neve	-1.814298	0.664880	-7.674035	-0.002307	-0.002467	0.000057
179	neve	-1.834451	0.724512	-4.496486	-0.002317	-0.002540	0.000057
180	neve	-0.624772	0.356377	-1.252347	-0.001513	-0.000271	-0.000035
181	neve	-0.934719	0.144838	-14.395069	-0.001538	-0.000777	-0.000054
182	neve	-1.221303	0.105843	-13.851468	-0.001574	-0.001360	-0.000065
183	neve	-1.446449	0.078096	-12.811274	-0.001649	-0.001832	-0.000073
184	neve	-1.597131	0.069501	-11.406904	-0.001771	-0.002165	-0.000078
185	neve	-0.643853	0.441518	-9.802073	-0.002624	-0.000398	0.000043

186	neve	-1.256911	0.013193	-10.667491	-0.000356	-0.001448	-0.000063
187	neve	-1.657535	-0.118593	-8.955102	-0.000231	-0.002216	-0.000061
188	neve	-1.974484	-0.219715	-6.536129	-0.000161	-0.002824	-0.000060
189	neve	-2.187491	-0.283643	-3.603352	-0.000161	-0.003233	-0.000060
190	neve	-0.661966	0.257655	-0.391431	-0.001313	-0.000330	-0.000035
191	neve	-1.176508	-0.083882	-12.495534	0.001040	-0.001373	-0.000013
192	neve	-1.469257	-0.284450	-10.464147	0.001397	-0.001931	-0.000011
193	neve	-1.695605	-0.460485	-7.832449	0.001711	-0.002362	-0.000010
194	neve	-1.835297	-0.605422	-4.757795	0.001966	-0.002627	-0.000009
195	neve	-0.713069	-0.310951	-1.439420	0.001386	-0.000488	0.000001
196	neve	-0.257288	-0.421848	-9.920714	0.002638	0.000434	0.000112
197	neve	0.804016	-0.055334	-12.196556	0.001849	0.002410	-0.000045
198	neve	0.596373	-0.064671	-14.134813	0.001776	0.001969	-0.000045
199	neve	0.283384	-0.104954	-15.462908	0.001762	0.001327	-0.000044
200	neve	-0.113152	-0.169591	-15.962692	0.001795	0.000527	-0.000044
201	neve	-0.605671	-0.407699	-0.700216	0.001569	-0.000276	0.000000
202	neve	0.952106	-0.806168	-4.562724	0.002499	0.002639	0.000080
203	neve	0.913393	-0.731603	-8.309814	0.002528	0.002514	0.000080
204	neve	0.874415	-0.656960	-11.904171	0.002557	0.002388	0.000080
205	neve	-0.586502	-0.161002	-15.381417	0.001784	-0.000446	-0.000044
206	neve	-0.649116	0.537257	-8.956246	-0.002628	-0.000395	0.000045
207	neve	0.737630	0.051205	-10.978215	-0.001601	0.002230	0.000045
208	neve	0.667952	-0.003313	-12.910965	-0.001396	0.002081	0.000045
209	neve	0.599552	-0.058210	-14.730286	-0.001190	0.001935	0.000045
210	neve	-0.344559	0.146362	-16.466397	-0.001479	0.000120	-0.000054
211	neve	-0.508358	0.269599	-0.940821	-0.001485	-0.000047	-0.000034
212	neve	1.115837	0.694454	-5.349274	-0.002339	0.003034	-0.000022
213	neve	0.891494	0.568334	-9.356391	-0.002150	0.002592	-0.000026
214	neve	0.546003	0.399798	-12.638942	-0.001892	0.001916	-0.000033
215	neve	0.111344	0.195063	-14.946630	-0.001581	0.001065	-0.000042
216	neve	-0.657246	0.114542	0.204635	-0.001184	-0.000263	-0.000035

217	neve	1.064142	-0.388143	-3.200760	0.000077	0.002950	0.000139
218	neve	0.997676	-0.361095	-6.490735	0.000329	0.002759	0.000139
219	neve	0.930943	-0.333967	-9.627979	0.000581	0.002567	0.000139
220	neve	-0.489270	0.094192	-12.648111	0.000070	-0.000203	-0.000081
221	neve	-0.563250	-0.251077	0.115173	0.001266	-0.000173	0.000001
222	neve	1.321898	0.336034	-3.944302	0.000025	0.003404	-0.000055
223	neve	1.035684	0.277147	-7.559025	0.000010	0.002843	-0.000058
224	neve	0.609352	0.171483	-10.362349	0.000075	0.002013	-0.000064
225	neve	0.074714	0.025835	-12.060563	0.000202	0.000973	-0.000071
226	neve	-0.605010	-0.376570	-15.745834	0.002024	-0.000419	-0.000044
227	neve	-1.457602	-0.122932	-14.339053	0.001621	-0.002060	0.000042
228	neve	-1.501808	-0.150471	-12.883731	0.001752	-0.002162	0.000042
229	neve	-1.546630	-0.177796	-11.362932	0.001884	-0.002265	0.000042
230	neve	-0.139393	-0.710185	-9.791021	0.002977	0.000397	0.000119
231	neve	-0.581861	-0.329283	-12.407711	0.000568	-0.000237	-0.000081
232	neve	-2.029491	0.217083	-9.437438	-0.000216	-0.003065	0.000138
233	neve	-2.061248	0.270971	-6.398249	-0.000062	-0.003196	0.000138
234	neve	-2.092616	0.324724	-3.270369	0.000093	-0.003327	0.000138
235	neve	-0.334207	-0.244053	-0.075899	0.001434	-0.000048	-0.000008
236	neve	-0.363673	-0.073881	-15.844010	-0.001272	0.000160	-0.000054
237	neve	-1.956679	0.593092	-12.275416	-0.002402	-0.002929	0.000077
238	neve	-1.955235	0.705473	-8.637907	-0.002477	-0.002980	0.000077
239	neve	-1.953402	0.817718	-4.911706	-0.002551	-0.003031	0.000077
240	neve	-0.377616	0.382502	-1.118916	-0.001583	-0.000084	-0.000024
241	neve	-0.790328	-0.059829	-16.182057	-0.001303	-0.000731	-0.000064
242	neve	-1.136640	-0.067819	-15.542860	-0.001409	-0.001445	-0.000072
243	neve	-1.408047	-0.057178	-14.319254	-0.001563	-0.002020	-0.000078
244	neve	-1.591240	-0.020804	-12.672926	-0.001775	-0.002431	-0.000082
245	neve	-0.551451	0.438481	-10.796863	-0.002796	-0.000514	0.000086
246	neve	-1.082651	-0.265849	-11.528132	0.000424	-0.001286	-0.000089
247	neve	-1.547886	-0.358523	-9.650228	0.000421	-0.002204	-0.000096

248	neve	-1.913006	-0.422365	-6.979196	0.000354	-0.002934	-0.000100
249	neve	-2.158523	-0.448600	-3.736664	0.000208	-0.003439	-0.000103
250	neve	-0.374039	0.229255	-0.186139	-0.001282	-0.000079	-0.000025
251	neve	-1.003923	-0.437620	-13.977177	0.002135	-0.001233	-0.000043
252	neve	-1.371487	-0.600400	-11.647965	0.002363	-0.001952	-0.000043
253	neve	-1.656833	-0.734278	-8.623495	0.002537	-0.002513	-0.000043
254	neve	-1.839821	-0.832350	-5.092771	0.002644	-0.002880	-0.000042
255	neve	-0.423840	-0.374158	-1.286678	0.001690	-0.000201	-0.000008
256	neve	-0.099717	-0.413718	-10.726749	0.002892	0.000461	0.000118
257	neve	0.941298	-0.057702	-12.890814	0.002103	0.002388	-0.000055
258	neve	0.740183	-0.069354	-14.722667	0.002014	0.001950	-0.000054
259	neve	0.435898	-0.110834	-15.955102	0.001984	0.001315	-0.000053
260	neve	0.050177	-0.175333	-16.375344	0.002000	0.000526	-0.000052
261	neve	-0.338499	-0.410587	-1.037372	0.001722	-0.000037	-0.000008
262	neve	1.078866	-0.769605	-4.884470	0.002589	0.002599	0.000087
263	neve	1.043558	-0.698202	-8.616149	0.002636	0.002468	0.000087
264	neve	1.007984	-0.626719	-12.195095	0.002683	0.002337	0.000087
265	neve	-0.408987	-0.145934	-15.656930	0.001951	-0.000426	-0.000051
266	neve	-0.567864	0.663541	-9.646269	-0.002872	-0.000544	0.000087
267	neve	0.869441	0.149079	-11.546376	-0.001778	0.002174	0.000051
268	neve	0.796041	0.082233	-13.357266	-0.001537	0.002015	0.000051
269	neve	0.723919	0.015009	-15.054726	-0.001295	0.001857	0.000051
270	neve	-0.175351	0.192866	-16.668977	-0.001520	0.000125	-0.000052
271	neve	-0.242034	0.347707	-1.241702	-0.001609	0.000165	-0.000022
272	neve	1.254587	0.731022	-5.621359	-0.002379	0.002998	-0.000020
273	neve	1.035422	0.602719	-9.601530	-0.002180	0.002561	-0.000024
274	neve	0.695890	0.432278	-12.860837	-0.001913	0.001892	-0.000031
275	neve	0.267967	0.225936	-15.150834	-0.001594	0.001049	-0.000040
276	neve	-0.393166	0.176066	-0.007760	-0.001279	-0.000066	-0.000024
277	neve	1.224864	-0.306552	-3.368178	-0.000034	0.002943	0.000149
278	neve	1.155984	-0.289345	-6.613177	0.000258	0.002740	0.000149

279	neve	1.086839	-0.272059	-9.705443	0.000550	0.002536	0.000149
280	neve	-0.289314	0.132488	-12.680598	0.000104	-0.000157	-0.000084
281	neve	-0.291731	-0.232774	-0.129576	0.001383	0.000064	-0.000007
282	neve	1.478677	0.322434	-4.139026	0.000190	0.003410	-0.000062
283	neve	1.198800	0.267946	-7.708784	0.000154	0.002851	-0.000065
284	neve	0.780745	0.168108	-10.477265	0.000197	0.002026	-0.000069
285	neve	0.256206	0.030106	-12.155818	0.000301	0.000994	-0.000076
286	neve	-0.422929	-0.370459	-16.176950	0.002175	-0.000391	-0.000051
287	neve	-1.375278	-0.069292	-14.630114	0.001667	-0.002223	0.000035
288	neve	-1.413402	-0.086117	-13.034736	0.001764	-0.002313	0.000035
289	neve	-1.452141	-0.102728	-11.373882	0.001861	-0.002404	0.000035
290	neve	0.097414	-0.671789	-9.661916	0.003010	0.000530	0.000118
291	neve	-0.388102	-0.313214	-12.561213	0.000634	-0.000200	-0.000084
292	neve	-1.879804	0.256647	-9.553631	-0.000189	-0.003113	0.000141
293	neve	-1.909219	0.317886	-6.477133	-0.000043	-0.003242	0.000141
294	neve	-1.938245	0.378990	-3.311942	0.000103	-0.003369	0.000141
295	neve	-0.161692	-0.187934	-0.080163	0.001446	-0.000057	-0.000014
296	neve	-0.199303	-0.041364	-16.030318	-0.001278	0.000154	-0.000052
297	neve	-1.812335	0.639596	-12.410096	-0.002425	-0.002975	0.000083
298	neve	-1.809404	0.758483	-8.720958	-0.002501	-0.003026	0.000083
299	neve	-1.806083	0.877233	-4.943129	-0.002577	-0.003076	0.000083
300	neve	-0.193071	0.436091	-1.098711	-0.001586	-0.000060	-0.000020
301	neve	-0.630914	-0.027762	-16.365923	-0.001308	-0.000747	-0.000062
302	neve	-0.980927	-0.032849	-15.708221	-0.001415	-0.001469	-0.000070
303	neve	-1.255018	-0.018900	-14.459767	-0.001571	-0.002051	-0.000076
304	neve	-1.439874	0.021173	-12.784363	-0.001785	-0.002466	-0.000080
305	neve	-0.397397	0.485687	-10.877111	-0.002812	-0.000544	0.000097
306	neve	-0.899253	-0.250002	-11.622257	0.000491	-0.001271	-0.000091
307	neve	-1.373016	-0.339183	-9.728131	0.000481	-0.002205	-0.000096
308	neve	-1.745194	-0.398050	-7.029998	0.000404	-0.002948	-0.000100
309	neve	-1.996197	-0.418117	-3.753111	0.000248	-0.003463	-0.000102

310	neve	-0.185808	0.277149	-0.164605	-0.001274	-0.000052	-0.000021
311	neve	-0.837022	-0.435932	-14.278039	0.002296	-0.001239	-0.000050
312	neve	-1.212832	-0.591893	-11.884723	0.002499	-0.001975	-0.000049
313	neve	-1.505323	-0.718030	-8.788374	0.002647	-0.002553	-0.000048
314	neve	-1.694302	-0.807600	-5.180587	0.002726	-0.002932	-0.000048
315	neve	-0.248511	-0.328274	-1.294840	0.001722	-0.000198	-0.000014
316	neve	0.130184	-0.336834	-10.891868	0.002844	0.000585	0.000117
317	neve	1.020872	-0.006782	-12.876288	0.002086	0.002231	-0.000062
318	neve	0.819317	0.000792	-14.543223	0.001944	0.001796	-0.000060
319	neve	0.520486	-0.018160	-15.640192	0.001856	0.001177	-0.000058
320	neve	0.145902	-0.056113	-15.969149	0.001810	0.000416	-0.000055
321	neve	-0.164979	-0.342258	-1.030623	0.001689	-0.000033	-0.000014
322	neve	1.227030	-0.683078	-4.810817	0.002504	0.002564	0.000078
323	neve	1.192478	-0.601213	-8.475592	0.002515	0.002444	0.000078
324	neve	1.157659	-0.519269	-11.987634	0.002526	0.002324	0.000078
325	neve	-0.300302	-0.015653	-15.382566	0.001733	-0.000507	-0.000051
326	neve	-0.408798	0.743372	-9.660822	-0.002908	-0.000570	0.000098
327	neve	1.054825	0.229553	-11.572265	-0.001817	0.002196	0.000051
328	neve	0.985160	0.170042	-13.394490	-0.001592	0.002041	0.000051
329	neve	0.916773	0.110152	-15.103286	-0.001366	0.001888	0.000051
330	neve	-0.003276	0.302606	-16.728872	-0.001620	0.000114	-0.000058
331	neve	-0.061243	0.419451	-1.269896	-0.001632	0.000182	-0.000019
332	neve	1.414019	0.807221	-5.630485	-0.002410	0.002974	-0.000020
333	neve	1.195136	0.689131	-9.595651	-0.002231	0.002536	-0.000025
334	neve	0.857985	0.528214	-12.848075	-0.001985	0.001870	-0.000033
335	neve	0.434719	0.330108	-15.143374	-0.001688	0.001034	-0.000044
336	neve	-0.208438	0.241477	-0.034607	-0.001289	-0.000041	-0.000020
337	neve	1.390485	-0.223737	-3.374527	-0.000061	0.002933	0.000156
338	neve	1.322253	-0.194980	-6.599028	0.000226	0.002731	0.000156
339	neve	1.253756	-0.166144	-9.670796	0.000513	0.002529	0.000156
340	neve	-0.112603	0.247244	-12.625453	0.000068	-0.000146	-0.000089

341	neve	-0.119720	-0.180755	-0.118157	0.001381	0.000054	-0.000012
342	neve	1.640032	0.390390	-4.101616	0.000185	0.003388	-0.000050
343	neve	1.358405	0.352709	-7.649736	0.000141	0.002832	-0.000055
344	neve	0.941430	0.266979	-10.405284	0.000176	0.002014	-0.000063
345	neve	0.421284	0.138760	-12.083960	0.000270	0.000993	-0.000074
346	neve	-0.330202	-0.256731	-15.585957	0.001996	-0.000488	-0.000051
347	neve	-1.054172	-0.081936	-14.396259	0.001727	-0.001871	0.000032
348	neve	-1.112938	-0.138516	-13.158019	0.001900	-0.001987	0.000032
349	neve	-1.172321	-0.194882	-11.854303	0.002071	-0.002104	0.000032
350	neve	-0.016312	-0.673993	-10.499475	0.003048	0.000094	0.000142
351	neve	-0.220102	-0.209609	-12.505530	0.000601	-0.000190	-0.000089
352	neve	-1.725365	0.344762	-9.485641	-0.000216	-0.003117	0.000127
353	neve	-1.762990	0.388651	-6.396836	-0.000061	-0.003248	0.000127
354	neve	-1.800226	0.432404	-3.219339	0.000094	-0.003379	0.000127
355	neve	0.032029	-0.174101	0.024747	0.001488	0.000052	-0.000024
356	neve	-0.027945	0.056216	-15.999629	-0.001383	0.000144	-0.000058
357	neve	-1.616901	0.713457	-12.390009	-0.002500	-0.002938	0.000075
358	neve	-1.616955	0.818038	-8.711473	-0.002564	-0.002993	0.000075
359	neve	-1.616621	0.922483	-4.944244	-0.002628	-0.003047	0.000075
360	neve	-0.017835	0.470944	-1.110427	-0.001633	-0.000057	-0.000023
361	neve	-0.460183	0.064491	-16.406662	-0.001405	-0.000758	-0.000071
362	neve	-0.811545	0.039775	-15.766040	-0.001494	-0.001482	-0.000080
363	neve	-1.085353	0.033172	-14.527487	-0.001633	-0.002064	-0.000087
364	neve	-1.268448	0.052212	-12.857197	-0.001830	-0.002477	-0.000091
365	neve	-0.185753	0.508573	-10.952667	-0.002866	-0.000481	0.000113
366	neve	-0.730904	-0.147939	-11.588993	0.000453	-0.001267	-0.000101
367	neve	-1.206915	-0.251988	-9.707729	0.000445	-0.002207	-0.000111
368	neve	-1.579089	-0.328968	-7.016308	0.000370	-0.002955	-0.000118
369	neve	-1.828253	-0.369194	-3.742033	0.000215	-0.003472	-0.000122
370	neve	-0.010075	0.306639	-0.154089	-0.001309	-0.000054	-0.000024
371	neve	-0.703186	-0.308234	-13.873251	0.002087	-0.001263	-0.000047

372	neve	-1.061399	-0.485990	-11.539696	0.002337	-0.001960	-0.000044
373	neve	-1.340017	-0.633447	-8.522589	0.002534	-0.002503	-0.000042
374	neve	-1.518661	-0.744386	-5.007033	0.002665	-0.002855	-0.000041
375	neve	-0.070941	-0.288762	-1.220010	0.001718	-0.000108	-0.000023
616	neve	-1.899098	-0.388825	-3.787360	0.001309	-0.002972	0.000007
617	neve	-1.973861	-0.367718	-7.189693	0.001271	-0.003097	-0.000011
618	neve	-1.974436	-0.310112	-10.605879	0.001181	-0.003075	-0.000013
619	neve	-1.915402	-0.237681	-13.896388	0.001052	-0.002942	-0.000000
620	neve	-1.811336	-0.172100	-16.964304	0.000899	-0.002737	0.000029
621	neve	-1.634922	0.061802	-8.898448	-0.001616	-0.002410	0.000047
622	neve	-1.676494	-0.045098	-10.803183	-0.001386	-0.002539	-0.000049
623	neve	-1.704815	-0.066021	-12.858115	-0.001181	-0.002595	-0.000105
624	neve	-1.721956	-0.044709	-15.000396	-0.000991	-0.002607	-0.000120
625	neve	-1.728644	-0.024438	-17.198480	-0.000807	-0.002602	-0.000096
626	neve	-1.956681	0.039704	-2.928770	-0.000792	-0.003061	-0.000070
627	neve	-2.084882	-0.012231	-5.816279	-0.000545	-0.003291	-0.000078
628	neve	-2.132968	-0.033633	-8.909732	-0.000351	-0.003367	-0.000075
629	neve	-2.116741	-0.042660	-12.062568	-0.000198	-0.003325	-0.000059
630	neve	-2.052001	-0.057472	-15.170838	-0.000073	-0.003205	-0.000032
631	neve	-1.835495	0.011436	-16.610465	-0.000772	-0.002813	-0.000009
632	neve	-1.921963	0.080238	-13.532361	-0.000910	-0.002986	0.000003
633	neve	-1.971236	0.143818	-10.264319	-0.001024	-0.003093	0.000005
634	neve	-1.966982	0.185544	-6.896613	-0.001103	-0.003096	-0.000003
635	neve	-1.892869	0.188788	-3.562132	-0.001132	-0.002957	-0.000021
636	neve	-2.053041	-0.128141	-15.191912	0.000160	-0.003215	0.000045
637	neve	-2.117980	-0.140820	-12.102787	0.000304	-0.003342	0.000070
638	neve	-2.134035	-0.150358	-8.969526	0.000475	-0.003388	0.000082
639	neve	-2.085872	-0.176258	-5.898432	0.000688	-0.003315	0.000081
640	neve	-1.958161	-0.238028	-3.038421	0.000955	-0.003085	0.000067
641	neve	-1.662059	-0.172563	-17.668239	0.000998	-0.002469	0.000111
642	neve	-1.642811	-0.188030	-15.684217	0.001266	-0.002449	0.000123

643	neve	-1.611165	-0.208912	-13.812304	0.001543	-0.002404	0.000109
644	neve	-1.561774	-0.265199	-12.091695	0.001837	-0.002309	0.000069
645	neve	-1.487946	-0.387351	-10.592886	0.002160	-0.002133	0.000002
646	neve	1.447325	0.443466	-9.507331	-0.002545	0.001869	-0.000090
647	neve	0.671206	-0.268183	-14.934509	-0.000833	0.000393	0.000130
648	neve	1.552403	-0.467420	-7.329804	0.001908	0.002197	0.000184
649	neve	0.609804	-0.203268	-16.081148	0.000922	0.000455	-0.000265
650	neve	1.081756	-0.447030	-3.384743	0.001745	0.000944	-0.000038
651	neve	1.192074	-0.075911	1.055837	-0.000029	0.000647	-0.000004
652	neve	1.754838	0.190317	-0.578730	-0.001301	0.002668	0.000032
653	neve	1.166423	0.405854	-4.248677	-0.002263	0.000955	0.000028
654	neve	1.722217	-0.306625	-0.434319	0.001117	0.002645	-0.000055
655	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
656	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
657	neve	1.479925	-0.692661	-4.285276	0.001931	0.002139	0.000184
658	neve	1.632956	-0.237868	1.912492	0.001123	0.002437	-0.000053
659	neve	1.386681	0.399892	-6.772012	-0.002259	0.001777	-0.000090
660	neve	1.709504	0.058459	1.908586	-0.001132	0.002553	0.000032
661	neve	1.726665	0.038852	2.573103	-0.001055	0.002509	0.000031
662	neve	1.747806	-0.248813	2.834075	0.001103	0.002585	-0.000055
663	neve	0.606827	-0.685094	-10.272609	0.002871	0.000376	0.000038
664	neve	0.557708	-0.623889	-4.501628	0.002484	0.000258	-0.000017
665	neve	0.726894	-0.044181	1.415429	0.000000	0.000417	0.000007
666	neve	0.647282	0.294402	-0.481148	-0.001490	0.000318	-0.000007
667	neve	0.715648	0.538579	-4.517977	-0.002489	0.000340	0.000012
668	neve	0.331146	0.599194	-10.290610	-0.002867	-0.000337	0.000107
669	neve	0.608830	-0.381202	-0.479578	0.001486	0.000238	-0.000042
670	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
671	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
672	neve	0.531998	-0.685615	-11.212966	0.003152	0.000513	0.000079
673	neve	0.344088	-0.617849	-4.885850	0.002717	0.000216	-0.000002

674	neve	0.441973	0.009226	1.576907	0.000000	0.000260	0.000003
675	neve	0.377185	0.374073	-0.499193	-0.001628	0.000068	-0.000016
676	neve	0.487775	0.635408	-4.879218	-0.002708	0.000260	-0.000000
677	neve	0.167976	0.703593	-11.175943	-0.003141	-0.000379	0.000110
678	neve	0.342575	-0.354424	-0.501013	0.001621	0.000029	-0.000030
679	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
680	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
681	neve	0.375643	-0.637237	-11.219153	0.003155	0.000529	0.000084
682	neve	0.166978	-0.570058	-4.887023	0.002719	0.000212	0.000002
683	neve	0.242852	0.056191	1.584127	-0.000001	0.000232	0.000005
684	neve	0.183457	0.422346	-0.501375	-0.001636	0.000036	-0.000020
685	neve	0.307335	0.684874	-4.903685	-0.002724	0.000256	-0.000005
686	neve	0.006781	0.753517	-11.240800	-0.003163	-0.000364	0.000108
687	neve	0.155154	-0.307236	-0.499146	0.001623	0.000001	-0.000026
688	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
689	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
690	neve	0.573369	-0.303184	-14.346975	0.001534	0.000109	-0.000047
691	neve	0.907632	-0.253168	-14.403908	0.001539	0.000779	-0.000062
692	neve	0.794597	-0.283785	-11.525349	0.000522	0.000557	-0.000073
693	neve	1.256607	-0.120407	-10.670085	0.000354	0.001448	-0.000071
694	neve	0.874552	-0.248725	-13.845386	-0.000656	0.000730	-0.000024
695	neve	1.211073	-0.021969	-12.523611	-0.001044	0.001378	-0.000021
696	neve	0.935793	-0.083290	-13.403727	-0.000940	0.000796	-0.000024
697	neve	0.869727	-0.062574	-10.877491	0.000220	0.000613	-0.000073
698	neve	0.569099	-0.242648	-13.791268	0.001505	0.000069	-0.000047
699	neve	0.481150	0.166380	-18.097655	-0.001371	0.000094	-0.000053
700	neve	0.441121	-0.003566	-18.662316	0.001599	0.000235	-0.000072
701	neve	0.611513	-0.602201	-8.955612	0.002628	0.000397	0.000038
702	neve	0.494616	-0.334460	-0.941409	0.001484	0.000046	-0.000040
703	neve	0.308662	0.355629	-9.911591	-0.002637	-0.000430	0.000107
704	neve	0.627991	0.344328	-0.700103	-0.001569	0.000277	-0.000007

705	neve	0.579886	0.187882	0.115030	-0.001267	0.000173	-0.000006
706	neve	0.648000	-0.179230	0.203864	0.001184	0.000263	-0.000042
707	neve	0.354191	0.019846	-16.103940	0.001235	-0.000099	-0.000062
708	neve	0.761087	0.047165	-16.183817	0.001302	0.000730	-0.000072
709	neve	0.540062	0.133552	-12.431492	-0.000378	0.000217	-0.000089
710	neve	1.083749	0.253693	-11.526836	-0.000427	0.001284	-0.000097
711	neve	0.609709	0.233104	-15.464105	-0.001869	0.000394	-0.000051
712	neve	1.037225	0.425533	-13.977346	-0.002139	0.001232	-0.000051
713	neve	0.643521	0.364289	-15.749045	-0.002028	0.000417	-0.000051
714	neve	0.588023	0.317126	-12.409284	-0.000571	0.000235	-0.000089
715	neve	0.339635	0.061385	-15.846225	0.001271	-0.000160	-0.000062
716	neve	0.334678	0.261825	-18.750698	-0.001482	0.000108	-0.000081
717	neve	0.302124	0.054649	-19.006891	0.001737	0.000266	-0.000055
718	neve	0.528847	-0.629462	-9.647933	0.002873	0.000545	0.000079
719	neve	0.228194	-0.315957	-1.242328	0.001610	-0.000165	-0.000029
720	neve	0.147553	0.448844	-10.750333	-0.002898	-0.000467	0.000110
721	neve	0.360048	0.445664	-1.045273	-0.001727	0.000033	-0.000016
722	neve	0.307071	0.266836	-0.135095	-0.001386	-0.000069	-0.000015
723	neve	0.383475	-0.144081	-0.008021	0.001279	0.000066	-0.000030
724	neve	0.190874	0.090838	-16.263134	0.001240	-0.000089	-0.000059
725	neve	0.603170	0.117003	-16.329802	0.001304	0.000749	-0.000069
726	neve	0.344640	0.219504	-12.518490	-0.000453	0.000180	-0.000092
727	neve	0.898589	0.339178	-11.614002	-0.000496	0.001268	-0.000100
728	neve	0.437416	0.336535	-15.844490	-0.002066	0.000384	-0.000060
729	neve	0.874321	0.525193	-14.294695	-0.002314	0.001243	-0.000059
730	neve	0.467139	0.463421	-16.205430	-0.002201	0.000397	-0.000060
731	neve	0.391983	0.401350	-12.556728	-0.000637	0.000195	-0.000092
732	neve	0.175853	0.129001	-15.995032	0.001277	-0.000152	-0.000059
733	neve	0.148401	0.319149	-18.786907	-0.001492	0.000069	-0.000087
734	neve	0.104069	0.138203	-18.670281	0.001591	0.000151	-0.000027
735	neve	0.371074	-0.585230	-9.635377	0.002873	0.000562	0.000084

736	neve	0.044343	-0.270105	-1.268473	0.001605	-0.000192	-0.000025
737	neve	-0.014893	0.504142	-10.790300	-0.002926	-0.000453	0.000108
738	neve	0.169762	0.500801	-1.085979	-0.001742	0.000003	-0.000020
739	neve	0.111232	0.325236	-0.168690	-0.001407	-0.000103	-0.000019
740	neve	0.198059	-0.095556	-0.037093	0.001268	0.000041	-0.000026
741	neve	0.005065	0.157671	-16.136475	0.001211	-0.000129	-0.000064
742	neve	0.426399	0.195631	-16.223847	0.001266	0.000720	-0.000075
743	neve	0.154893	0.288229	-12.521910	-0.000536	0.000142	-0.000092
744	neve	0.715454	0.397309	-11.624495	-0.000556	0.001241	-0.000102
745	neve	0.253193	0.400110	-15.848681	-0.002114	0.000357	-0.000058
746	neve	0.697137	0.587029	-14.303485	-0.002362	0.001225	-0.000056
747	neve	0.283003	0.522153	-16.251148	-0.002244	0.000369	-0.000058
748	neve	0.202572	0.464847	-12.624103	-0.000711	0.000154	-0.000092
749	neve	-0.010134	0.195529	-15.915504	0.001258	-0.000194	-0.000064
750	neve	1.469416	-0.128632	-20.865324	0.000619	0.002005	0.000004
751	neve	1.700888	-0.165175	-19.511402	0.000699	0.002605	-0.000039
752	neve	1.944591	-0.113528	-18.078277	-0.000033	0.003017	-0.000013
753	neve	1.388594	-0.097054	-18.215789	-0.000412	0.002550	-0.000005
754	neve	1.709048	-0.068711	-19.815545	-0.000814	0.002491	0.000053
755	neve	1.450932	-0.105904	-21.398344	-0.000733	0.001862	-0.000010
756	neve	1.374469	-0.133613	-18.117727	0.000324	0.002596	-0.000020
757	neve	1.874236	-0.365239	-3.563415	0.001156	0.002951	-0.000024
758	neve	1.550349	0.228062	-10.686443	-0.002195	0.002150	-0.000002
759	neve	1.968368	0.068268	-3.027584	-0.000968	0.003077	0.000063
760	neve	1.840745	-0.018752	-17.000973	-0.000970	0.002735	0.000012
761	neve	2.041652	-0.136445	-15.096096	0.000077	0.003188	-0.000046
762	neve	1.705999	-0.177372	-17.279461	0.000875	0.002610	-0.000102
763	neve	-0.999103	0.062930	-7.119143	0.000556	-0.002642	-0.000035
764	neve	-0.931339	0.063916	-9.863791	0.000617	-0.002572	-0.000035
765	neve	-0.864853	0.065281	-12.495010	0.000678	-0.002505	-0.000035
766	neve	0.568049	-0.338218	-15.043020	0.001510	0.000166	-0.000047

767	neve	-1.307675	-1.077457	-2.881040	0.002748	-0.003236	-0.000003
768	neve	-1.012467	-0.953775	-7.231867	0.002546	-0.002742	-0.000009
769	neve	-0.579040	-0.780129	-10.775388	0.002264	-0.001981	-0.000018
770	neve	-0.039716	-0.561593	-13.219939	0.001921	-0.001011	-0.000031
771	neve	-0.829054	-0.352554	-9.484624	-0.000747	-0.002456	-0.000032
772	neve	-0.561862	-0.370179	-11.826968	-0.000635	-0.001960	-0.000031
773	neve	-0.174906	-0.354040	-13.493779	-0.000590	-0.001236	-0.000030
774	neve	0.310213	-0.311397	-14.234229	-0.000601	-0.000328	-0.000027
775	neve	-1.188473	0.797832	-2.396316	-0.002577	-0.003009	0.000010
776	neve	-1.139137	0.663927	-6.585800	-0.002358	-0.002957	0.000010
777	neve	-1.089536	0.529944	-10.622551	-0.002139	-0.002905	0.000010
778	neve	0.906117	-0.180648	-14.542190	-0.000822	0.000854	-0.000024
779	neve	-1.429031	-0.902629	-1.979971	0.000936	-0.003536	-0.000080
780	neve	-1.084703	-0.807774	-6.042402	0.000951	-0.002914	-0.000079
781	neve	-0.578753	-0.666448	-9.201656	0.000876	-0.001985	-0.000078
782	neve	0.057920	-0.488515	-11.118132	0.000727	-0.000809	-0.000076
783	neve	-1.338372	0.564382	-1.171461	-0.000642	-0.003317	0.000081
784	neve	-1.270582	0.443068	-5.061577	-0.000606	-0.003210	0.000081
785	neve	-1.202526	0.321676	-8.798961	-0.000571	-0.003104	0.000081
786	neve	0.767701	-0.363323	-12.419233	0.000538	0.000626	-0.000073
787	neve	1.191689	-0.206937	-13.858908	0.001575	0.001362	-0.000073
788	neve	1.414260	-0.171834	-12.817277	0.001649	0.001833	-0.000081
789	neve	1.562332	-0.155805	-11.411445	0.001772	0.002167	-0.000086
790	neve	0.606438	-0.520344	-9.805138	0.002625	0.000400	0.000036
791	neve	1.655030	0.018703	-8.957098	0.000229	0.002216	-0.000069
792	neve	1.969778	0.127095	-6.537413	0.000160	0.002824	-0.000068
793	neve	2.180574	0.198254	-3.603848	0.000160	0.003233	-0.000067
794	neve	0.652228	-0.336043	-0.391100	0.001312	0.000330	-0.000041
795	neve	1.501428	0.186116	-10.485532	-0.001401	0.001937	-0.000019
796	neve	1.725493	0.369183	-7.846818	-0.001714	0.002368	-0.000018
797	neve	1.862957	0.520821	-4.764933	-0.001969	0.002633	-0.000017

798	neve	0.734835	0.231602	-1.439219	-0.001386	0.000487	-0.000007
799	neve	1.273035	-0.094140	-12.397163	-0.001024	0.001435	0.000051
800	neve	1.351088	-0.014837	-11.342057	-0.001280	0.001581	0.000051
801	neve	1.429757	0.064251	-10.221475	-0.001536	0.001727	0.000051
802	neve	0.312970	0.559151	-9.049781	-0.002584	-0.000404	0.000107
803	neve	1.828173	-0.370209	-8.355225	0.000548	0.002482	0.000133
804	neve	1.893901	-0.367334	-5.764043	0.000286	0.002651	0.000133
805	neve	1.959240	-0.364323	-3.084169	0.000023	0.002819	0.000133
806	neve	0.590178	0.137610	-0.337707	-0.001190	0.000255	-0.000007
807	neve	1.774148	-0.706212	-10.769079	0.002298	0.002395	0.000049
808	neve	1.797133	-0.758624	-7.677975	0.002308	0.002469	0.000049
809	neve	1.819728	-0.810900	-4.498178	0.002318	0.002542	0.000049
810	neve	0.611091	-0.434922	-1.251793	0.001512	0.000270	-0.000042
811	neve	-0.773895	-0.106869	-10.978005	0.001601	-0.002230	0.000038
812	neve	-0.701754	-0.043403	-12.911180	0.001396	-0.002081	0.000038
813	neve	-0.630891	0.020442	-14.730925	0.001190	-0.001935	0.000038
814	neve	0.315608	-0.175161	-16.467460	0.001478	-0.000121	-0.000062
815	neve	-1.132108	-0.750249	-5.350201	0.002339	-0.003035	-0.000030
816	neve	-0.910357	-0.615097	-9.357625	0.002150	-0.002593	-0.000034
817	neve	-0.567436	-0.437552	-12.640421	0.001891	-0.001917	-0.000041
818	neve	-0.135321	-0.223846	-14.948261	0.001580	-0.001066	-0.000050
819	neve	-0.757986	-0.002213	-12.189888	-0.001848	-0.002412	-0.000053
820	neve	-0.553045	0.016575	-14.130452	-0.001776	-0.001971	-0.000053
821	neve	-0.242694	0.066323	-15.460557	-0.001763	-0.001329	-0.000052
822	neve	0.151271	0.140435	-15.961906	-0.001798	-0.000529	-0.000052
823	neve	-0.926572	0.751279	-4.561857	-0.002500	-0.002638	0.000073
824	neve	-0.884934	0.685281	-8.308192	-0.002529	-0.002513	0.000073
825	neve	-0.843031	0.619204	-11.901795	-0.002559	-0.002387	0.000073
826	neve	0.619064	0.132330	-15.378287	-0.001787	0.000445	-0.000051
827	neve	-1.307355	-0.390623	-3.943592	-0.000027	-0.003403	-0.000062
828	neve	-1.023751	-0.323210	-7.557588	-0.000012	-0.002844	-0.000066

829	neve	-0.600123	-0.208901	-10.360441	-0.000078	-0.002014	-0.000071
830	neve	-0.068303	-0.054423	-12.058563	-0.000205	-0.000974	-0.000079
831	neve	-1.069696	0.332104	-3.200076	-0.000078	-0.002949	0.000131
832	neve	-1.000465	0.313978	-6.488597	-0.000330	-0.002757	0.000131
833	neve	-0.930968	0.295773	-9.624386	-0.000583	-0.002565	0.000131
834	neve	0.489898	-0.122838	-12.643063	-0.000073	0.000201	-0.000089
835	neve	1.104699	0.062326	-15.545016	0.001409	0.001444	-0.000080
836	neve	1.373453	0.058838	-14.322027	0.001563	0.002020	-0.000086
837	neve	1.554037	0.029610	-12.676463	0.001776	0.002431	-0.000089
838	neve	0.512511	-0.422238	-10.801239	0.002797	0.000515	0.000078
839	neve	1.546528	0.353902	-9.648998	-0.000424	0.002203	-0.000104
840	neve	1.909113	0.425420	-6.977867	-0.000356	0.002934	-0.000109
841	neve	2.152034	0.459421	-3.735126	-0.000210	0.003439	-0.000112
842	neve	0.364180	-0.210882	-0.184338	0.001282	0.000078	-0.000031
843	neve	1.402419	0.595871	-11.647624	-0.002368	0.001951	-0.000051
844	neve	1.685336	0.737279	-8.622275	-0.002542	0.002513	-0.000050
845	neve	1.865837	0.842857	-5.090425	-0.002648	0.002879	-0.000050
846	neve	0.444612	0.391209	-1.283084	-0.001693	0.000195	-0.000016
847	neve	1.499274	0.117768	-14.344631	-0.001624	0.002059	0.000034
848	neve	1.546320	0.152537	-12.891675	-0.001756	0.002161	0.000034
849	neve	1.593982	0.187091	-11.373242	-0.001888	0.002264	0.000034
850	neve	0.187534	0.727422	-9.803698	-0.002982	-0.000402	0.000110
851	neve	2.040738	-0.222852	-9.437213	0.000214	0.003067	0.000130
852	neve	2.075159	-0.269511	-6.396225	0.000060	0.003198	0.000130
853	neve	2.109190	-0.316034	-3.266546	-0.000094	0.003329	0.000130
854	neve	0.349489	0.261351	-0.070278	-0.001437	0.000042	-0.000016
855	neve	1.935888	-0.598178	-12.276769	0.002403	0.002930	0.000069
856	neve	1.936997	-0.702909	-8.638398	0.002477	0.002981	0.000069
857	neve	1.937716	-0.807504	-4.911334	0.002552	0.003032	0.000069
858	neve	0.363738	-0.364378	-1.117682	0.001583	0.000083	-0.000030
859	neve	-0.903133	-0.106178	-11.540019	0.001780	-0.002168	0.000043

860	neve	-0.827058	-0.029725	-13.342887	0.001539	-0.002008	0.000043
861	neve	-0.752260	0.047107	-15.032326	0.001296	-0.001851	0.000043
862	neve	0.147378	-0.120458	-16.638555	0.001520	-0.000122	-0.000059
863	neve	-1.267314	-0.687658	-5.613501	0.002377	-0.002991	-0.000029
864	neve	-1.051323	-0.549209	-9.585626	0.002179	-0.002555	-0.000033
865	neve	-0.715044	-0.369040	-12.837759	0.001912	-0.001886	-0.000039
866	neve	-0.290399	-0.153569	-15.121891	0.001593	-0.001045	-0.000048
867	neve	-0.895916	0.100656	-12.919090	-0.002110	-0.002394	-0.000061
868	neve	-0.696714	0.120511	-14.754581	-0.002024	-0.001955	-0.000061
869	neve	-0.394006	0.170720	-15.988547	-0.001995	-0.001319	-0.000061
870	neve	-0.009585	0.244670	-16.407159	-0.002013	-0.000527	-0.000060
871	neve	-1.052916	0.812909	-4.896382	-0.002596	-0.002600	0.000080
872	neve	-1.014587	0.750141	-8.632071	-0.002645	-0.002469	0.000080
873	neve	-0.975992	0.687294	-12.215028	-0.002695	-0.002337	0.000080
874	neve	0.444852	0.214892	-15.680873	-0.001964	0.000428	-0.000060
875	neve	-1.461527	-0.278003	-4.138178	-0.000196	-0.003407	-0.000070
876	neve	-1.185012	-0.214603	-7.702363	-0.000160	-0.002848	-0.000073
877	neve	-0.770699	-0.105816	-10.466861	-0.000203	-0.002025	-0.000077
878	neve	-0.250305	0.041241	-12.143815	-0.000306	-0.000996	-0.000084
879	neve	-1.229669	0.347297	-3.364093	0.000035	-0.002940	0.000141
880	neve	-1.158125	0.339509	-6.604745	-0.000258	-0.002736	0.000141
881	neve	-1.086316	0.331642	-9.692665	-0.000551	-0.002532	0.000141
882	neve	0.287761	-0.062082	-12.663474	-0.000108	0.000152	-0.000092
883	neve	0.951220	0.130051	-15.668326	0.001408	0.001471	-0.000076
884	neve	1.223401	0.123632	-14.415562	0.001560	0.002052	-0.000082
885	neve	1.406352	0.090791	-12.735491	0.001771	0.002466	-0.000085
886	neve	0.355866	-0.368763	-10.823392	0.002799	0.000532	0.000083
887	neve	1.370160	0.437120	-9.721024	-0.000486	0.002203	-0.000105
888	neve	1.739967	0.504856	-7.023271	-0.000409	0.002947	-0.000109
889	neve	1.988438	0.533850	-3.746254	-0.000252	0.003462	-0.000112
890	neve	0.173473	-0.153144	-0.157361	0.001271	0.000047	-0.000027

891	neve	1.247480	0.691201	-11.890112	-0.002519	0.001981	-0.000059
892	neve	1.536930	0.827737	-8.781031	-0.002668	0.002559	-0.000058
893	neve	1.722529	0.927912	-5.159537	-0.002749	0.002939	-0.000058
894	neve	0.247162	0.450240	-1.259594	-0.001729	0.000155	-0.000020
895	neve	1.402312	0.181428	-14.704790	-0.001716	0.002192	0.000028
896	neve	1.444610	0.210001	-13.155608	-0.001823	0.002285	0.000028
897	neve	1.487524	0.238359	-11.540950	-0.001930	0.002379	0.000028
898	neve	0.032542	0.787725	-9.875180	-0.003029	-0.000379	0.000108
899	neve	1.893452	-0.163900	-9.540031	0.000192	0.003122	0.000132
900	neve	1.925278	-0.217970	-6.454417	0.000048	0.003249	0.000132
901	neve	1.956714	-0.271904	-3.280111	-0.000097	0.003376	0.000132
902	neve	0.156362	0.311305	-0.039217	-0.001455	0.000014	-0.000020
903	neve	1.787477	-0.541721	-12.381341	0.002421	0.002969	0.000074
904	neve	1.787415	-0.651856	-8.698734	0.002498	0.003020	0.000074
905	neve	1.786964	-0.761856	-4.927434	0.002574	0.003070	0.000074
906	neve	0.177360	-0.312150	-1.089546	0.001584	0.000055	-0.000026
907	neve	-1.050647	-0.063208	-11.485527	0.001783	-0.002131	0.000043
908	neve	-0.974263	0.014930	-13.246459	0.001540	-0.001971	0.000043
909	neve	-0.899157	0.093447	-14.893961	0.001295	-0.001813	0.000043
910	neve	-0.040213	-0.060283	-16.458254	0.001493	-0.000162	-0.000064
911	neve	-1.413932	-0.628637	-5.578732	0.002347	-0.002949	-0.000029
912	neve	-1.202262	-0.488788	-9.497530	0.002146	-0.002524	-0.000033
913	neve	-0.873857	-0.307184	-12.711514	0.001878	-0.001873	-0.000041
914	neve	-0.460785	-0.089742	-14.980262	0.001561	-0.001055	-0.000051
915	neve	-1.063532	0.158367	-12.941961	-0.002142	-0.002390	-0.000062
916	neve	-0.867154	0.181080	-14.762842	-0.002060	-0.001955	-0.000061
917	neve	-0.568201	0.233372	-15.987168	-0.002036	-0.001326	-0.000060
918	neve	-0.188397	0.308401	-16.403595	-0.002058	-0.000543	-0.000059
919	neve	-1.215910	0.862250	-4.916465	-0.002602	-0.002580	0.000081
920	neve	-1.175663	0.801204	-8.631531	-0.002658	-0.002447	0.000081
921	neve	-1.135149	0.740079	-12.193865	-0.002714	-0.002313	0.000081

922	neve	0.259042	0.277865	-15.639088	-0.002006	0.000399	-0.000058
923	neve	-1.637087	-0.214313	-4.155787	-0.000239	-0.003407	-0.000064
924	neve	-1.361858	-0.151406	-7.706475	-0.000214	-0.002855	-0.000068
925	neve	-0.950228	-0.042316	-10.462450	-0.000267	-0.002040	-0.000074
926	neve	-0.434080	0.106398	-12.138345	-0.000380	-0.001021	-0.000082
927	neve	-1.389248	0.391085	-3.369180	0.000025	-0.002916	0.000144
928	neve	-1.315430	0.385541	-6.585847	-0.000280	-0.002708	0.000144
929	neve	-1.241346	0.379918	-9.649782	-0.000585	-0.002501	0.000144
930	neve	0.094561	0.000421	-12.596606	-0.000179	0.000111	-0.000092
931	neve	0.781657	0.221490	-15.572297	0.001363	0.001449	-0.000084
932	neve	1.059344	0.228528	-14.321373	0.001509	0.002035	-0.000091
933	neve	1.246228	0.209424	-12.637752	0.001714	0.002451	-0.000094
934	neve	-0.040762	-0.319613	-10.719410	0.002896	0.000062	0.000141
935	neve	1.192728	0.486179	-9.735822	-0.000522	0.002186	-0.000109
936	neve	1.567472	0.545956	-7.040299	-0.000422	0.002940	-0.000114
937	neve	1.820257	0.567693	-3.764128	-0.000242	0.003465	-0.000117
938	neve	0.012038	-0.125251	-0.175391	0.001303	0.000065	-0.000025
939	neve	1.076629	0.750296	-11.895808	-0.002566	0.001970	-0.000055
940	neve	1.371649	0.883256	-8.777864	-0.002715	0.002554	-0.000055
941	neve	1.561995	0.979190	-5.143661	-0.002794	0.002938	-0.000054
942	neve	0.068031	0.488968	-1.229085	-0.001757	0.000113	-0.000022
943	neve	1.237035	0.229271	-14.753928	-0.001743	0.002197	0.000029
944	neve	1.279569	0.253432	-13.208167	-0.001845	0.002289	0.000029
945	neve	1.322719	0.277379	-11.596929	-0.001947	0.002382	0.000029
946	neve	-0.188694	0.842043	-9.934579	-0.003080	-0.000486	0.000114
947	neve	1.749990	-0.120672	-9.578549	0.000157	0.003164	0.000131
948	neve	1.782407	-0.179235	-6.464078	0.000022	0.003289	0.000131
949	neve	1.814436	-0.237662	-3.260915	-0.000114	0.003412	0.000131
950	neve	-0.023313	0.354268	0.008836	-0.001489	-0.000025	-0.000023
951	neve	1.605344	-0.485114	-12.335478	0.002415	0.002936	0.000077
952	neve	1.602555	-0.602882	-8.686535	0.002501	0.002984	0.000077

953	neve	1.599377	-0.720514	-4.948901	0.002586	0.003031	0.000077
954	neve	0.024467	-0.291457	-1.144678	0.001630	0.000084	-0.000024
955	neve	1.946440	-0.368344	-6.900952	0.001137	0.003089	-0.000003
956	neve	1.949812	-0.332148	-10.274966	0.001068	0.003087	0.000005
957	neve	1.900238	-0.274563	-13.553922	0.000965	0.002982	0.000002
958	neve	1.813603	-0.213503	-16.648899	0.000838	0.002812	-0.000012
959	neve	1.622993	0.103415	-12.189303	-0.001881	0.002326	0.000059
960	neve	1.669016	0.040890	-13.910431	-0.001596	0.002421	0.000096
961	neve	1.695360	0.010741	-15.777723	-0.001329	0.002462	0.000107
962	neve	1.707621	-0.016306	-17.750374	-0.001071	0.002478	0.000093
963	neve	2.093393	0.002709	-5.873791	-0.000698	0.003303	0.000079
964	neve	2.139513	-0.026538	-8.928899	-0.000483	0.003373	0.000080
965	neve	2.121233	-0.041356	-12.044884	-0.000308	0.003325	0.000065
966	neve	2.053059	-0.063627	-15.116337	-0.000162	0.003197	0.000034
967	neve	1.938858	0.055558	-13.915678	-0.001111	0.002937	-0.000014
968	neve	1.993564	0.134686	-10.614476	-0.001227	0.003067	-0.000025
969	neve	1.990131	0.197396	-7.192609	-0.001306	0.003090	-0.000021
970	neve	1.913831	0.222450	-3.787932	-0.001334	0.002966	-0.000002
971	neve	2.103175	-0.141949	-12.005795	0.000205	0.003310	-0.000068
972	neve	2.117783	-0.145112	-8.870163	0.000360	0.003353	-0.000081
973	neve	2.069196	-0.162711	-5.792415	0.000556	0.003280	-0.000082
974	neve	1.941133	-0.211525	-2.918381	0.000805	0.003053	-0.000074
975	neve	1.698678	-0.147519	-15.092096	0.001050	0.002619	-0.000125
976	neve	1.680575	-0.118161	-12.954468	0.001231	0.002610	-0.000108
977	neve	1.650993	-0.132658	-10.899698	0.001428	0.002555	-0.000051
978	neve	1.607889	-0.234837	-8.992210	0.001651	0.002425	0.000047
979	neve	-1.456048	-0.134367	-5.051411	-0.000393	-0.001884	0.000465
980	neve	-1.290571	-0.106349	-7.549282	0.001323	-0.001618	-0.000174
981	neve	-0.640914	0.262191	-10.681181	-0.002442	-0.000418	0.000178
982	neve	-0.334779	-0.213088	-10.090266	0.001910	0.000204	0.000068
983	neve	-0.608111	0.163808	-9.982953	-0.001997	-0.000245	0.000022

984	neve	-0.309268	-0.315250	-10.718103	0.002690	0.000360	0.000348
985	neve	-0.567847	0.287857	-11.757582	-0.002653	-0.000555	0.000217
986	neve	-0.168483	-0.254871	-10.925997	0.002213	0.000232	0.000071
987	neve	-0.521470	0.233704	-10.780177	-0.002142	-0.000366	0.000070
988	neve	-0.145326	-0.313713	-11.614143	0.002953	0.000392	0.000347
989	neve	-0.417591	0.338944	-11.843407	-0.002669	-0.000586	0.000221
990	neve	0.065204	-0.198981	-10.809337	0.002150	0.000360	0.000126
991	neve	-0.367198	0.307015	-10.802867	-0.002155	-0.000394	0.000090
992	neve	0.181386	-0.295830	-11.984704	0.003371	0.000699	0.000401
993	neve	-0.209808	0.378893	-11.928466	-0.002754	-0.000515	0.000237
994	neve	-0.233663	-0.286962	-12.132007	0.003389	-0.000520	-0.000513
995	neve	-0.160968	0.355038	-11.102511	-0.002235	-0.000318	0.000085
996	neve	0.020588	-0.179794	-11.732740	0.002668	0.000137	0.000195
997	neve	0.032110	0.396470	-11.694180	-0.002934	-0.000388	0.000290
998	neve	0.319789	-0.154363	-10.773284	0.002171	0.000377	0.000027
999	neve	0.059791	0.324160	-11.024338	-0.002207	-0.000215	0.000093
1000	neve	0.372245	-0.218362	-11.785227	0.002674	0.000577	0.000249
1001	neve	0.195764	0.345020	-11.644597	-0.002921	-0.000401	0.000300
1002	neve	0.479332	-0.201785	-10.783826	0.002167	0.000365	0.000023
1003	neve	0.220558	0.269984	-10.943606	-0.002182	-0.000231	0.000089
1004	neve	0.526929	-0.272660	-11.762440	0.002682	0.000559	0.000252
1005	neve	0.360967	0.249139	-10.714219	-0.002653	-0.000361	0.000297
1006	neve	0.567361	-0.228701	-9.983858	0.002021	0.000244	-0.000029
1007	neve	0.388878	0.131115	-10.089542	-0.001875	-0.000195	0.000078
1008	neve	0.602350	-0.343606	-10.684694	0.002473	0.000423	0.000213
1009	neve	1.349570	-0.051144	-7.626058	-0.001305	0.001623	-0.000218
1010	neve	1.424902	-0.026207	-5.128994	0.000435	0.001893	0.000402
1085	neve	0.557835	0.232280	-1.499331	-0.001764	0.001783	0.000000
1086	neve	-0.949642	-0.220940	-3.844389	0.002118	0.000693	0.000000
1087	neve	-0.792135	-0.262284	-5.408163	0.002365	-0.001453	0.000000
1088	neve	-0.464952	-0.263326	-5.290997	0.002293	0.001535	0.000000

1089	neve	-0.596809	-0.279986	-5.847689	0.002343	-0.001729	0.000000
1090	neve	-0.248628	-0.245832	-5.737736	0.002439	0.001595	0.000000
1091	neve	-0.430205	-0.228032	-5.873725	0.002269	-0.001778	0.000000
1092	neve	-0.115225	-0.177009	-5.635350	0.002363	0.001452	0.000000
1093	neve	-0.192800	-0.199670	-5.747002	0.002402	-0.001433	0.000000
1094	neve	0.103485	-0.193061	-5.954028	0.002822	0.001772	0.000000
1095	neve	-0.007822	-0.204756	-5.675875	0.002583	-0.001520	0.000000
1096	neve	0.338584	-0.222030	-5.944544	0.002853	0.001885	0.000000
1097	neve	0.166720	-0.254650	-5.688986	0.002602	-0.001552	0.000000
1098	neve	0.511382	-0.269684	-5.936131	0.002815	0.001864	0.000000
1099	neve	0.369187	-0.276566	-5.250046	0.002401	-0.001523	0.000000
1100	neve	0.703523	-0.293746	-5.482609	0.002219	0.001649	0.000000
1101	neve	0.882769	-0.164889	-3.036664	0.001272	-0.000781	0.000000
1102	neve	-1.256750	-0.163066	-0.176986	0.001291	0.001022	0.000000
1103	neve	-0.907242	0.080060	-11.950958	0.000804	0.000252	0.000000
1104	neve	-0.806990	-0.171519	-1.577553	0.001429	-0.001812	0.000000
1105	neve	-0.467389	-0.195134	-1.216536	0.001618	0.001465	0.000000
1106	neve	-0.523847	-0.145685	-13.011420	0.000587	-0.000365	0.000000
1107	neve	-0.539491	-0.214170	-1.503443	0.001760	-0.001787	0.000000
1108	neve	-0.222462	-0.170564	-1.389292	0.001738	0.001549	0.000000
1109	neve	-0.322291	-0.131243	-13.183358	0.000622	-0.000441	0.000000
1110	neve	-0.364680	-0.170343	-1.527737	0.001794	-0.001812	0.000000
1111	neve	-0.046436	-0.100496	-1.392654	0.001712	0.001560	0.000000
1112	neve	-0.141585	-0.008946	-13.021777	0.000549	-0.000503	0.000000
1113	neve	-0.181383	-0.127998	-1.385682	0.001771	-0.001668	0.000000
1114	neve	0.155147	-0.063016	-1.445376	0.001654	0.001718	0.000000
1115	neve	0.123861	0.141528	-13.268963	0.001161	0.000652	0.000000
1116	neve	0.001376	-0.099113	-1.513509	0.001565	-0.001652	0.000000
1117	neve	0.329831	-0.085517	-1.464110	0.001605	0.001778	0.000000
1118	neve	0.310700	0.077775	-13.356852	0.001183	0.000604	0.000000
1119	neve	0.187756	-0.148635	-1.494878	0.001576	-0.001640	0.000000

1120	neve	0.518257	-0.137601	-1.482479	0.001607	0.001790	0.000000
1121	neve	0.516284	0.007845	-13.274573	0.001140	0.000527	0.000000
1122	neve	0.431524	-0.185829	-1.341002	0.001478	-0.001573	0.000000
1123	neve	0.783363	-0.228754	-1.520352	0.001581	0.001792	0.000000
1124	neve	0.903037	-0.241786	-12.276083	0.000553	-0.000121	0.000000
1125	neve	1.226255	-0.199896	-0.036498	0.001283	-0.001034	0.000000
1126	neve	-1.048237	-0.079773	1.117216	0.000190	0.000843	0.000000
1127	neve	-0.884176	-0.038641	0.093726	0.000201	-0.002077	0.000000
1128	neve	-0.486754	-0.006424	0.421836	-0.000220	0.001838	0.000000
1129	neve	-0.617263	-0.004007	0.315152	-0.000171	-0.002151	0.000000
1130	neve	-0.217167	0.038996	0.382924	-0.000238	0.001986	0.000000
1131	neve	-0.427621	0.046790	0.327184	-0.000184	-0.002160	0.000000
1132	neve	-0.030198	0.107912	0.371340	-0.000229	0.001990	0.000000
1133	neve	-0.209199	0.085737	0.470501	-0.000189	-0.002125	0.000000
1134	neve	0.206675	0.097423	0.474538	0.000237	0.002133	0.000000
1135	neve	0.023561	0.042647	0.370041	0.000259	-0.001995	0.000000
1136	neve	0.423052	0.071793	0.342971	0.000195	0.002150	0.000000
1137	neve	0.219223	-0.004610	0.384703	0.000238	-0.001985	0.000000
1138	neve	0.619658	0.021449	0.319329	0.000174	0.002150	0.000000
1139	neve	0.490077	-0.056611	0.421681	0.000222	-0.001837	0.000000
1140	neve	0.887237	-0.040245	0.092852	-0.000200	0.002077	0.000000
1141	neve	1.048453	-0.076626	1.129142	-0.000191	-0.000850	0.000000
1142	neve	-1.240099	0.042182	-0.038092	-0.001274	0.001037	0.000000
1143	neve	-0.915032	0.126333	-12.272122	-0.000550	0.000121	0.000000
1144	neve	-0.794856	0.150056	-1.519975	-0.001583	-0.001791	0.000000
1145	neve	-0.443074	0.123225	-1.340893	-0.001480	0.001573	0.000000
1146	neve	-0.527883	-0.027995	-13.276343	-0.001138	-0.000526	0.000000
1147	neve	-0.529978	0.155508	-1.483471	-0.001607	-0.001790	0.000000
1148	neve	-0.199452	0.183015	-1.496400	-0.001576	0.001642	0.000000
1149	neve	-0.323926	0.003390	-13.380296	-0.001190	-0.000601	0.000000
1150	neve	-0.343431	0.205881	-1.471209	-0.001608	-0.001781	0.000000

1151	neve	-0.015211	0.256002	-1.520765	-0.001588	0.001658	0.000000
1152	neve	-0.134530	0.105725	-13.317880	-0.001178	-0.000654	0.000000
1153	neve	-0.154867	0.247269	-1.401296	-0.001643	-0.001695	0.000000
1154	neve	0.174601	0.323941	-1.405151	-0.001836	0.001691	0.000000
1155	neve	0.146805	0.267803	-13.192492	-0.000600	0.000530	0.000000
1156	neve	0.048039	0.257146	-1.420651	-0.001759	-0.001572	0.000000
1157	neve	0.365161	0.288639	-1.494562	-0.001795	0.001786	0.000000
1158	neve	0.335079	0.211249	-13.182958	-0.000630	0.000456	0.000000
1159	neve	0.240379	0.205356	-1.393736	-0.001745	-0.001552	0.000000
1160	neve	0.543187	0.125599	-13.010755	-0.000586	0.000367	0.000000
1161	neve	0.486634	0.132699	-1.216583	-0.001621	-0.001465	0.000000
1162	neve	0.826216	0.092844	-1.576819	-0.001429	0.001812	0.000000
1163	neve	0.926019	-0.193690	-11.968402	-0.000814	-0.000249	0.000000
1164	neve	1.272016	0.008550	-0.181684	-0.001307	-0.001026	0.000000
1165	neve	-0.905326	0.006036	-3.011539	-0.001252	0.000789	0.000000
1166	neve	-0.729587	0.215286	-5.487913	-0.002222	-0.001655	0.000000
1167	neve	-0.394007	0.214218	-5.257395	-0.002405	0.001530	0.000000
1168	neve	-0.538782	0.287941	-5.941368	-0.002819	-0.001871	0.000000
1169	neve	-0.192119	0.289564	-5.695871	-0.002607	0.001563	0.000000
1170	neve	-0.367637	0.344523	-5.973023	-0.002874	-0.001898	0.000000
1171	neve	-0.015852	0.359385	-5.716265	-0.002578	0.001566	0.000000
1172	neve	-0.139485	0.381723	-5.933064	-0.002880	-0.001846	0.000000
1173	neve	0.244223	0.387567	-5.880067	-0.002384	0.001752	0.000000
1174	neve	0.101536	0.331545	-5.800681	-0.002449	-0.001621	0.000000
1175	neve	0.460056	0.352541	-5.907039	-0.002352	0.001790	0.000000
1176	neve	0.282544	0.282418	-5.767277	-0.002461	-0.001617	0.000000
1177	neve	0.633084	0.299202	-5.861097	-0.002357	0.001735	0.000000
1178	neve	0.500141	0.201389	-5.300532	-0.002299	-0.001546	0.000000
1179	neve	0.829766	0.184754	-5.416123	-0.002376	0.001466	0.000000
1180	neve	0.985845	0.068109	-3.895304	-0.002148	-0.000705	0.000000
1183	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

1184	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	SLEqp	-0.879744	-0.368685	-5.844357	0.001571	-0.001259	-0.000052
2	SLEqp	-1.102909	-0.213677	-0.328036	0.000811	-0.001754	0.000034
3	SLEqp	-1.099057	0.101761	-0.263523	-0.000728	-0.001737	-0.000039
4	SLEqp	-0.979955	0.213624	-4.836447	-0.001276	-0.001419	0.000102
5	SLEqp	-0.361980	0.063028	-8.581001	0.001172	-0.000257	0.000097
6	SLEqp	-0.458034	0.154156	-4.776428	-0.000443	-0.000318	-0.000042
7	SLEqp	-0.384584	0.167841	-9.476715	-0.001315	-0.000288	-0.000147
8	SLEqp	-0.654907	-0.344915	-2.606412	0.001398	-0.000284	0.000025
9	SLEqp	-0.675167	-0.047744	0.692963	0.000013	0.000090	0.000002
10	SLEqp	-0.639061	0.197736	-2.209872	-0.001157	-0.000253	-0.000019
11	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	SLEqp	-0.484959	0.118778	-6.897260	0.000393	-0.000419	-0.000012
14	SLEqp	-0.352404	0.176356	-7.161340	-0.001151	-0.000076	-0.000020
15	SLEqp	-0.191015	-0.413695	-6.299632	0.001769	0.000143	0.000049
16	SLEqp	-0.385069	-0.374707	-2.749490	0.001531	-0.000106	0.000014
17	SLEqp	-0.405483	-0.017082	0.896481	-0.000000	-0.000068	0.000007
18	SLEqp	-0.371173	0.190093	-0.263716	-0.000917	-0.000159	-0.000024
19	SLEqp	-0.330724	0.339960	-2.748260	-0.001532	-0.000047	-0.000006
20	SLEqp	-0.340286	0.379477	-6.303207	-0.001775	-0.000135	0.000012
21	SLEqp	-0.395255	-0.224302	-0.263496	0.000915	-0.000249	0.000006
22	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	SLEqp	-0.095091	-0.422318	-6.839639	0.001936	0.000167	0.000053
25	SLEqp	-0.247177	-0.378627	-2.970159	0.001665	-0.000054	0.000006
26	SLEqp	-0.229069	0.006340	0.993643	-0.000000	0.000037	0.000004
27	SLEqp	-0.204552	0.230543	-0.277799	-0.001000	-0.000007	-0.000017
28	SLEqp	-0.198289	0.393921	-2.987584	-0.001677	-0.000012	0.000003
29	SLEqp	-0.298386	0.437711	-6.891304	-0.001951	-0.000215	0.000041
30	SLEqp	-0.229269	-0.217473	-0.274954	0.000999	-0.000083	-0.000000

31	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	SLEqp	0.044186	-0.392820	-6.866778	0.001942	0.000245	0.000067
34	SLEqp	-0.145003	-0.350614	-2.983358	0.001673	-0.000047	0.000007
35	SLEqp	-0.114914	0.037540	0.999408	-0.000000	0.000050	0.000004
36	SLEqp	-0.094556	0.263103	-0.278731	-0.001005	0.000008	-0.000014
37	SLEqp	-0.095525	0.427533	-3.003630	-0.001688	-0.000012	0.000005
38	SLEqp	-0.210826	0.471560	-6.935531	-0.001966	-0.000235	0.000047
39	SLEqp	-0.126795	-0.187627	-0.275168	0.001004	-0.000083	-0.000004
40	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLEqp	-0.010815	-0.398936	-7.075855	0.001997	0.000002	0.000060
43	SLEqp	-0.047808	-0.356921	-3.071876	0.001725	-0.000010	-0.000013
44	SLEqp	-0.001143	0.046673	1.019557	0.000001	-0.000003	0.000001
45	SLEqp	0.014913	0.275644	-0.277118	-0.001017	0.000024	-0.000012
46	SLEqp	0.036945	0.439620	-3.022245	-0.001696	0.000019	0.000002
47	SLEqp	-0.096853	0.483375	-6.966322	-0.001972	-0.000215	0.000053
48	SLEqp	-0.010303	-0.185501	-0.282941	0.001028	-0.000014	-0.000013
49	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
87	SLEqp	-0.276971	0.089048	-11.047457	-0.001735	-0.000113	-0.000021
88	SLEqp	-0.251444	-0.173005	-10.624629	0.001556	-0.000058	-0.000021
89	SLEqp	-0.323467	-0.142565	-7.916565	0.001157	-0.000202	-0.000026
90	SLEqp	-0.212061	0.011673	-8.272342	-0.000887	0.000084	-0.000031
91	SLEqp	-0.298352	-0.067319	-5.352858	0.000153	-0.000092	-0.000050
92	SLEqp	-0.195474	0.111039	-11.305570	-0.001828	-0.000130	-0.000011
93	SLEqp	-0.162350	-0.173059	-10.979683	0.001594	-0.000058	-0.000045
94	SLEqp	-0.219331	-0.151594	-8.146302	0.001282	-0.000189	-0.000031
95	SLEqp	-0.115933	0.024960	-8.403765	-0.000892	0.000081	-0.000030
96	SLEqp	-0.182967	-0.065122	-5.417813	0.000210	-0.000066	-0.000052
97	SLEqp	-0.088583	0.165959	-11.368141	-0.001846	-0.000117	-0.000010

98	SLEqp	-0.074625	-0.029171	-9.556111	0.000741	-0.000088	0.000052
99	SLEqp	-0.150374	-0.070403	-7.921573	0.001148	-0.000229	-0.000032
100	SLEqp	-0.014426	0.084607	-8.407855	-0.000944	0.000076	-0.000033
101	SLEqp	-0.082005	-0.003498	-5.389057	0.000184	-0.000062	-0.000055
122	SLEqp	-0.875731	-0.062970	-13.801315	0.000438	-0.001247	-0.000002
123	SLEqp	-1.068636	-0.087718	-12.831293	0.000490	-0.001676	0.000041
124	SLEqp	-1.244810	-0.052654	-11.763581	0.000015	-0.002010	0.000006
125	SLEqp	-0.859455	-0.036733	-11.824666	-0.000205	-0.001716	-0.000013
126	SLEqp	-1.095373	-0.013485	-12.701454	-0.000445	-0.001730	-0.000019
127	SLEqp	-0.929197	-0.037873	-13.582005	-0.000394	-0.001307	0.000005
128	SLEqp	-0.855019	-0.067323	-11.874722	0.000253	-0.001706	-0.000000
136	SLEqp	-0.859457	-0.345156	-4.001078	0.001407	-0.001229	-0.000052
137	SLEqp	0.371296	0.091738	-5.184087	0.000552	0.001136	-0.000008
138	SLEqp	0.236770	0.123697	-6.201345	0.000467	0.000899	-0.000008
139	SLEqp	0.044086	0.137607	-6.907724	0.000415	0.000552	-0.000009
140	SLEqp	-0.199006	0.135358	-7.176183	0.000391	0.000108	-0.000010
141	SLEqp	-1.080522	-0.107174	1.350053	0.000692	-0.001699	0.000034
142	SLEqp	0.585268	-0.514407	-0.855408	0.001504	0.001500	0.000012
143	SLEqp	0.575722	-0.425245	-3.029404	0.001371	0.001508	0.000012
144	SLEqp	0.566157	-0.336076	-5.162113	0.001237	0.001516	0.000012
145	SLEqp	-0.492441	0.063917	-7.263226	0.000512	-0.000475	-0.000012
146	SLEqp	-0.943871	0.351297	-2.837630	-0.001313	-0.001390	0.000102
147	SLEqp	0.432195	-0.056227	-4.090024	-0.000571	0.001269	-0.000019
148	SLEqp	0.404860	-0.047927	-5.312982	-0.000620	0.001254	-0.000019
149	SLEqp	0.377623	-0.039657	-6.497694	-0.000670	0.001239	-0.000019
150	SLEqp	-0.347893	0.175511	-7.653435	-0.001114	-0.000105	-0.000020
151	SLEqp	-1.066409	0.058146	1.336273	-0.000743	-0.001650	-0.000038
152	SLEqp	0.590733	0.536161	-1.073868	-0.001680	0.001552	-0.000006
153	SLEqp	0.449256	0.479831	-3.290653	-0.001602	0.001328	-0.000008
154	SLEqp	0.239081	0.400307	-5.142370	-0.001485	0.000971	-0.000011
155	SLEqp	-0.031049	0.298760	-6.476822	-0.001333	0.000498	-0.000015

156	SLEqp	-1.124620	0.073416	1.909357	-0.000744	-0.001713	-0.000039
157	SLEqp	0.594372	-0.356590	0.053093	0.000208	0.001574	0.000055
158	SLEqp	0.575568	-0.271694	-1.771708	0.000179	0.001551	0.000055
159	SLEqp	0.556743	-0.186792	-3.555221	0.000149	0.001528	0.000055
160	SLEqp	-0.431983	0.185488	-5.307138	-0.000427	-0.000343	-0.000042
161	SLEqp	-1.116640	-0.103719	1.795449	0.000658	-0.001701	0.000034
162	SLEqp	0.611991	0.416658	-0.287437	-0.000463	0.001615	-0.000052
163	SLEqp	0.450840	0.378187	-2.162494	-0.000517	0.001332	-0.000051
164	SLEqp	0.213413	0.319296	-3.643537	-0.000529	0.000905	-0.000049
165	SLEqp	-0.092227	0.243461	-4.563895	-0.000502	0.000350	-0.000046
166	SLEqp	-0.525253	0.017010	-6.641162	0.000572	-0.000469	-0.000012
167	SLEqp	-0.548747	-0.040789	-6.405756	0.000752	-0.000517	0.000035
168	SLEqp	-0.588187	-0.093042	-6.153451	0.000922	-0.000595	0.000035
169	SLEqp	-0.627674	-0.145278	-5.879057	0.001092	-0.000674	0.000035
170	SLEqp	-0.170920	-0.370120	-5.587565	0.001590	0.000193	0.000049
171	SLEqp	-0.515272	0.012689	-4.340281	-0.000240	-0.000375	-0.000042
172	SLEqp	-0.815053	0.095713	-3.338580	-0.000227	-0.000977	0.000089
173	SLEqp	-0.844778	0.084803	-2.318402	-0.000035	-0.001065	0.000089
174	SLEqp	-0.874472	0.073884	-1.274339	0.000157	-0.001152	0.000089
175	SLEqp	-0.353577	-0.128546	-0.211980	0.000713	-0.000191	0.000006
176	SLEqp	-0.363399	0.135684	-6.721041	-0.001108	-0.000078	-0.000020
177	SLEqp	-0.863541	0.334793	-5.255331	-0.001403	-0.001052	0.000045
178	SLEqp	-0.868894	0.361801	-3.771145	-0.001371	-0.001084	0.000045
179	SLEqp	-0.874217	0.388798	-2.263074	-0.001338	-0.001117	0.000045
180	SLEqp	-0.358515	0.234570	-0.736706	-0.000960	-0.000156	-0.000024
181	SLEqp	-0.498660	0.157876	-7.318792	-0.001157	-0.000369	-0.000025
182	SLEqp	-0.621738	0.143148	-7.216449	-0.001177	-0.000620	-0.000028
183	SLEqp	-0.717227	0.134782	-6.903751	-0.001215	-0.000820	-0.000031
184	SLEqp	-0.780581	0.135439	-6.439995	-0.001273	-0.000961	-0.000032
185	SLEqp	-0.340117	0.310258	-5.894655	-0.001665	-0.000142	0.000012
186	SLEqp	-0.652704	0.080410	-4.407202	-0.000382	-0.000694	-0.000038

187	SLEqp	-0.816339	0.020765	-3.686316	-0.000342	-0.001009	-0.000035
188	SLEqp	-0.943350	-0.023660	-2.684767	-0.000327	-0.001252	-0.000033
189	SLEqp	-1.028134	-0.051744	-1.484541	-0.000341	-0.001415	-0.000032
190	SLEqp	-0.384437	0.174384	-0.178623	-0.000837	-0.000189	-0.000024
191	SLEqp	-0.631774	0.003627	-6.179836	0.000587	-0.000700	-0.000013
192	SLEqp	-0.751209	-0.103239	-5.152206	0.000764	-0.000929	-0.000014
193	SLEqp	-0.838026	-0.199689	-3.875002	0.000919	-0.001097	-0.000015
194	SLEqp	-0.886975	-0.283587	-2.419848	0.001050	-0.001193	-0.000015
195	SLEqp	-0.430310	-0.191929	-0.869366	0.000845	-0.000326	0.000006
196	SLEqp	-0.185685	-0.289219	-5.956089	0.001641	0.000174	0.000049
197	SLEqp	0.317045	-0.099315	-6.869244	0.001244	0.001111	-0.000018
198	SLEqp	0.222653	-0.087199	-7.637324	0.001185	0.000910	-0.000019
199	SLEqp	0.079220	-0.091339	-8.135884	0.001154	0.000614	-0.000021
200	SLEqp	-0.105376	-0.110264	-8.258559	0.001146	0.000239	-0.000023
201	SLEqp	-0.391578	-0.237971	-0.313210	0.000956	-0.000241	0.000006
202	SLEqp	0.413788	-0.434671	-2.232831	0.001440	0.001265	0.000051
203	SLEqp	0.407680	-0.390935	-4.120987	0.001466	0.001226	0.000051
204	SLEqp	0.401551	-0.347193	-5.967856	0.001493	0.001186	0.000051
205	SLEqp	-0.316739	-0.092439	-7.783130	0.001117	-0.000210	-0.000026
206	SLEqp	-0.349412	0.325199	-5.582591	-0.001644	-0.000156	0.000012
207	SLEqp	0.273879	0.099795	-6.359470	-0.001159	0.001020	0.000026
208	SLEqp	0.246120	0.067295	-7.106912	-0.001040	0.000956	0.000026
209	SLEqp	0.218460	0.034766	-7.816108	-0.000922	0.000891	0.000026
210	SLEqp	-0.188465	0.114611	-8.496333	-0.001018	0.000105	-0.000031
211	SLEqp	-0.325124	0.165700	-0.488165	-0.000923	-0.000081	-0.000024
212	SLEqp	0.475910	0.370000	-2.645893	-0.001356	0.001437	-0.000020
213	SLEqp	0.380904	0.307691	-4.637697	-0.001283	0.001248	-0.000021
214	SLEqp	0.228802	0.226234	-6.319296	-0.001177	0.000949	-0.000024
215	SLEqp	0.028264	0.127079	-7.565923	-0.001043	0.000555	-0.000027
216	SLEqp	-0.402916	0.078105	0.196052	-0.000751	-0.000188	-0.000024
217	SLEqp	0.408746	-0.152736	-1.262730	-0.000129	0.001320	0.000083

218	SLEqp	0.388066	-0.136958	-2.690048	0.000024	0.001243	0.000083
219	SLEqp	0.367365	-0.121174	-4.076078	0.000176	0.001167	0.000083
220	SLEqp	-0.258353	0.073875	-5.430512	-0.000013	-0.000063	-0.000050
221	SLEqp	-0.382488	-0.150100	0.217919	0.000783	-0.000204	0.000007
222	SLEqp	0.529601	0.136540	-1.544846	0.000151	0.001527	-0.000038
223	SLEqp	0.407178	0.115452	-3.129759	0.000103	0.001286	-0.000040
224	SLEqp	0.222590	0.073535	-4.380607	0.000091	0.000925	-0.000042
225	SLEqp	-0.015477	0.012157	-5.160695	0.000109	0.000460	-0.000046
226	SLEqp	-0.345795	-0.219935	-8.123657	0.001258	-0.000225	-0.000026
227	SLEqp	-0.700460	-0.125287	-7.632826	0.001127	-0.000914	0.000026
228	SLEqp	-0.719882	-0.147245	-7.125095	0.001217	-0.000965	0.000026
229	SLEqp	-0.739351	-0.169186	-6.595275	0.001308	-0.001016	0.000026
230	SLEqp	-0.099040	-0.420616	-6.048358	0.001836	0.000190	0.000053
231	SLEqp	-0.337322	-0.181178	-5.332073	0.000283	-0.000124	-0.000050
232	SLEqp	-0.962548	0.055110	-4.038537	-0.000006	-0.001358	0.000086
233	SLEqp	-0.972110	0.077254	-2.726526	0.000113	-0.001421	0.000086
234	SLEqp	-0.981643	0.099387	-1.390628	0.000231	-0.001483	0.000086
235	SLEqp	-0.206576	-0.151383	-0.036435	0.000870	-0.000050	-0.000000
236	SLEqp	-0.213956	-0.013749	-8.073501	-0.000895	0.000100	-0.000031
237	SLEqp	-0.994350	0.322309	-6.243796	-0.001437	-0.001420	0.000053
238	SLEqp	-0.984070	0.383350	-4.395614	-0.001456	-0.001435	0.000053
239	SLEqp	-0.973759	0.444381	-2.523547	-0.001474	-0.001449	0.000053
240	SLEqp	-0.207064	0.242321	-0.633183	-0.000992	-0.000022	-0.000017
241	SLEqp	-0.407177	0.010861	-8.445155	-0.000943	-0.000315	-0.000034
242	SLEqp	-0.570118	0.017853	-8.282193	-0.001019	-0.000655	-0.000037
243	SLEqp	-0.696402	0.035055	-7.851890	-0.001119	-0.000927	-0.000039
244	SLEqp	-0.781411	0.064920	-7.232539	-0.001247	-0.001122	-0.000040
245	SLEqp	-0.282660	0.296985	-6.512609	-0.001760	-0.000204	0.000041
246	SLEqp	-0.547709	-0.111509	-4.952360	0.000137	-0.000583	-0.000054
247	SLEqp	-0.754628	-0.144597	-4.124564	0.000093	-0.000996	-0.000057
248	SLEqp	-0.914060	-0.163914	-2.959375	0.000019	-0.001320	-0.000059

249	SLEqp	-1.020943	-0.166781	-1.557690	-0.000090	-0.001546	-0.000060
250	SLEqp	-0.203039	0.151101	-0.031402	-0.000812	-0.000010	-0.000017
251	SLEqp	-0.529631	-0.233832	-7.098276	0.001278	-0.000605	-0.000029
252	SLEqp	-0.697855	-0.314523	-5.886861	0.001375	-0.000938	-0.000031
253	SLEqp	-0.823009	-0.382198	-4.363682	0.001443	-0.001191	-0.000033
254	SLEqp	-0.899950	-0.434414	-2.621092	0.001480	-0.001352	-0.000034
255	SLEqp	-0.252586	-0.235352	-0.762444	0.001037	-0.000133	-0.000001
256	SLEqp	-0.091499	-0.290090	-6.466320	0.001801	0.000196	0.000053
257	SLEqp	0.396875	-0.106972	-7.310112	0.001407	0.001099	-0.000023
258	SLEqp	0.306510	-0.096117	-8.012146	0.001339	0.000900	-0.000024
259	SLEqp	0.168485	-0.100954	-8.451290	0.001299	0.000609	-0.000026
260	SLEqp	-0.009345	-0.119940	-8.524499	0.001281	0.000241	-0.000028
261	SLEqp	-0.227112	-0.245890	-0.539327	0.001053	-0.000079	-0.000000
262	SLEqp	0.482817	-0.415775	-2.445966	0.001495	0.001237	0.000056
263	SLEqp	0.478930	-0.374160	-4.321140	0.001535	0.001194	0.000056
264	SLEqp	0.475022	-0.332538	-6.155026	0.001575	0.001150	0.000056
265	SLEqp	-0.211645	-0.088617	-7.957317	0.001229	-0.000194	-0.000031
266	SLEqp	-0.301351	0.403925	-6.021746	-0.001797	-0.000243	0.000041
267	SLEqp	0.350801	0.160105	-6.723028	-0.001271	0.000986	0.000028
268	SLEqp	0.320436	0.118511	-7.394873	-0.001131	0.000915	0.000028
269	SLEqp	0.290170	0.076889	-8.028473	-0.000990	0.000844	0.000028
270	SLEqp	-0.089222	0.138711	-8.633101	-0.001046	0.000108	-0.000030
271	SLEqp	-0.158235	0.212293	-0.699477	-0.001001	0.000071	-0.000016
272	SLEqp	0.551932	0.386772	-2.834666	-0.001376	0.001412	-0.000020
273	SLEqp	0.461014	0.322885	-4.805572	-0.001298	0.001226	-0.000021
274	SLEqp	0.313645	0.240255	-6.469553	-0.001189	0.000932	-0.000023
275	SLEqp	0.118456	0.140432	-7.703482	-0.001052	0.000545	-0.000026
276	SLEqp	-0.237422	0.112260	0.039105	-0.000807	-0.000045	-0.000017
277	SLEqp	0.496656	-0.102844	-1.384713	-0.000200	0.001310	0.000090
278	SLEqp	0.474680	-0.093932	-2.777068	-0.000021	0.001225	0.000090
279	SLEqp	0.452684	-0.085014	-4.128134	0.000159	0.001141	0.000090

280	SLEqp	-0.138798	0.092640	-5.447605	0.000017	-0.000029	-0.000052
281	SLEqp	-0.214112	-0.144263	0.049682	0.000857	-0.000042	0.000000
282	SLEqp	0.618719	0.120689	-1.678205	0.000260	0.001530	-0.000041
283	SLEqp	0.500743	0.102869	-3.231796	0.000201	0.001290	-0.000043
284	SLEqp	0.322043	0.064954	-4.458432	0.000176	0.000933	-0.000045
285	SLEqp	0.091263	0.008456	-5.224975	0.000180	0.000476	-0.000048
286	SLEqp	-0.237960	-0.222717	-8.406887	0.001362	-0.000205	-0.000031
287	SLEqp	-0.656869	-0.101967	-7.832917	0.001165	-0.001014	0.000018
288	SLEqp	-0.673764	-0.121048	-7.242048	0.001235	-0.001058	0.000018
289	SLEqp	-0.690707	-0.140113	-6.629091	0.001304	-0.001101	0.000018
290	SLEqp	0.030127	-0.415795	-5.999035	0.001863	0.000261	0.000067
291	SLEqp	-0.221284	-0.177428	-5.440626	0.000333	-0.000096	-0.000052
292	SLEqp	-0.879432	0.075702	-4.119695	0.000015	-0.001395	0.000088
293	SLEqp	-0.887222	0.102619	-2.780288	0.000128	-0.001454	0.000088
294	SLEqp	-0.894981	0.129526	-1.416995	0.000240	-0.001514	0.000088
295	SLEqp	-0.104146	-0.121338	-0.035405	0.000882	-0.000053	-0.000004
296	SLEqp	-0.117648	0.001100	-8.200121	-0.000901	0.000097	-0.000030
297	SLEqp	-0.911369	0.346636	-6.335931	-0.001454	-0.001450	0.000057
298	SLEqp	-0.899910	0.412108	-4.453265	-0.001473	-0.001465	0.000057
299	SLEqp	-0.888420	0.477571	-2.546713	-0.001493	-0.001479	0.000057
300	SLEqp	-0.097707	0.271999	-0.621865	-0.000996	-0.000008	-0.000014
301	SLEqp	-0.314391	0.025586	-8.571191	-0.000948	-0.000326	-0.000033
302	SLEqp	-0.480034	0.034563	-8.396775	-0.001025	-0.000672	-0.000036
303	SLEqp	-0.608354	0.054226	-7.950469	-0.001126	-0.000948	-0.000037
304	SLEqp	-0.694709	0.086956	-7.312081	-0.001255	-0.001145	-0.000038
305	SLEqp	-0.193757	0.323200	-6.571597	-0.001773	-0.000224	0.000047
306	SLEqp	-0.439037	-0.107579	-5.016367	0.000188	-0.000572	-0.000055
307	SLEqp	-0.651618	-0.138101	-4.177825	0.000137	-0.000996	-0.000058
308	SLEqp	-0.815624	-0.154121	-2.994544	0.000055	-0.001329	-0.000060
309	SLEqp	-0.925956	-0.153068	-1.569868	-0.000063	-0.001561	-0.000061
310	SLEqp	-0.090973	0.175992	-0.018141	-0.000807	0.000007	-0.000015

311	SLEqp	-0.431843	-0.238922	-7.293498	0.001388	-0.000607	-0.000033
312	SLEqp	-0.605611	-0.315158	-6.040397	0.001467	-0.000952	-0.000035
313	SLEqp	-0.735490	-0.377916	-4.470155	0.001519	-0.001215	-0.000037
314	SLEqp	-0.816315	-0.424804	-2.676916	0.001538	-0.001385	-0.000037
315	SLEqp	-0.147897	-0.211682	-0.765826	0.001060	-0.000128	-0.000004
316	SLEqp	0.034762	-0.231444	-6.574729	0.001781	0.000262	0.000067
317	SLEqp	0.444186	-0.066684	-7.320494	0.001403	0.001015	-0.000031
318	SLEqp	0.354963	-0.049738	-7.932351	0.001306	0.000817	-0.000031
319	SLEqp	0.221057	-0.046167	-8.297018	0.001234	0.000534	-0.000032
320	SLEqp	0.050127	-0.053769	-8.319299	0.001183	0.000181	-0.000032
321	SLEqp	-0.123854	-0.209638	-0.540712	0.001038	-0.000074	-0.000004
322	SLEqp	0.571541	-0.368965	-2.413057	0.001453	0.001219	0.000052
323	SLEqp	0.568334	-0.321299	-4.253938	0.001473	0.001182	0.000052
324	SLEqp	0.565106	-0.273627	-6.053531	0.001493	0.001144	0.000052
325	SLEqp	-0.144325	-0.016710	-7.821528	0.001114	-0.000239	-0.000032
326	SLEqp	-0.210031	0.447967	-6.039118	-0.001818	-0.000260	0.000047
327	SLEqp	0.456624	0.204531	-6.742795	-0.001292	0.000994	0.000029
328	SLEqp	0.428215	0.167039	-7.417035	-0.001157	0.000925	0.000029
329	SLEqp	0.399904	0.129519	-8.053029	-0.001023	0.000856	0.000029
330	SLEqp	0.011633	0.198653	-8.660052	-0.001091	0.000101	-0.000033
331	SLEqp	-0.050295	0.251887	-0.717610	-0.001014	0.000083	-0.000014
332	SLEqp	0.647470	0.428779	-2.843202	-0.001390	0.001400	-0.000019
333	SLEqp	0.556490	0.370536	-4.806208	-0.001322	0.001214	-0.000021
334	SLEqp	0.410018	0.292987	-6.465682	-0.001221	0.000920	-0.000024
335	SLEqp	0.216802	0.197292	-7.700198	-0.001094	0.000536	-0.000028
336	SLEqp	-0.127574	0.149402	0.023493	-0.000815	-0.000030	-0.000014
337	SLEqp	0.596082	-0.056684	-1.390175	-0.000217	0.001306	0.000093
338	SLEqp	0.574336	-0.041911	-2.772378	-0.000041	0.001222	0.000093
339	SLEqp	0.552570	-0.027132	-4.113294	0.000136	0.001138	0.000093
340	SLEqp	-0.035941	0.155572	-5.422614	-0.000007	-0.000025	-0.000055
341	SLEqp	-0.111643	-0.115978	0.052829	0.000857	-0.000045	-0.000003

342	SLEqp	0.714279	0.157332	-1.660954	0.000259	0.001518	-0.000035
343	SLEqp	0.595214	0.148684	-3.202685	0.000194	0.001279	-0.000038
344	SLEqp	0.416886	0.118549	-4.421953	0.000162	0.000926	-0.000042
345	SLEqp	0.188187	0.067600	-5.187866	0.000161	0.000474	-0.000047
346	SLEqp	-0.179576	-0.161770	-8.099774	0.001266	-0.000258	-0.000032
347	SLEqp	-0.477997	-0.101941	-7.708487	0.001194	-0.000834	0.000022
348	SLEqp	-0.503941	-0.136886	-7.300301	0.001302	-0.000890	0.000022
349	SLEqp	-0.529934	-0.171814	-6.870026	0.001410	-0.000947	0.000022
350	SLEqp	-0.012273	-0.395839	-6.422653	0.001879	0.000031	0.000060
351	SLEqp	-0.123054	-0.120414	-5.407342	0.000311	-0.000093	-0.000055
352	SLEqp	-0.786837	0.125585	-4.078186	-0.000004	-0.001396	0.000082
353	SLEqp	-0.798454	0.144743	-2.730552	0.000112	-0.001458	0.000082
354	SLEqp	-0.810041	0.163891	-1.359034	0.000229	-0.001519	0.000082
355	SLEqp	0.017131	-0.108704	0.030781	0.000901	0.000017	-0.000013
356	SLEqp	-0.017207	0.055015	-8.182178	-0.000948	0.000091	-0.000033
357	SLEqp	-0.801775	0.387894	-6.319007	-0.001489	-0.001437	0.000051
358	SLEqp	-0.792429	0.444628	-4.437359	-0.001503	-0.001453	0.000051
359	SLEqp	-0.783052	0.501352	-2.531826	-0.001518	-0.001469	0.000051
360	SLEqp	0.011041	0.285131	-0.607997	-0.001013	0.000010	-0.000012
361	SLEqp	-0.214365	0.075911	-8.584377	-0.000990	-0.000333	-0.000038
362	SLEqp	-0.380452	0.074642	-8.413821	-0.001057	-0.000681	-0.000041
363	SLEqp	-0.508276	0.083421	-7.967447	-0.001149	-0.000957	-0.000044
364	SLEqp	-0.593295	0.104914	-7.326373	-0.001269	-0.001153	-0.000045
365	SLEqp	-0.078300	0.334021	-6.581894	-0.001786	-0.000207	0.000053
366	SLEqp	-0.340933	-0.053317	-4.997347	0.000166	-0.000572	-0.000061
367	SLEqp	-0.554846	-0.093440	-4.163089	0.000120	-0.000999	-0.000066
368	SLEqp	-0.718873	-0.120683	-2.980000	0.000041	-0.001335	-0.000069
369	SLEqp	-0.828130	-0.131857	-1.552790	-0.000073	-0.001568	-0.000071
370	SLEqp	0.020176	0.188544	0.002834	-0.000821	0.000023	-0.000013
371	SLEqp	-0.351726	-0.170913	-7.084097	0.001278	-0.000623	-0.000032
372	SLEqp	-0.516574	-0.258932	-5.859122	0.001383	-0.000948	-0.000032

373	SLEqp	-0.639602	-0.332558	-4.326604	0.001461	-0.001193	-0.000032
374	SLEqp	-0.715480	-0.389887	-2.577489	0.001508	-0.001348	-0.000033
375	SLEqp	-0.037712	-0.185129	-0.713723	0.001055	-0.000068	-0.000013
616	SLEqp	-1.184241	-0.238530	-2.391758	0.000819	-0.001916	0.000009
617	SLEqp	-1.228604	-0.229277	-4.565366	0.000797	-0.001995	-0.000005
618	SLEqp	-1.237441	-0.197685	-6.764294	0.000750	-0.002001	-0.000009
619	SLEqp	-1.212573	-0.155651	-8.914860	0.000681	-0.001943	-0.000003
620	SLEqp	-1.155823	-0.115073	-10.954440	0.000593	-0.001831	0.000014
621	SLEqp	-1.010439	0.075565	-5.879884	-0.001110	-0.001549	0.000022
622	SLEqp	-1.040488	0.010034	-7.076513	-0.000959	-0.001636	-0.000033
623	SLEqp	-1.066961	-0.007270	-8.383958	-0.000821	-0.001688	-0.000065
624	SLEqp	-1.086963	-0.000734	-9.770181	-0.000691	-0.001715	-0.000073
625	SLEqp	-1.097494	0.005291	-11.213325	-0.000567	-0.001726	-0.000058
626	SLEqp	-1.223852	0.049137	-1.864050	-0.000539	-0.001969	-0.000048
627	SLEqp	-1.304610	0.018196	-3.699543	-0.000381	-0.002114	-0.000051
628	SLEqp	-1.344038	0.000801	-5.680424	-0.000250	-0.002180	-0.000047
629	SLEqp	-1.345220	-0.011316	-7.728001	-0.000142	-0.002178	-0.000036
630	SLEqp	-1.311242	-0.026422	-9.774637	-0.000055	-0.002119	-0.000018
631	SLEqp	-1.169502	0.026123	-10.798604	-0.000540	-0.001868	-0.000003
632	SLEqp	-1.217523	0.070041	-8.750777	-0.000620	-0.001965	0.000006
633	SLEqp	-1.237134	0.108976	-6.607467	-0.000683	-0.002010	0.000007
634	SLEqp	-1.225652	0.133502	-4.429052	-0.000724	-0.001994	-0.000001
635	SLEqp	-1.180394	0.134195	-2.286964	-0.000740	-0.001906	-0.000016
636	SLEqp	-1.309767	-0.073400	-9.784903	0.000094	-0.002122	0.000027
637	SLEqp	-1.343113	-0.085647	-7.748559	0.000190	-0.002184	0.000042
638	SLEqp	-1.342145	-0.097536	-5.711425	0.000307	-0.002189	0.000050
639	SLEqp	-1.303780	-0.117343	-3.741267	0.000446	-0.002125	0.000052
640	SLEqp	-1.224936	-0.153342	-1.916902	0.000614	-0.001983	0.000046
641	SLEqp	-1.062817	-0.112373	-11.418657	0.000651	-0.001664	0.000066
642	SLEqp	-1.046011	-0.123203	-10.074106	0.000815	-0.001640	0.000074
643	SLEqp	-1.018858	-0.137194	-8.813506	0.000986	-0.001597	0.000067

644	SLEqp	-0.981817	-0.171395	-7.662646	0.001166	-0.001526	0.000043
645	SLEqp	-0.935245	-0.242892	-6.657494	0.001361	-0.001416	0.000003
646	SLEqp	0.908933	0.285036	-5.886141	-0.001585	0.001254	-0.000051
647	SLEqp	0.394026	-0.117398	-8.638170	-0.001199	0.000258	0.000090
648	SLEqp	0.960726	-0.302428	-4.898577	0.001295	0.001407	0.000101
649	SLEqp	0.367618	-0.227601	-9.527696	0.001328	0.000287	-0.000149
650	SLEqp	0.625066	-0.286064	-2.233769	0.001173	0.000244	-0.000022
651	SLEqp	0.672672	-0.037810	0.705289	-0.000012	-0.000103	-0.000002
652	SLEqp	1.104529	0.129269	-0.326724	-0.000819	0.001733	0.000030
653	SLEqp	0.672364	0.261035	-2.622231	-0.001408	0.000269	0.000018
654	SLEqp	1.085039	-0.188859	-0.263523	0.000738	0.001715	-0.000042
655	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
656	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
657	SLEqp	0.924958	-0.437592	-2.906691	0.001328	0.001379	0.000101
658	SLEqp	1.051300	-0.141863	1.308228	0.000751	0.001628	-0.000041
659	SLEqp	0.888927	0.259528	-4.043505	-0.001420	0.001224	-0.000051
660	SLEqp	1.083801	0.028378	1.325300	-0.000700	0.001678	0.000030
661	SLEqp	1.116876	0.023902	1.775925	-0.000664	0.001681	0.000029
662	SLEqp	1.111981	-0.155790	1.887419	0.000750	0.001692	-0.000042
663	SLEqp	0.322338	-0.419966	-6.334615	0.001785	0.000136	0.000009
664	SLEqp	0.318849	-0.380035	-2.760352	0.001540	0.000046	-0.000009
665	SLEqp	0.408102	-0.020994	0.897177	0.000001	0.000067	0.000002
666	SLEqp	0.406499	0.185832	-0.262257	-0.000914	0.000246	0.000002
667	SLEqp	0.405709	0.335362	-2.741879	-0.001526	0.000105	0.000009
668	SLEqp	0.221374	0.373952	-6.279402	-0.001763	-0.000140	0.000046
669	SLEqp	0.366168	-0.228991	-0.265313	0.000920	0.000155	-0.000027
670	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
671	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
672	SLEqp	0.278525	-0.427191	-6.918254	0.001960	0.000216	0.000036
673	SLEqp	0.186205	-0.383049	-2.998105	0.001684	0.000010	-0.000001
674	SLEqp	0.232149	0.006122	0.995159	0.000001	-0.000038	-0.000000

675	SLEqp	0.240851	0.229647	-0.273923	-0.000999	0.000080	-0.000005
676	SLEqp	0.268094	0.390122	-2.965583	-0.001662	0.000052	0.000002
677	SLEqp	0.124615	0.433496	-6.826742	-0.001932	-0.000170	0.000048
678	SLEqp	0.200280	-0.218744	-0.278934	0.001003	0.000006	-0.000020
679	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
680	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
681	SLEqp	0.187854	-0.403489	-6.934884	0.001965	0.000227	0.000039
682	SLEqp	0.082190	-0.359578	-3.004351	0.001688	0.000008	0.000002
683	SLEqp	0.114586	0.029872	1.001388	0.000000	-0.000054	0.000001
684	SLEqp	0.126506	0.254590	-0.275453	-0.001006	0.000059	-0.000007
685	SLEqp	0.162393	0.416063	-2.984920	-0.001674	0.000050	-0.000001
686	SLEqp	0.030380	0.459821	-6.877326	-0.001949	-0.000161	0.000047
687	SLEqp	0.089084	-0.195308	-0.278333	0.001006	-0.000010	-0.000018
688	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
689	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
690	SLEqp	0.340838	-0.234350	-7.191613	0.001148	0.000073	-0.000024
691	SLEqp	0.486639	-0.212842	-7.350414	0.001156	0.000367	-0.000029
692	SLEqp	0.460210	-0.211015	-4.785972	0.000435	0.000315	-0.000046
693	SLEqp	0.654664	-0.133834	-4.416348	0.000375	0.000693	-0.000042
694	SLEqp	0.505640	-0.174928	-6.920377	-0.000401	0.000419	-0.000016
695	SLEqp	0.651810	-0.055930	-6.199340	-0.000595	0.000701	-0.000017
696	SLEqp	0.547129	-0.069684	-6.667365	-0.000579	0.000469	-0.000016
697	SLEqp	0.518652	-0.066334	-4.355463	0.000234	0.000371	-0.000046
698	SLEqp	0.352833	-0.190240	-6.755359	0.001106	0.000074	-0.000024
699	SLEqp	0.281004	0.163073	-10.622856	-0.001568	0.000058	-0.000026
700	SLEqp	0.257500	-0.100465	-11.072836	0.001737	0.000113	-0.000025
701	SLEqp	0.332573	-0.361587	-5.609503	0.001653	0.000157	0.000009
702	SLEqp	0.319073	-0.201032	-0.494345	0.000926	0.000078	-0.000027
703	SLEqp	0.214944	0.253030	-5.935445	-0.001636	-0.000172	0.000047
704	SLEqp	0.404394	0.204245	-0.314065	-0.000954	0.000239	0.000002
705	SLEqp	0.392286	0.116479	0.216085	-0.000782	0.000201	0.000002

706	SLEqp	0.399133	-0.112954	0.191876	0.000753	0.000185	-0.000027
707	SLEqp	0.200244	-0.023185	-8.287910	0.000890	-0.000085	-0.000035
708	SLEqp	0.394072	-0.018748	-8.462540	0.000947	0.000315	-0.000039
709	SLEqp	0.302258	0.056364	-5.352764	-0.000154	0.000091	-0.000054
710	SLEqp	0.550535	0.104401	-4.952712	-0.000137	0.000583	-0.000058
711	SLEqp	0.344203	0.131390	-7.907518	-0.001157	0.000200	-0.000030
712	SLEqp	0.549109	0.226585	-7.090536	-0.001278	0.000604	-0.000033
713	SLEqp	0.367890	0.212256	-8.115615	-0.001257	0.000223	-0.000030
714	SLEqp	0.342610	0.174027	-5.333322	-0.000283	0.000122	-0.000054
715	SLEqp	0.203513	0.006356	-8.088376	0.000898	-0.000101	-0.000035
716	SLEqp	0.195609	0.218450	-11.036284	-0.001637	0.000065	-0.000043
717	SLEqp	0.175615	-0.068876	-11.299454	0.001823	0.000129	-0.000014
718	SLEqp	0.283117	-0.387650	-6.045280	0.001805	0.000243	0.000036
719	SLEqp	0.152985	-0.196697	-0.702265	0.001004	-0.000072	-0.000020
720	SLEqp	0.119178	0.306584	-6.457673	-0.001798	-0.000198	0.000049
721	SLEqp	0.240438	0.263271	-0.541461	-0.001053	0.000076	-0.000005
722	SLEqp	0.224248	0.161308	0.047357	-0.000856	0.000039	-0.000004
723	SLEqp	0.234275	-0.096399	0.038166	0.000809	0.000044	-0.000020
724	SLEqp	0.104247	0.016306	-8.398935	0.000896	-0.000080	-0.000034
725	SLEqp	0.301712	0.020076	-8.566467	0.000950	0.000327	-0.000037
726	SLEqp	0.185934	0.106489	-5.412663	-0.000210	0.000064	-0.000056
727	SLEqp	0.441008	0.153606	-5.012648	-0.000188	0.000570	-0.000060
728	SLEqp	0.242672	0.192204	-8.147210	-0.001285	0.000191	-0.000035
729	SLEqp	0.453789	0.284707	-7.291030	-0.001392	0.000610	-0.000038
730	SLEqp	0.263660	0.270135	-8.406743	-0.001369	0.000209	-0.000035
731	SLEqp	0.225567	0.222744	-5.437233	-0.000332	0.000094	-0.000056
732	SLEqp	0.107246	0.044105	-8.193033	0.000904	-0.000096	-0.000034
733	SLEqp	0.088153	0.249886	-11.074718	-0.001651	0.000048	-0.000047
734	SLEqp	0.063289	-0.026970	-11.130054	0.001758	0.000078	0.000001
735	SLEqp	0.192027	-0.365397	-6.047455	0.001807	0.000256	0.000039
736	SLEqp	0.043214	-0.173478	-0.719378	0.001002	-0.000088	-0.000017

737	SLEqp	0.024325	0.335285	-6.492995	-0.001817	-0.000190	0.000048
738	SLEqp	0.127863	0.292317	-0.568301	-0.001063	0.000057	-0.000007
739	SLEqp	0.108906	0.191467	0.025766	-0.000868	0.000018	-0.000006
740	SLEqp	0.124012	-0.072818	0.021152	0.000806	0.000030	-0.000018
741	SLEqp	-0.003815	0.052063	-8.330286	0.000868	-0.000099	-0.000035
742	SLEqp	0.198397	0.060609	-8.503173	0.000919	0.000313	-0.000039
743	SLEqp	0.076364	0.142303	-5.414634	-0.000250	0.000046	-0.000057
744	SLEqp	0.335224	0.185682	-5.016809	-0.000219	0.000559	-0.000061
745	SLEqp	0.135983	0.226024	-8.155123	-0.001310	0.000180	-0.000034
746	SLEqp	0.351083	0.317722	-7.298799	-0.001418	0.000603	-0.000036
747	SLEqp	0.156789	0.301313	-8.434358	-0.001392	0.000196	-0.000034
748	SLEqp	0.116180	0.255810	-5.469641	-0.000367	0.000074	-0.000057
749	SLEqp	-0.001423	0.077742	-8.151814	0.000884	-0.000118	-0.000035
750	SLEqp	0.911053	-0.072157	-13.591863	0.000445	0.001297	-0.000000
751	SLEqp	1.077634	-0.096263	-12.611731	0.000497	0.001709	-0.000023
752	SLEqp	1.234295	-0.053280	-11.575687	-0.000017	0.001976	-0.000006
753	SLEqp	0.858254	-0.036715	-11.682807	-0.000278	0.001666	0.000003
754	SLEqp	1.082856	-0.013868	-12.756458	-0.000548	0.001660	0.000029
755	SLEqp	0.906111	-0.038161	-13.838797	-0.000497	0.001245	-0.000002
756	SLEqp	0.847148	-0.071904	-11.630940	0.000237	0.001681	-0.000014
757	SLEqp	1.163807	-0.225560	-2.267901	0.000755	0.001881	-0.000016
758	SLEqp	0.965105	0.161999	-6.689335	-0.001381	0.001411	0.000001
759	SLEqp	1.223416	0.066072	-1.890530	-0.000621	0.001958	0.000045
760	SLEqp	1.164780	0.019285	-10.880575	-0.000642	0.001810	0.000004
761	SLEqp	1.297167	-0.071491	-9.619661	0.000056	0.002084	-0.000026
762	SLEqp	1.079797	-0.109327	-11.158279	0.000613	0.001708	-0.000060
763	SLEqp	-0.442289	-0.026850	-4.148245	0.000587	-0.001264	-0.000022
764	SLEqp	-0.413758	-0.029672	-5.360363	0.000633	-0.001248	-0.000022
765	SLEqp	-0.385327	-0.032465	-6.534234	0.000679	-0.001232	-0.000022
766	SLEqp	0.334772	-0.240196	-7.679135	0.001115	0.000101	-0.000024
767	SLEqp	-0.595040	-0.612017	-1.101375	0.001680	-0.001552	-0.000009

768	SLEqp	-0.455145	-0.551428	-3.317869	0.001601	-0.001328	-0.000011
769	SLEqp	-0.246694	-0.467549	-5.169786	0.001483	-0.000972	-0.000014
770	SLEqp	0.021550	-0.361488	-6.505175	0.001331	-0.000500	-0.000019
771	SLEqp	-0.341909	-0.170449	-5.222165	-0.000565	-0.001136	-0.000014
772	SLEqp	-0.209624	-0.196262	-6.235194	-0.000479	-0.000899	-0.000014
773	SLEqp	-0.019161	-0.204283	-6.937589	-0.000426	-0.000552	-0.000015
774	SLEqp	0.221764	-0.196523	-7.202431	-0.000401	-0.000108	-0.000015
775	SLEqp	-0.568853	0.437038	-0.878975	-0.001507	-0.001498	0.000009
776	SLEqp	-0.557864	0.352766	-3.051786	-0.001375	-0.001506	0.000009
777	SLEqp	-0.546853	0.268488	-5.183310	-0.001243	-0.001513	0.000009
778	SLEqp	0.511348	-0.126069	-7.283238	-0.000520	0.000474	-0.000016
779	SLEqp	-0.602737	-0.489385	-0.303568	0.000451	-0.001615	-0.000056
780	SLEqp	-0.443114	-0.446936	-2.175582	0.000506	-0.001333	-0.000055
781	SLEqp	-0.207374	-0.384082	-3.654280	0.000519	-0.000906	-0.000053
782	SLEqp	0.096417	-0.304289	-4.573340	0.000493	-0.000352	-0.000050
783	SLEqp	-0.594070	0.276099	0.035795	-0.000199	-0.001572	0.000052
784	SLEqp	-0.573728	0.196464	-1.784365	-0.000173	-0.001548	0.000052
785	SLEqp	-0.553365	0.116824	-3.563236	-0.000147	-0.001524	0.000052
786	SLEqp	0.432261	-0.248821	-5.310513	0.000423	0.000338	-0.000046
787	SLEqp	0.609073	-0.194942	-7.248398	0.001178	0.000620	-0.000032
788	SLEqp	0.703745	-0.183309	-6.935261	0.001217	0.000822	-0.000035
789	SLEqp	0.766124	-0.180649	-6.470553	0.001278	0.000963	-0.000037
790	SLEqp	0.322950	-0.352703	-5.924007	0.001673	0.000143	0.000009
791	SLEqp	0.817910	-0.070771	-3.693756	0.000337	0.001009	-0.000040
792	SLEqp	0.944362	-0.022952	-2.689520	0.000323	0.001254	-0.000038
793	SLEqp	1.028419	0.008489	-1.485953	0.000338	0.001417	-0.000037
794	SLEqp	0.380157	-0.215605	-0.176367	0.000838	0.000185	-0.000027
795	SLEqp	0.770579	0.054377	-5.166914	-0.000771	0.000932	-0.000018
796	SLEqp	0.856678	0.153952	-3.884027	-0.000925	0.001101	-0.000018
797	SLEqp	0.904826	0.240746	-2.422598	-0.001054	0.001198	-0.000019
798	SLEqp	0.442774	0.150290	-0.865544	-0.000845	0.000323	0.000002

799	SLEqp	0.578368	-0.011014	-6.421432	-0.000752	0.000528	0.000030
800	SLEqp	0.618900	0.044423	-6.158600	-0.000920	0.000606	0.000030
801	SLEqp	0.659480	0.099844	-5.873679	-0.001087	0.000683	0.000030
802	SLEqp	0.200788	0.328925	-5.571659	-0.001586	-0.000190	0.000046
803	SLEqp	0.824584	-0.147941	-3.349230	0.000225	0.000982	0.000085
804	SLEqp	0.855489	-0.133886	-2.324520	0.000035	0.001070	0.000085
805	SLEqp	0.886364	-0.119820	-1.275925	-0.000156	0.001157	0.000085
806	SLEqp	0.363601	0.086816	-0.209034	-0.000713	0.000189	0.000002
807	SLEqp	0.860158	-0.388195	-5.280957	0.001406	0.001060	0.000041
808	SLEqp	0.866470	-0.411885	-3.788079	0.001375	0.001092	0.000041
809	SLEqp	0.872751	-0.435564	-2.271315	0.001343	0.001124	0.000041
810	SLEqp	0.352758	-0.276191	-0.736255	0.000962	0.000153	-0.000027
811	SLEqp	-0.290181	-0.131162	-6.383695	0.001166	-0.001020	0.000022
812	SLEqp	-0.261107	-0.093871	-7.128450	0.001047	-0.000955	0.000022
813	SLEqp	-0.232133	-0.056550	-7.834959	0.000928	-0.000891	0.000022
814	SLEqp	0.175208	-0.131338	-8.512497	0.001023	-0.000106	-0.000035
815	SLEqp	-0.482188	-0.400255	-2.653934	0.001359	-0.001438	-0.000024
816	SLEqp	-0.388575	-0.333224	-4.647604	0.001286	-0.001248	-0.000026
817	SLEqp	-0.237861	-0.247063	-6.331077	0.001180	-0.000949	-0.000028
818	SLEqp	-0.038707	-0.143231	-7.579589	0.001047	-0.000556	-0.000031
819	SLEqp	-0.290602	0.067800	-6.851228	-0.001239	-0.001112	-0.000022
820	SLEqp	-0.197687	0.060755	-7.621861	-0.001181	-0.000911	-0.000023
821	SLEqp	-0.055698	0.069975	-8.122817	-0.001151	-0.000616	-0.000025
822	SLEqp	0.127489	0.093990	-8.247657	-0.001144	-0.000240	-0.000027
823	SLEqp	-0.397375	0.404849	-2.230906	-0.001438	-0.001263	0.000047
824	SLEqp	-0.389760	0.365635	-4.116282	-0.001464	-0.001224	0.000047
825	SLEqp	-0.382125	0.326415	-5.960371	-0.001491	-0.001184	0.000047
826	SLEqp	0.335955	0.076693	-7.772864	-0.001116	0.000209	-0.000030
827	SLEqp	-0.519418	-0.165367	-1.545718	-0.000151	-0.001526	-0.000042
828	SLEqp	-0.398416	-0.139971	-3.129812	-0.000103	-0.001285	-0.000043
829	SLEqp	-0.215339	-0.093670	-4.380130	-0.000091	-0.000925	-0.000046

830	SLEqp	0.021114	-0.027785	-5.160121	-0.000110	-0.000461	-0.000049
831	SLEqp	-0.409375	0.122116	-1.265459	0.000131	-0.001320	0.000079
832	SLEqp	-0.387267	0.111078	-2.691330	-0.000022	-0.001243	0.000079
833	SLEqp	-0.365139	0.100034	-4.075912	-0.000175	-0.001166	0.000079
834	SLEqp	0.260734	-0.089897	-5.428900	0.000013	0.000061	-0.000054
835	SLEqp	0.555736	-0.022142	-8.301401	0.001024	0.000655	-0.000041
836	SLEqp	0.680750	-0.035765	-7.872925	0.001125	0.000927	-0.000043
837	SLEqp	0.764494	-0.062063	-7.255403	0.001253	0.001122	-0.000045
838	SLEqp	0.264274	-0.290640	-6.537304	0.001768	0.000205	0.000036
839	SLEqp	0.756284	0.141459	-4.125015	-0.000093	0.000996	-0.000061
840	SLEqp	0.914468	0.164833	-2.959667	-0.000018	0.001321	-0.000063
841	SLEqp	1.020037	0.171813	-1.557649	0.000091	0.001546	-0.000065
842	SLEqp	0.199781	-0.142280	-0.030943	0.000814	0.000009	-0.000021
843	SLEqp	0.716048	0.311195	-5.880218	-0.001375	0.000938	-0.000035
844	SLEqp	0.839893	0.382780	-4.357978	-0.001443	0.001190	-0.000037
845	SLEqp	0.915499	0.438895	-2.616223	-0.001480	0.001351	-0.000038
846	SLEqp	0.265661	0.243337	-0.758356	-0.001036	0.000131	-0.000005
847	SLEqp	0.725176	0.120956	-7.623390	-0.001124	0.000915	0.000022
848	SLEqp	0.746047	0.146671	-7.114265	-0.001214	0.000965	0.000022
849	SLEqp	0.766966	0.172369	-6.583052	-0.001304	0.001016	0.000022
850	SLEqp	0.127072	0.427915	-6.034740	-0.001832	-0.000192	0.000048
851	SLEqp	0.970473	-0.058912	-4.038550	0.000007	0.001360	0.000082
852	SLEqp	0.981412	-0.077269	-2.725302	-0.000112	0.001422	0.000082
853	SLEqp	0.992320	-0.095615	-1.388169	-0.000230	0.001484	0.000082
854	SLEqp	0.216724	0.159606	-0.032739	-0.000870	0.000048	-0.000005
855	SLEqp	0.986521	-0.326213	-6.255314	0.001442	0.001422	0.000049
856	SLEqp	0.977553	-0.383311	-4.403775	0.001460	0.001437	0.000049
857	SLEqp	0.968554	-0.440399	-2.528351	0.001479	0.001451	0.000049
858	SLEqp	0.201683	-0.233879	-0.634631	0.000995	0.000022	-0.000020
859	SLEqp	-0.366310	-0.139203	-6.740076	0.001279	-0.000983	0.000024
860	SLEqp	-0.334536	-0.092592	-7.405435	0.001138	-0.000911	0.000024

861	SLEqp	-0.302862	-0.045952	-8.032549	0.000996	-0.000840	0.000024
862	SLEqp	0.076194	-0.102240	-8.630691	0.001050	-0.000107	-0.000034
863	SLEqp	-0.557033	-0.365209	-2.835112	0.001378	-0.001409	-0.000025
864	SLEqp	-0.467741	-0.295981	-4.803880	0.001301	-0.001223	-0.000026
865	SLEqp	-0.322029	-0.208225	-6.466132	0.001192	-0.000929	-0.000028
866	SLEqp	-0.128503	-0.103583	-7.698947	0.001055	-0.000543	-0.000031
867	SLEqp	-0.370474	0.127738	-7.305761	-0.001404	-0.001102	-0.000027
868	SLEqp	-0.281141	0.121337	-8.011495	-0.001338	-0.000902	-0.000028
869	SLEqp	-0.143950	0.130899	-8.453147	-0.001299	-0.000611	-0.000029
870	SLEqp	0.033213	0.154983	-8.527073	-0.001283	-0.000241	-0.000032
871	SLEqp	-0.466583	0.437369	-2.448140	-0.001495	-0.001237	0.000052
872	SLEqp	-0.461129	0.400363	-4.323355	-0.001536	-0.001193	0.000052
873	SLEqp	-0.455654	0.363352	-6.157282	-0.001576	-0.001150	0.000052
874	SLEqp	0.233194	0.123859	-7.959614	-0.001231	0.000195	-0.000035
875	SLEqp	-0.607342	-0.098162	-1.677309	-0.000261	-0.001527	-0.000046
876	SLEqp	-0.491143	-0.075711	-3.228109	-0.000202	-0.001288	-0.000047
877	SLEqp	-0.314430	-0.033140	-4.452819	-0.000176	-0.000932	-0.000049
878	SLEqp	-0.085857	0.028082	-5.218730	-0.000181	-0.000476	-0.000052
879	SLEqp	-0.497621	0.123424	-1.383612	0.000203	-0.001309	0.000086
880	SLEqp	-0.474254	0.119466	-2.773925	0.000023	-0.001224	0.000086
881	SLEqp	-0.450867	0.115502	-4.122951	-0.000157	-0.001139	0.000086
882	SLEqp	0.140240	-0.056675	-5.440381	-0.000016	0.000027	-0.000056
883	SLEqp	0.466406	0.015199	-8.391728	0.001026	0.000673	-0.000039
884	SLEqp	0.593797	-0.000589	-7.944777	0.001126	0.000949	-0.000041
885	SLEqp	0.679218	-0.029599	-7.305528	0.001254	0.001145	-0.000042
886	SLEqp	0.173471	-0.263545	-6.564077	0.001773	0.000217	0.000039
887	SLEqp	0.652470	0.188879	-4.174862	-0.000137	0.000995	-0.000063
888	SLEqp	0.815243	0.209710	-2.991827	-0.000055	0.001329	-0.000065
889	SLEqp	0.924238	0.213498	-1.567058	0.000063	0.001561	-0.000066
890	SLEqp	0.086390	-0.111220	-0.015069	0.000807	-0.000010	-0.000018
891	SLEqp	0.625962	0.366375	-6.033738	-0.001473	0.000955	-0.000040

892	SLEqp	0.754070	0.434747	-4.458693	-0.001525	0.001218	-0.000042
893	SLEqp	0.832974	0.487359	-2.660245	-0.001546	0.001388	-0.000043
894	SLEqp	0.148933	0.275277	-0.743741	-0.001060	0.000105	-0.000007
895	SLEqp	0.672169	0.156046	-7.854920	-0.001185	0.000998	0.000018
896	SLEqp	0.690000	0.177845	-7.286199	-0.001259	0.001043	0.000018
897	SLEqp	0.707880	0.199627	-6.695388	-0.001334	0.001088	0.000018
898	SLEqp	0.036873	0.461022	-6.087479	-0.001865	-0.000179	0.000047
899	SLEqp	0.888276	-0.027606	-4.111392	-0.000011	0.001398	0.000083
900	SLEqp	0.897369	-0.050611	-2.767074	-0.000122	0.001458	0.000083
901	SLEqp	0.906432	-0.073605	-1.398871	-0.000234	0.001517	0.000083
902	SLEqp	0.103104	0.185971	-0.012371	-0.000884	0.000030	-0.000007
903	SLEqp	0.900862	-0.296198	-6.329941	0.001456	0.001449	0.000053
904	SLEqp	0.890939	-0.357008	-4.448373	0.001475	0.001463	0.000053
905	SLEqp	0.880985	-0.417808	-2.542919	0.001495	0.001477	0.000053
906	SLEqp	0.091220	-0.207370	-0.619169	0.000997	0.000005	-0.000018
907	SLEqp	-0.452401	-0.117285	-6.716895	0.001280	-0.000960	0.000025
908	SLEqp	-0.420306	-0.069624	-7.356898	0.001134	-0.000888	0.000025
909	SLEqp	-0.388310	-0.021933	-7.958655	0.000989	-0.000816	0.000025
910	SLEqp	-0.032938	-0.070058	-8.531441	0.001026	-0.000128	-0.000035
911	SLEqp	-0.646543	-0.334609	-2.821314	0.001360	-0.001389	-0.000024
912	SLEqp	-0.559395	-0.264383	-4.762612	0.001279	-0.001209	-0.000025
913	SLEqp	-0.417444	-0.175591	-6.404272	0.001167	-0.000923	-0.000028
914	SLEqp	-0.229364	-0.069642	-7.626814	0.001029	-0.000548	-0.000031
915	SLEqp	-0.468613	0.158111	-7.330782	-0.001424	-0.001099	-0.000028
916	SLEqp	-0.380893	0.153647	-8.027420	-0.001360	-0.000902	-0.000028
917	SLEqp	-0.245707	0.164570	-8.462385	-0.001322	-0.000613	-0.000030
918	SLEqp	-0.070876	0.189228	-8.533239	-0.001307	-0.000248	-0.000032
919	SLEqp	-0.563019	0.463168	-2.464833	-0.001500	-0.001227	0.000052
920	SLEqp	-0.556638	0.427423	-4.329900	-0.001544	-0.001182	0.000052
921	SLEqp	-0.550236	0.391671	-6.153680	-0.001587	-0.001138	0.000052
922	SLEqp	0.125893	0.157482	-7.945864	-0.001253	0.000183	-0.000034

923	SLEqp	-0.710169	-0.064647	-1.689924	-0.000285	-0.001527	-0.000043
924	SLEqp	-0.594532	-0.042429	-3.233011	-0.000230	-0.001291	-0.000045
925	SLEqp	-0.419078	0.000273	-4.452534	-0.000209	-0.000939	-0.000048
926	SLEqp	-0.192539	0.062251	-5.217046	-0.000217	-0.000488	-0.000052
927	SLEqp	-0.593741	0.144911	-1.388510	0.000200	-0.001298	0.000087
928	SLEqp	-0.568986	0.142637	-2.766708	0.000014	-0.001211	0.000087
929	SLEqp	-0.544211	0.140358	-4.103618	-0.000173	-0.001124	0.000087
930	SLEqp	0.028749	-0.024347	-5.408933	-0.000050	0.000007	-0.000057
931	SLEqp	0.366904	0.060965	-8.328122	0.000991	0.000663	-0.000042
932	SLEqp	0.497234	0.050692	-7.876609	0.001088	0.000941	-0.000044
933	SLEqp	0.584781	0.027304	-7.229967	0.001213	0.001140	-0.000045
934	SLEqp	-0.034024	-0.240888	-6.479705	0.001806	-0.000007	0.000060
935	SLEqp	0.549884	0.217879	-4.178620	-0.000159	0.000989	-0.000064
936	SLEqp	0.715338	0.236103	-2.993239	-0.000067	0.001328	-0.000067
937	SLEqp	0.826564	0.237561	-1.564829	0.000060	0.001564	-0.000068
938	SLEqp	-0.016972	-0.092024	-0.008551	0.000820	-0.000017	-0.000013
939	SLEqp	0.526896	0.397766	-6.036783	-0.001499	0.000952	-0.000038
940	SLEqp	0.658245	0.463853	-4.453576	-0.001552	0.001218	-0.000039
941	SLEqp	0.739941	0.513674	-2.644676	-0.001572	0.001390	-0.000040
942	SLEqp	0.038428	0.291578	-0.716575	-0.001073	0.000070	-0.000012
943	SLEqp	0.574742	0.182265	-7.883193	-0.001199	0.001002	0.000018
944	SLEqp	0.592711	0.202342	-7.315128	-0.001271	0.001046	0.000018
945	SLEqp	0.610728	0.222402	-6.724975	-0.001343	0.001091	0.000018
946	SLEqp	-0.088531	0.491949	-6.117724	-0.001890	-0.000231	0.000053
947	SLEqp	0.801882	-0.006407	-4.126808	-0.000025	0.001421	0.000084
948	SLEqp	0.810789	-0.033217	-2.765498	-0.000132	0.001479	0.000084
949	SLEqp	0.819666	-0.060017	-1.380303	-0.000238	0.001537	0.000084
950	SLEqp	-0.010343	0.204969	0.023188	-0.000900	-0.000004	-0.000012
951	SLEqp	0.798785	-0.267777	-6.301043	0.001447	0.001439	0.000052
952	SLEqp	0.788070	-0.331237	-4.431796	0.001473	0.001451	0.000052
953	SLEqp	0.777324	-0.394686	-2.538663	0.001499	0.001463	0.000052

954	SLEqp	-0.005520	-0.189579	-0.627235	0.001013	0.000004	-0.000013
955	SLEqp	1.207693	-0.227735	-4.390839	0.000746	0.001967	0.000000
956	SLEqp	1.218688	-0.205581	-6.551315	0.000711	0.001982	0.000008
957	SLEqp	1.199160	-0.169421	-8.679194	0.000656	0.001938	0.000006
958	SLEqp	1.151479	-0.129584	-10.715398	0.000584	0.001844	-0.000004
959	SLEqp	1.010875	0.090366	-7.681883	-0.001194	0.001520	0.000038
960	SLEqp	1.045796	0.053583	-8.816625	-0.001020	0.001590	0.000059
961	SLEqp	1.069666	0.035009	-10.056742	-0.000857	0.001631	0.000065
962	SLEqp	1.082182	0.018039	-11.375593	-0.000701	0.001651	0.000055
963	SLEqp	1.300312	0.029064	-3.686084	-0.000453	0.002096	0.000051
964	SLEqp	1.337362	0.008494	-5.624684	-0.000313	0.002157	0.000050
965	SLEqp	1.337090	-0.005521	-7.628512	-0.000195	0.002151	0.000039
966	SLEqp	1.302020	-0.022862	-9.630806	-0.000098	0.002087	0.000021
967	SLEqp	1.217675	0.064070	-8.848566	-0.000720	0.001919	-0.000011
968	SLEqp	1.239992	0.109033	-6.710605	-0.000781	0.001975	-0.000016
969	SLEqp	1.229797	0.142589	-4.527753	-0.000819	0.001970	-0.000011
970	SLEqp	1.185160	0.153152	-2.372126	-0.000833	0.001892	0.000004
971	SLEqp	1.329205	-0.081765	-7.606548	0.000146	0.002145	-0.000041
972	SLEqp	1.327380	-0.091310	-5.592163	0.000255	0.002148	-0.000050
973	SLEqp	1.288287	-0.107468	-3.643211	0.000388	0.002084	-0.000053
974	SLEqp	1.208515	-0.137582	-1.837450	0.000548	0.001943	-0.000050
975	SLEqp	1.069339	-0.098903	-9.745030	0.000731	0.001699	-0.000075
976	SLEqp	1.049331	-0.088962	-8.384696	0.000856	0.001674	-0.000066
977	SLEqp	1.022662	-0.103537	-7.099911	0.000989	0.001624	-0.000033
978	SLEqp	0.992116	-0.166697	-5.923487	0.001134	0.001538	0.000022
979	SLEqp	-0.895564	-0.089945	-3.424583	-0.000109	-0.001231	0.000407
980	SLEqp	-0.808118	-0.013005	-4.586355	0.000527	-0.001104	-0.000256
981	SLEqp	-0.342737	0.157151	-6.475131	-0.001408	-0.000168	0.000044
982	SLEqp	-0.222828	-0.120060	-6.235490	0.001148	0.000069	0.000052
983	SLEqp	-0.317451	0.084381	-6.240141	-0.001090	-0.000066	0.000084
984	SLEqp	-0.198892	-0.159013	-6.507151	0.001384	0.000164	0.000079

985	SLEqp	-0.300557	0.167333	-7.143592	-0.001535	-0.000247	0.000068
986	SLEqp	-0.123732	-0.152280	-6.756105	0.001337	0.000092	0.000057
987	SLEqp	-0.266938	0.125117	-6.746553	-0.001179	-0.000135	0.000115
988	SLEqp	-0.101319	-0.162599	-7.073698	0.001548	0.000187	0.000079
989	SLEqp	-0.213747	0.195280	-7.206841	-0.001546	-0.000267	0.000071
990	SLEqp	0.009822	-0.122283	-6.716336	0.001297	0.000159	0.000090
991	SLEqp	-0.177645	0.165450	-6.769826	-0.001187	-0.000153	0.000126
992	SLEqp	0.098774	-0.155074	-7.356224	0.001797	0.000394	0.000198
993	SLEqp	-0.099174	0.214673	-7.217466	-0.001568	-0.000246	0.000071
994	SLEqp	-0.143401	-0.167547	-7.413541	0.001951	-0.000318	-0.000281
995	SLEqp	-0.066116	0.203500	-6.843098	-0.001333	-0.000131	0.000074
996	SLEqp	0.003671	-0.108482	-7.136738	0.001518	0.000053	0.000050
997	SLEqp	0.034995	0.204421	-7.108469	-0.001536	-0.000185	0.000050
998	SLEqp	0.154000	-0.085337	-6.778651	0.001196	0.000144	0.000092
999	SLEqp	0.059617	0.187766	-6.802462	-0.001332	-0.000081	0.000069
1000	SLEqp	0.191528	-0.132732	-7.199613	0.001552	0.000261	0.000087
1001	SLEqp	0.130619	0.177486	-7.066402	-0.001524	-0.000192	0.000055
1002	SLEqp	0.246642	-0.109390	-6.773932	0.001194	0.000135	0.000089
1003	SLEqp	0.153610	0.158701	-6.742890	-0.001313	-0.000091	0.000067
1004	SLEqp	0.281264	-0.160564	-7.171314	0.001553	0.000249	0.000088
1005	SLEqp	0.228503	0.123071	-6.487704	-0.001359	-0.000165	0.000053
1006	SLEqp	0.298561	-0.119585	-6.271221	0.001105	0.000065	0.000056
1007	SLEqp	0.253477	0.076447	-6.218151	-0.001125	-0.000064	0.000057
1008	SLEqp	0.325499	-0.200679	-6.507918	0.001429	0.000171	0.000065
1009	SLEqp	0.836977	-0.067172	-4.636554	-0.000519	0.001093	-0.000277
1010	SLEqp	0.875407	0.005842	-3.501172	0.000135	0.001218	0.000367
1085	SLEqp	0.341895	0.135797	-0.959082	-0.001074	0.001076	0.000000
1086	SLEqp	-0.542852	-0.110452	-2.918231	0.001243	0.000766	0.000000
1087	SLEqp	-0.481931	-0.156142	-3.505420	0.001507	-0.001056	0.000000
1088	SLEqp	-0.231678	-0.152201	-3.711649	0.001363	0.001304	0.000000
1089	SLEqp	-0.364263	-0.173661	-3.779699	0.001494	-0.001229	0.000000

1090	SLEqp	-0.100694	-0.145498	-3.998406	0.001451	0.001346	0.000000
1091	SLEqp	-0.265625	-0.146942	-3.799753	0.001460	-0.001263	0.000000
1092	SLEqp	-0.020835	-0.110648	-3.971647	0.001434	0.001285	0.000000
1093	SLEqp	-0.134473	-0.129682	-3.767141	0.001516	-0.001092	0.000000
1094	SLEqp	0.085851	-0.129534	-3.864246	0.001733	0.001271	0.000000
1095	SLEqp	-0.050588	-0.125537	-4.027298	0.001553	-0.001329	0.000000
1096	SLEqp	0.214795	-0.147249	-3.844743	0.001759	0.001316	0.000000
1097	SLEqp	0.052068	-0.150056	-4.027882	0.001555	-0.001346	0.000000
1098	SLEqp	0.316315	-0.171032	-3.833353	0.001732	0.001301	0.000000
1099	SLEqp	0.176779	-0.157446	-3.746713	0.001432	-0.001321	0.000000
1100	SLEqp	0.435365	-0.179333	-3.558350	0.001340	0.001168	0.000000
1101	SLEqp	0.503236	-0.090589	-2.598783	0.000750	-0.000839	0.000000
1102	SLEqp	-0.741257	-0.079854	-0.553808	0.000755	0.001070	0.000000
1103	SLEqp	-0.568886	0.056722	-5.888222	0.000784	0.000056	0.000000
1104	SLEqp	-0.494584	-0.094011	-1.013709	0.000863	-0.001094	0.000000
1105	SLEqp	-0.249771	-0.112960	-1.116944	0.000954	0.001252	0.000000
1106	SLEqp	-0.322896	-0.100213	-6.550106	0.000632	-0.000298	0.000000
1107	SLEqp	-0.330212	-0.127353	-0.963216	0.001074	-0.001079	0.000000
1108	SLEqp	-0.099913	-0.101971	-1.234143	0.001029	0.001309	0.000000
1109	SLEqp	-0.201933	-0.096453	-6.663728	0.000650	-0.000354	0.000000
1110	SLEqp	-0.225476	-0.104558	-0.972120	0.001096	-0.001088	0.000000
1111	SLEqp	0.004645	-0.064388	-1.236212	0.001020	0.001311	0.000000
1112	SLEqp	-0.093266	-0.030675	-6.586213	0.000615	-0.000360	0.000000
1113	SLEqp	-0.119608	-0.080228	-0.938270	0.001072	-0.001064	0.000000
1114	SLEqp	0.091395	-0.050652	-0.941502	0.001017	0.001076	0.000000
1115	SLEqp	0.078108	0.036854	-6.736521	0.000920	0.000459	0.000000
1116	SLEqp	-0.040960	-0.065102	-1.321861	0.000956	-0.001365	0.000000
1117	SLEqp	0.193001	-0.065614	-0.922029	0.001009	0.001063	0.000000
1118	SLEqp	0.189755	0.003770	-6.770725	0.000930	0.000457	0.000000
1119	SLEqp	0.068759	-0.090095	-1.314313	0.000961	-0.001364	0.000000
1120	SLEqp	0.304943	-0.092545	-0.931603	0.001009	0.001070	0.000000

1121	SLEqp	0.313547	-0.034982	-6.715695	0.000900	0.000405	0.000000
1122	SLEqp	0.218931	-0.107359	-1.205793	0.000901	-0.001315	0.000000
1123	SLEqp	0.468448	-0.146062	-0.958460	0.001003	0.001066	0.000000
1124	SLEqp	0.563331	-0.191703	-6.084380	0.000511	0.000037	0.000000
1125	SLEqp	0.719789	-0.121818	-0.503057	0.000826	-0.001082	0.000000
1126	SLEqp	-0.595436	-0.040617	0.016551	0.000167	0.000946	0.000000
1127	SLEqp	-0.537188	-0.019927	-0.097055	0.000182	-0.001400	0.000000
1128	SLEqp	-0.238679	-0.006461	-0.325641	-0.000106	0.001546	0.000000
1129	SLEqp	-0.371735	-0.002767	0.044140	-0.000066	-0.001446	0.000000
1130	SLEqp	-0.071995	0.018439	-0.360931	-0.000123	0.001644	0.000000
1131	SLEqp	-0.259024	0.025118	0.054069	-0.000081	-0.001453	0.000000
1132	SLEqp	0.038740	0.055975	-0.365388	-0.000116	0.001648	0.000000
1133	SLEqp	-0.140708	0.045937	0.056632	-0.000080	-0.001453	0.000000
1134	SLEqp	0.141550	0.051494	0.059338	0.000105	0.001457	0.000000
1135	SLEqp	-0.040319	0.022760	-0.367342	0.000133	-0.001651	0.000000
1136	SLEqp	0.258780	0.036609	0.061838	0.000085	0.001447	0.000000
1137	SLEqp	0.075128	-0.001404	-0.359851	0.000123	-0.001644	0.000000
1138	SLEqp	0.375018	0.010925	0.046545	0.000069	0.001446	0.000000
1139	SLEqp	0.241600	-0.027572	-0.326585	0.000108	-0.001547	0.000000
1140	SLEqp	0.539924	-0.022075	-0.095732	-0.000178	0.001401	0.000000
1141	SLEqp	0.593051	-0.040489	0.011982	-0.000164	-0.000959	0.000000
1142	SLEqp	-0.730990	0.040128	-0.489655	-0.000820	0.001075	0.000000
1143	SLEqp	-0.569547	0.132671	-6.067395	-0.000501	-0.000030	0.000000
1144	SLEqp	-0.473347	0.104341	-0.957558	-0.001002	-0.001065	0.000000
1145	SLEqp	-0.223707	0.073275	-1.201164	-0.000899	0.001313	0.000000
1146	SLEqp	-0.317804	0.023371	-6.710284	-0.000895	-0.000403	0.000000
1147	SLEqp	-0.309146	0.100817	-0.930375	-0.001007	-0.001069	0.000000
1148	SLEqp	-0.073007	0.106889	-1.312459	-0.000958	0.001363	0.000000
1149	SLEqp	-0.194676	0.037862	-6.777341	-0.000931	-0.000455	0.000000
1150	SLEqp	-0.198247	0.128053	-0.923990	-0.001008	-0.001065	0.000000
1151	SLEqp	0.035525	0.147120	-1.322725	-0.000966	0.001367	0.000000

1152	SLEqp	-0.081543	0.093927	-6.755143	-0.000925	-0.000459	0.000000
1153	SLEqp	-0.089298	0.148695	-0.918763	-0.001010	-0.001064	0.000000
1154	SLEqp	0.117817	0.184236	-0.945890	-0.001105	0.001075	0.000000
1155	SLEqp	0.097775	0.167769	-6.671551	-0.000639	0.000373	0.000000
1156	SLEqp	-0.001031	0.145842	-1.247559	-0.001039	-0.001316	0.000000
1157	SLEqp	0.228133	0.165994	-0.956199	-0.001096	0.001078	0.000000
1158	SLEqp	0.210679	0.137480	-6.659228	-0.000651	0.000359	0.000000
1159	SLEqp	0.111550	0.119111	-1.234010	-0.001030	-0.001309	0.000000
1160	SLEqp	0.334895	0.088808	-6.546222	-0.000628	0.000300	0.000000
1161	SLEqp	0.261297	0.079343	-1.116288	-0.000954	-0.001252	0.000000
1162	SLEqp	0.505742	0.052644	-1.010504	-0.000863	0.001092	0.000000
1163	SLEqp	0.578787	-0.113926	-5.903542	-0.000785	-0.000048	0.000000
1164	SLEqp	0.745562	0.000533	-0.566559	-0.000764	-0.001078	0.000000
1165	SLEqp	-0.516670	0.007153	-2.564201	-0.000730	0.000833	0.000000
1166	SLEqp	-0.447180	0.136614	-3.548212	-0.001330	-0.001168	0.000000
1167	SLEqp	-0.188277	0.122983	-3.734254	-0.001426	0.001321	0.000000
1168	SLEqp	-0.328564	0.178993	-3.824943	-0.001726	-0.001303	0.000000
1169	SLEqp	-0.063654	0.166748	-4.018342	-0.001551	0.001348	0.000000
1170	SLEqp	-0.228146	0.210424	-3.849236	-0.001763	-0.001321	0.000000
1171	SLEqp	0.039664	0.205843	-4.035795	-0.001542	0.001350	0.000000
1172	SLEqp	-0.102539	0.228994	-3.845090	-0.001754	-0.001306	0.000000
1173	SLEqp	0.164371	0.229097	-3.828258	-0.001503	0.001257	0.000000
1174	SLEqp	0.014832	0.189150	-4.029451	-0.001457	-0.001360	0.000000
1175	SLEqp	0.284435	0.210594	-3.810736	-0.001492	0.001267	0.000000
1176	SLEqp	0.120885	0.163342	-4.004278	-0.001458	-0.001357	0.000000
1177	SLEqp	0.385672	0.182384	-3.777482	-0.001495	0.001232	0.000000
1178	SLEqp	0.251879	0.118620	-3.710150	-0.001362	-0.001310	0.000000
1179	SLEqp	0.503642	0.114896	-3.503439	-0.001507	0.001065	0.000000
1180	SLEqp	0.560590	0.031946	-2.953694	-0.001256	-0.000779	0.000000
1183	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1184	SLEqp	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

1	SLE INVILUPPO(all)	-4.133904	3.201387	-14.721106	0.003938	-0.002617	-0.000125
2	SLE INVILUPPO(all)	-4.599769	3.608513	-0.758280	0.002047	-0.003952	0.000068
3	SLE INVILUPPO(all)	-4.566450	4.324625	-0.544233	-0.001770	-0.003895	-0.000087
4	SLE INVILUPPO(all)	-4.289807	4.620645	-11.449991	-0.002975	-0.003066	0.000251
5	SLE INVILUPPO(all)	-3.306177	4.200486	-23.373765	0.001778	-0.000530	0.000176
6	SLE INVILUPPO(all)	-3.491987	4.167658	-17.008120	-0.000732	-0.000791	-0.000107
7	SLE INVILUPPO(all)	-3.311381	4.062457	-25.143513	-0.001887	-0.000604	-0.000379
8	SLE INVILUPPO(all)	-3.901371	3.291860	-6.513616	0.003540	-0.000869	0.000064
9	SLE INVILUPPO(all)	-3.883093	3.988547	1.901503	0.000043	0.001007	0.000005
10	SLE INVILUPPO(all)	-3.805524	4.552498	-5.221253	-0.002761	-0.000761	-0.000045
11	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	SLE INVILUPPO(all)	-3.597056	4.192299	-20.976613	0.001043	-0.001096	-0.000027
14	SLE INVILUPPO(all)	-3.174120	4.118171	-21.908058	-0.002206	0.000355	-0.000062
15	SLE INVILUPPO(all)	-2.629441	3.012127	-16.452940	0.004605	0.000512	0.000161
16	SLE INVILUPPO(all)	-3.055930	3.165018	-7.140956	0.004020	-0.000442	0.000033
17	SLE INVILUPPO(all)	-3.019305	4.067940	2.600183	0.000000	-0.000437	0.000022
18	SLE INVILUPPO(all)	-2.899338	4.576948	-0.602548	-0.002409	-0.000300	-0.000061
19	SLE INVILUPPO(all)	-2.857343	4.965000	-7.110840	-0.004008	-0.000262	-0.000014
20	SLE INVILUPPO(all)	-3.021833	5.117278	-16.406007	-0.004603	-0.000498	0.000085
21	SLE INVILUPPO(all)	-2.968729	3.554754	-0.605482	0.002417	-0.000499	-0.000009
22	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	SLE INVILUPPO(all)	-1.703514	3.018747	-17.701505	0.004991	0.000536	0.000171
25	SLE INVILUPPO(all)	-2.087762	3.178065	-7.651189	0.004330	-0.000365	0.000013
26	SLE INVILUPPO(all)	-2.002639	4.119028	2.802652	-0.000000	-0.000227	0.000015
27	SLE INVILUPPO(all)	-1.896206	4.652829	-0.634592	-0.002605	0.000057	-0.000045
28	SLE INVILUPPO(all)	-1.895065	5.060160	-7.670806	-0.004347	-0.000216	0.000012
29	SLE INVILUPPO(all)	-2.145223	5.218407	-17.777453	-0.005013	-0.000711	0.000131
30	SLE INVILUPPO(all)	-1.967947	3.582480	-0.630211	0.002613	-0.000161	-0.000017
31	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

32	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	SLE INVILUPPO(all)	-0.686816	3.077280	-17.707496	0.004986	0.000741	0.000150
34	SLE INVILUPPO(all)	-1.137491	3.233584	-7.659324	0.004334	-0.000452	0.000038
35	SLE INVILUPPO(all)	-1.027992	4.178046	2.801303	-0.000001	-0.000197	0.000014
36	SLE INVILUPPO(all)	-0.924387	4.713012	-0.636369	-0.002611	0.000060	-0.000041
37	SLE INVILUPPO(all)	-0.924842	5.121428	-7.693761	-0.004364	-0.000218	0.000014
38	SLE INVILUPPO(all)	-1.185839	5.279824	-17.847473	-0.005037	-0.000756	0.000146
39	SLE INVILUPPO(all)	-1.016821	3.640641	-0.629021	0.002617	-0.000185	-0.000022
40	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLE INVILUPPO(all)	0.015047	3.049976	-18.305207	0.005141	0.000106	0.000268
43	SLE INVILUPPO(all)	-0.157062	3.206376	-7.914068	0.004484	0.000037	-0.000056
44	SLE INVILUPPO(all)	-0.005042	4.183406	2.852289	0.000002	-0.000007	0.000007
45	SLE INVILUPPO(all)	0.043345	4.726860	-0.634096	-0.002654	0.000071	-0.000042
46	SLE INVILUPPO(all)	0.130340	5.136011	-7.776843	-0.004404	0.000092	0.000004
47	SLE INVILUPPO(all)	-0.304514	5.295720	-17.999371	-0.005072	-0.000680	0.000168
48	SLE INVILUPPO(all)	-0.034822	3.631664	-0.649755	0.002686	-0.000054	-0.000045
49	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
87	SLE INVILUPPO(all)	-2.433272	4.005331	-29.086945	-0.002953	-0.000338	-0.000091
88	SLE INVILUPPO(all)	-2.395836	3.925711	-28.169229	0.002588	-0.000151	-0.000109
89	SLE INVILUPPO(all)	-2.623661	3.869628	-23.509909	0.002808	-0.000688	-0.000068
90	SLE INVILUPPO(all)	-2.234184	3.952496	-24.532729	-0.001829	0.000323	-0.000081
91	SLE INVILUPPO(all)	-2.481187	3.902680	-18.202371	0.000612	-0.000305	-0.000130
92	SLE INVILUPPO(all)	-1.491706	4.061745	-29.660264	-0.003174	-0.000388	-0.000070
93	SLE INVILUPPO(all)	-1.452830	3.955910	-28.908716	0.002637	-0.000156	-0.000152
94	SLE INVILUPPO(all)	-1.664325	3.885460	-24.016014	0.003064	-0.000680	-0.000079
95	SLE INVILUPPO(all)	-1.271072	3.996205	-24.805457	-0.001838	0.000308	-0.000079
96	SLE INVILUPPO(all)	-1.503097	3.934743	-18.337294	0.000675	-0.000259	-0.000134
97	SLE INVILUPPO(all)	-0.504800	4.164930	-29.807061	-0.003205	-0.000339	-0.000072
98	SLE INVILUPPO(all)	-0.515232	4.245639	-24.940633	0.000715	-0.000247	0.000133

99	SLE INVILUPPO(all)	-0.760802	4.046443	-23.355371	0.002684	-0.000778	-0.000077
100	SLE INVILUPPO(all)	-0.298360	4.110697	-24.814061	-0.001995	0.000302	-0.000088
101	SLE INVILUPPO(all)	-0.540504	4.054897	-18.250615	0.000602	-0.000244	-0.000142
122	SLE INVILUPPO(all)	-4.210577	4.067801	-30.976118	0.000692	-0.002287	0.000026
123	SLE INVILUPPO(all)	-4.714618	3.959081	-29.137603	0.001005	-0.003532	0.000094
124	SLE INVILUPPO(all)	-5.097777	3.970113	-26.857264	0.000111	-0.004445	0.000016
125	SLE INVILUPPO(all)	-3.947448	3.973373	-26.818097	-0.000340	-0.003605	-0.000044
126	SLE INVILUPPO(all)	-4.730157	3.991818	-28.521065	-0.000807	-0.003676	-0.000033
127	SLE INVILUPPO(all)	-4.259204	3.884957	-29.965321	0.000749	-0.002456	0.000065
128	SLE INVILUPPO(all)	-3.963235	3.971133	-27.070312	0.000538	-0.003582	0.000006
136	SLE INVILUPPO(all)	-3.994261	3.309211	-10.777888	0.003494	-0.002492	-0.000124
137	SLE INVILUPPO(all)	-2.131041	4.126121	-14.717360	0.001275	0.003623	-0.000026
138	SLE INVILUPPO(all)	-2.329152	4.198086	-18.119535	0.001084	0.002892	-0.000026
139	SLE INVILUPPO(all)	-2.655145	4.228870	-20.535264	0.000993	0.001824	-0.000026
140	SLE INVILUPPO(all)	-3.085047	4.224984	-21.590021	0.000984	0.000505	-0.000026
141	SLE INVILUPPO(all)	-4.474576	3.750428	2.897557	0.001787	-0.003788	0.000068
142	SLE INVILUPPO(all)	-1.742664	2.977940	-3.822273	0.003939	0.004515	0.000057
143	SLE INVILUPPO(all)	-1.701227	3.140509	-9.946067	0.003614	0.004459	0.000057
144	SLE INVILUPPO(all)	-1.660006	3.303143	-16.016465	0.003289	0.004402	0.000057
145	SLE INVILUPPO(all)	-3.705680	4.131436	-21.984163	0.001300	-0.001269	-0.000027
146	SLE INVILUPPO(all)	-4.181148	4.748890	-7.097400	-0.002975	-0.002995	0.000251
147	SLE INVILUPPO(all)	-2.157648	3.956543	-11.214264	-0.000958	0.003886	-0.000036
148	SLE INVILUPPO(all)	-2.158298	3.913661	-15.209022	-0.001011	0.003781	-0.000036
149	SLE INVILUPPO(all)	-2.157907	3.870470	-19.047715	-0.001063	0.003678	-0.000036
150	SLE INVILUPPO(all)	-3.229174	4.221712	-22.771006	-0.002205	0.000347	-0.000062
151	SLE INVILUPPO(all)	-4.359744	4.211454	2.875938	-0.001745	-0.003584	-0.000084
152	SLE INVILUPPO(all)	-1.546059	5.091680	-4.623990	-0.004135	0.004883	0.000008
153	SLE INVILUPPO(all)	-1.759075	4.931174	-11.039362	-0.003808	0.004176	-0.000009
154	SLE INVILUPPO(all)	-2.123360	4.712589	-16.313860	-0.003362	0.003108	-0.000020
155	SLE INVILUPPO(all)	-2.605971	4.440184	-20.093589	-0.002820	0.001730	-0.000038
156	SLE INVILUPPO(all)	-4.532966	4.203047	4.320391	-0.001729	-0.003821	-0.000087

157	SLE INVILUPPO(all)	-1.681358	3.335280	-2.083200	0.000871	0.004885	0.000150
158	SLE INVILUPPO(all)	-1.674268	3.455528	-7.487641	0.000881	0.004739	0.000150
159	SLE INVILUPPO(all)	-1.667396	3.575841	-12.849416	0.000903	0.004592	0.000150
160	SLE INVILUPPO(all)	-3.523134	4.309582	-18.132440	-0.000777	-0.000875	-0.000107
161	SLE INVILUPPO(all)	-4.474681	3.803059	3.963221	0.001674	-0.003730	0.000068
162	SLE INVILUPPO(all)	-1.445040	4.828517	-3.102049	-0.001286	0.005225	-0.000117
163	SLE INVILUPPO(all)	-1.724156	4.735297	-8.970013	-0.001326	0.004323	-0.000116
164	SLE INVILUPPO(all)	-2.179369	4.587828	-13.556990	-0.001231	0.002971	-0.000114
165	SLE INVILUPPO(all)	-2.779116	4.395500	-16.369144	-0.001026	0.001288	-0.000111
166	SLE INVILUPPO(all)	-3.598938	3.974887	-20.330266	0.001504	-0.001210	-0.000027
167	SLE INVILUPPO(all)	-4.034261	3.957492	-18.982951	0.001716	-0.002089	0.000086
168	SLE INVILUPPO(all)	-4.059465	3.831974	-17.568316	0.002139	-0.002309	0.000086
169	SLE INVILUPPO(all)	-4.085172	3.706631	-16.063582	0.002561	-0.002529	0.000086
170	SLE INVILUPPO(all)	-2.673404	3.090522	-14.488661	0.004144	0.000622	0.000161
171	SLE INVILUPPO(all)	-3.502388	3.903499	-16.273004	-0.000321	-0.000891	-0.000107
172	SLE INVILUPPO(all)	-4.946271	4.342977	-12.383379	-0.000733	-0.003880	0.000227
173	SLE INVILUPPO(all)	-4.933937	4.350469	-8.403694	-0.000312	-0.004112	0.000227
174	SLE INVILUPPO(all)	-4.921285	4.357851	-4.392159	0.000149	-0.004344	0.000227
175	SLE INVILUPPO(all)	-2.979297	3.739050	-0.344103	0.001947	-0.000391	-0.000009
176	SLE INVILUPPO(all)	-3.066673	4.095729	-21.397944	-0.002202	0.000463	-0.000062
177	SLE INVILUPPO(all)	-5.069594	4.834426	-16.565870	-0.003534	-0.003956	0.000095
178	SLE INVILUPPO(all)	-4.985228	4.947996	-11.692746	-0.003581	-0.004016	0.000095
179	SLE INVILUPPO(all)	-4.900544	5.061456	-6.769527	-0.003629	-0.004075	0.000095
180	SLE INVILUPPO(all)	-3.003756	4.598125	-1.758846	-0.002409	-0.000355	-0.000061
181	SLE INVILUPPO(all)	-3.578402	4.138519	-22.078731	-0.002273	-0.001068	-0.000084
182	SLE INVILUPPO(all)	-3.913059	4.165218	-21.343817	-0.002388	-0.001963	-0.000101
183	SLE INVILUPPO(all)	-4.165626	4.206792	-19.867275	-0.002562	-0.002688	-0.000113
184	SLE INVILUPPO(all)	-4.322220	4.272255	-17.851097	-0.002809	-0.003204	-0.000120
185	SLE INVILUPPO(all)	-3.037773	4.817809	-15.539962	-0.004172	-0.000510	0.000083
186	SLE INVILUPPO(all)	-4.065238	4.009271	-15.728979	-0.000512	-0.002146	-0.000104
187	SLE INVILUPPO(all)	-4.541104	3.882421	-13.123588	-0.000425	-0.003304	-0.000103

188	SLE INVILUPPO(all)	-4.899737	3.794003	-9.457275	-0.000385	-0.004241	-0.000102
189	SLE INVILUPPO(all)	-5.121141	3.750963	-5.105595	-0.000397	-0.004879	-0.000102
190	SLE INVILUPPO(all)	-2.994600	4.477677	-0.347791	-0.002116	-0.000420	-0.000061
191	SLE INVILUPPO(all)	-4.002157	3.917543	-18.951727	0.001652	-0.002088	-0.000027
192	SLE INVILUPPO(all)	-4.329940	3.665756	-15.836726	0.002207	-0.002927	-0.000028
193	SLE INVILUPPO(all)	-4.560531	3.444302	-11.821359	0.002693	-0.003580	-0.000028
194	SLE INVILUPPO(all)	-4.673904	3.260601	-7.149777	0.003090	-0.003979	-0.000029
195	SLE INVILUPPO(all)	-3.138664	3.619788	-2.120630	0.002243	-0.000756	-0.000009
196	SLE INVILUPPO(all)	-2.543634	3.349758	-15.772785	0.004213	0.000623	0.000162
197	SLE INVILUPPO(all)	-1.297359	3.844221	-19.030660	0.002990	0.003548	-0.000059
198	SLE INVILUPPO(all)	-1.474857	3.902710	-21.798557	0.002829	0.002889	-0.000060
199	SLE INVILUPPO(all)	-1.770839	3.922626	-23.674647	0.002756	0.001932	-0.000062
200	SLE INVILUPPO(all)	-2.161113	3.909853	-24.331722	0.002754	0.000734	-0.000065
201	SLE INVILUPPO(all)	-2.862418	3.520202	-0.956731	0.002508	-0.000440	-0.000009
202	SLE INVILUPPO(all)	-1.012574	3.078331	-6.826584	0.003894	0.003993	0.000131
203	SLE INVILUPPO(all)	-0.958810	3.191808	-12.545086	0.003919	0.003833	0.000131
204	SLE INVILUPPO(all)	-0.905263	3.305349	-18.063658	0.003944	0.003678	0.000131
205	SLE INVILUPPO(all)	-2.721076	3.960565	-23.428992	0.002715	-0.000767	-0.000068
206	SLE INVILUPPO(all)	-2.960817	4.991931	-14.400637	-0.004191	-0.000548	0.000085
207	SLE INVILUPPO(all)	-1.436608	4.375669	-17.240420	-0.002640	0.003250	0.000064
208	SLE INVILUPPO(all)	-1.466477	4.241025	-19.958097	-0.002281	0.003022	0.000064
209	SLE INVILUPPO(all)	-1.495303	4.106072	-22.519708	-0.001922	0.002798	0.000064
210	SLE INVILUPPO(all)	-2.249070	4.222712	-24.965918	-0.002240	0.000388	-0.000081
211	SLE INVILUPPO(all)	-2.675948	4.492134	-1.407061	-0.002371	0.000280	-0.000059
212	SLE INVILUPPO(all)	0.988437	4.935925	-8.052046	-0.003603	0.004562	-0.000041
213	SLE INVILUPPO(all)	-1.018317	4.756358	-14.116855	-0.003293	0.003930	-0.000046
214	SLE INVILUPPO(all)	-1.322832	4.528176	-19.124080	-0.002878	0.002953	-0.000054
215	SLE INVILUPPO(all)	-1.738729	4.258022	-22.691589	-0.002383	0.001716	-0.000066
216	SLE INVILUPPO(all)	-2.883976	4.306479	0.451722	-0.001928	-0.000356	-0.000061
217	SLE INVILUPPO(all)	-0.952378	3.722927	-4.547851	-0.000104	0.004364	0.000224
218	SLE INVILUPPO(all)	-0.950871	3.738002	-9.375024	0.000404	0.004088	0.000224

219	SLE INVILUPPO(all)	-0.949582	3.753141	-14.002266	0.000821	0.003812	0.000224
220	SLE INVILUPPO(all)	-2.484921	4.232459	-18.476270	0.000155	-0.000259	-0.000130
221	SLE INVILUPPO(all)	-2.822758	3.707776	0.478226	0.002061	-0.000302	-0.000007
222	SLE INVILUPPO(all)	1.270531	4.413441	-5.582662	0.000176	0.005057	-0.000091
223	SLE INVILUPPO(all)	0.874193	4.362329	-10.917355	0.000141	0.004238	-0.000096
224	SLE INVILUPPO(all)	-1.276181	4.255948	-15.076901	0.000208	0.003023	-0.000104
225	SLE INVILUPPO(all)	-1.828597	4.100634	-17.620385	0.000372	0.001489	-0.000116
226	SLE INVILUPPO(all)	-2.609301	3.681823	-23.877933	0.003086	-0.000742	-0.000068
227	SLE INVILUPPO(all)	-3.359776	3.875282	-21.915973	0.002586	-0.002986	0.000058
228	SLE INVILUPPO(all)	-3.368701	3.785901	-19.886692	0.002825	-0.003147	0.000058
229	SLE INVILUPPO(all)	-3.378129	3.696695	-17.767313	0.003064	-0.003309	0.000058
230	SLE INVILUPPO(all)	-1.774769	3.030798	-15.577746	0.004714	0.000588	0.000171
231	SLE INVILUPPO(all)	-2.477145	3.668868	-18.179972	0.000912	-0.000350	-0.000130
232	SLE INVILUPPO(all)	-4.193450	4.313130	-13.777008	-0.000255	-0.004585	0.000221
233	SLE INVILUPPO(all)	-4.163073	4.362819	-9.283986	0.000091	-0.004773	0.000221
234	SLE INVILUPPO(all)	-4.132378	4.412397	-4.674953	0.000285	-0.004960	0.000221
235	SLE INVILUPPO(all)	-1.995234	3.729729	0.365968	0.002301	-0.000113	-0.000017
236	SLE INVILUPPO(all)	-2.132526	3.939443	-24.226483	-0.001912	0.000429	-0.000081
237	SLE INVILUPPO(all)	-4.238705	4.833615	-18.712578	-0.003711	-0.004570	0.000129
238	SLE INVILUPPO(all)	-4.147285	4.996055	-13.108613	-0.003845	-0.004611	0.000129
239	SLE INVILUPPO(all)	-4.055547	5.158384	-7.388640	-0.003979	-0.004652	0.000129
240	SLE INVILUPPO(all)	-1.998685	4.643864	-1.581204	-0.002520	-0.000098	-0.000045
241	SLE INVILUPPO(all)	-2.673783	3.985340	-24.725985	-0.001976	-0.001025	-0.000095
242	SLE INVILUPPO(all)	-3.038611	4.036102	-23.843928	-0.002185	-0.002107	-0.000105
243	SLE INVILUPPO(all)	-3.315365	4.111546	-22.092949	-0.002467	-0.002980	-0.000112
244	SLE INVILUPPO(all)	-3.489327	4.218929	-19.717470	-0.002835	-0.003605	-0.000117
245	SLE INVILUPPO(all)	-2.163025	4.844097	-17.004602	-0.004433	-0.000693	0.000130
246	SLE INVILUPPO(all)	-3.093259	3.783465	-16.857967	0.000668	-0.001913	-0.000143
247	SLE INVILUPPO(all)	-3.598999	3.690927	-14.065482	0.000642	-0.003285	-0.000153
248	SLE INVILUPPO(all)	-3.979117	3.634210	-10.104156	0.000515	-0.004374	-0.000160
249	SLE INVILUPPO(all)	-4.222013	3.622510	-5.307633	0.000307	-0.005126	-0.000164

250	SLE INVILUPPO(all)	-1.976843	4.461286	0.368425	-0.002072	-0.000070	-0.000046
251	SLE INVILUPPO(all)	-3.075792	3.623545	-21.205750	0.003243	-0.001941	-0.000071
252	SLE INVILUPPO(all)	-3.442604	3.403085	-17.632220	0.003611	-0.002999	-0.000074
253	SLE INVILUPPO(all)	-3.704408	3.216077	-13.023881	0.003894	-0.003813	-0.000076
254	SLE INVILUPPO(all)	-3.841366	3.070403	-7.669701	0.004074	-0.004337	-0.000077
255	SLE INVILUPPO(all)	-2.120943	3.575714	-1.913142	0.002685	-0.000367	-0.000018
256	SLE INVILUPPO(all)	-1.622616	3.373919	-16.924881	0.004580	0.000646	0.000172
257	SLE INVILUPPO(all)	0.938559	3.863092	-20.023448	0.003350	0.003517	-0.000074
258	SLE INVILUPPO(all)	0.658840	3.918442	-22.639565	0.003166	0.002861	-0.000075
259	SLE INVILUPPO(all)	-0.822591	3.936554	-24.378929	0.003067	0.001913	-0.000076
260	SLE INVILUPPO(all)	-1.207626	3.923687	-24.921861	0.003039	0.000731	-0.000077
261	SLE INVILUPPO(all)	-1.862681	3.530704	-1.428351	0.002727	-0.000107	-0.000017
262	SLE INVILUPPO(all)	1.202667	3.119636	-7.280420	0.004025	0.003941	0.000141
263	SLE INVILUPPO(all)	1.187885	3.231765	-12.981139	0.004074	0.003785	0.000141
264	SLE INVILUPPO(all)	1.172806	3.343958	-18.481927	0.004122	0.003629	0.000141
265	SLE INVILUPPO(all)	-1.761338	3.991244	-23.829476	0.002947	-0.000755	-0.000079
266	SLE INVILUPPO(all)	-2.081527	5.115757	-15.396106	-0.004549	-0.000776	0.000131
267	SLE INVILUPPO(all)	0.809320	4.471452	-18.059407	-0.002897	0.003169	0.000073
268	SLE INVILUPPO(all)	0.718983	4.328626	-20.600602	-0.002486	0.002926	0.000073
269	SLE INVILUPPO(all)	0.630072	4.185492	-22.985731	-0.002074	0.002686	0.000073
270	SLE INVILUPPO(all)	-1.282849	4.281550	-25.255459	-0.002301	0.000379	-0.000079
271	SLE INVILUPPO(all)	-1.674703	4.576029	-1.826570	-0.002552	0.000318	-0.000043
272	SLE INVILUPPO(all)	1.446318	4.989825	-8.433379	-0.003667	0.004511	-0.000038
273	SLE INVILUPPO(all)	1.154706	4.808115	-14.462217	-0.003342	0.003885	-0.000043
274	SLE INVILUPPO(all)	0.682047	4.577596	-19.437881	-0.002914	0.002924	-0.000051
275	SLE INVILUPPO(all)	-0.773029	4.304798	-22.980444	-0.002405	0.001694	-0.000063
276	SLE INVILUPPO(all)	-1.882157	4.379706	0.396873	-0.002068	-0.000085	-0.000045
277	SLE INVILUPPO(all)	1.362647	3.806097	-4.777635	-0.000213	0.004359	0.000238
278	SLE INVILUPPO(all)	1.290434	3.813076	-9.544994	0.000313	0.004066	0.000238
279	SLE INVILUPPO(all)	1.217924	3.820120	-14.112421	0.000774	0.003773	0.000238
280	SLE INVILUPPO(all)	-1.501774	4.283595	-18.526610	0.000145	-0.000199	-0.000134

281	SLE INVILUPPO(all)	-1.821386	3.735757	0.413362	0.002230	0.000030	-0.000016
282	SLE INVILUPPO(all)	1.753439	4.419120	-5.851704	0.000408	0.005069	-0.000102
283	SLE INVILUPPO(all)	1.365696	4.371825	-11.125237	0.000322	0.004249	-0.000106
284	SLE INVILUPPO(all)	0.773239	4.270761	-15.237439	0.000353	0.003037	-0.000112
285	SLE INVILUPPO(all)	-0.851267	4.122794	-17.754300	0.000478	0.001509	-0.000122
286	SLE INVILUPPO(all)	-1.647710	3.705198	-24.486643	0.003293	-0.000720	-0.000079
287	SLE INVILUPPO(all)	-2.541547	3.950339	-22.325447	0.002647	-0.003216	0.000053
288	SLE INVILUPPO(all)	-2.570052	3.882531	-20.096931	0.002838	-0.003359	0.000053
289	SLE INVILUPPO(all)	-2.599244	3.814897	-17.778316	0.003028	-0.003505	0.000053
290	SLE INVILUPPO(all)	-0.730821	3.127376	-15.389513	0.004757	0.000775	0.000150
291	SLE INVILUPPO(all)	-1.501399	3.701245	-18.391837	0.000978	-0.000300	-0.000134
292	SLE INVILUPPO(all)	-3.401076	4.359575	-13.939029	-0.000233	-0.004628	0.000225
293	SLE INVILUPPO(all)	-3.404503	4.413906	-9.396161	0.000112	-0.004817	0.000225
294	SLE INVILUPPO(all)	-3.407496	4.468126	-4.737283	0.000299	-0.005005	0.000225
295	SLE INVILUPPO(all)	-1.041018	3.790030	0.333505	0.002315	-0.000139	-0.000022
296	SLE INVILUPPO(all)	-1.169576	3.985464	-24.484422	-0.001923	0.000413	-0.000079
297	SLE INVILUPPO(all)	-3.408097	4.887672	-18.899560	-0.003743	-0.004618	0.000137
298	SLE INVILUPPO(all)	-3.347330	5.054114	-13.224638	-0.003878	-0.004659	0.000137
299	SLE INVILUPPO(all)	-3.286129	5.220446	-7.433706	-0.004014	-0.004699	0.000137
300	SLE INVILUPPO(all)	-1.026574	4.700986	-1.555313	-0.002524	-0.000067	-0.000041
301	SLE INVILUPPO(all)	-1.711075	4.030607	-24.982747	-0.001985	-0.001050	-0.000092
302	SLE INVILUPPO(all)	-2.075918	4.082821	-24.073285	-0.002195	-0.002144	-0.000102
303	SLE INVILUPPO(all)	-2.402214	4.159696	-22.286322	-0.002479	-0.003024	-0.000110
304	SLE INVILUPPO(all)	-2.650795	4.268576	-19.869140	-0.002849	-0.003655	-0.000114
305	SLE INVILUPPO(all)	-1.202138	4.895398	-17.111708	-0.004453	-0.000739	0.000145
306	SLE INVILUPPO(all)	-2.117763	3.815239	-16.990687	0.000727	-0.001895	-0.000145
307	SLE INVILUPPO(all)	-2.653964	3.724437	-14.175894	0.000695	-0.003289	-0.000153
308	SLE INVILUPPO(all)	-3.170655	3.671092	-10.177183	0.000561	-0.004391	-0.000159
309	SLE INVILUPPO(all)	-3.506519	3.664009	-5.333223	0.000313	-0.005155	-0.000162
310	SLE INVILUPPO(all)	-1.004663	4.515260	0.368530	-0.002061	-0.000036	-0.000042
311	SLE INVILUPPO(all)	-2.117865	3.642735	-21.634864	0.003465	-0.001954	-0.000081

312	SLE INVILUPPO(all)	-2.486410	3.427033	-17.970449	0.003797	-0.003031	-0.000083
313	SLE INVILUPPO(all)	-2.840236	3.245906	-13.260807	0.004044	-0.003864	-0.000084
314	SLE INVILUPPO(all)	-3.068245	3.106955	-7.798375	0.004187	-0.004413	-0.000084
315	SLE INVILUPPO(all)	-1.168580	3.626887	-1.930093	0.002728	-0.000381	-0.000022
316	SLE INVILUPPO(all)	-0.589211	3.394422	-17.150797	0.004506	0.000820	0.000150
317	SLE INVILUPPO(all)	1.306871	3.873012	-19.985234	0.003319	0.003283	-0.000080
318	SLE INVILUPPO(all)	1.024944	3.963044	-22.358926	0.003056	0.002633	-0.000080
319	SLE INVILUPPO(all)	0.598992	4.017883	-23.899274	0.002873	0.001708	-0.000079
320	SLE INVILUPPO(all)	-0.315726	4.043805	-24.308303	0.002754	0.000567	-0.000078
321	SLE INVILUPPO(all)	-0.909484	3.605541	-1.410905	0.002676	-0.000107	-0.000022
322	SLE INVILUPPO(all)	1.667935	3.210189	-7.163403	0.003899	0.003892	0.000127
323	SLE INVILUPPO(all)	1.653972	3.331718	-12.764551	0.003893	0.003752	0.000127
324	SLE INVILUPPO(all)	1.639712	3.453313	-18.165768	0.003887	0.003611	0.000127
325	SLE INVILUPPO(all)	-0.864283	4.123444	-23.413746	0.002622	-0.000868	-0.000077
326	SLE INVILUPPO(all)	-1.117117	5.195870	-15.406644	-0.004596	-0.000815	0.000146
327	SLE INVILUPPO(all)	1.329801	4.553559	-18.085333	-0.002947	0.003197	0.000074
328	SLE INVILUPPO(all)	1.244803	4.419086	-20.641915	-0.002558	0.002961	0.000074
329	SLE INVILUPPO(all)	1.161232	4.284304	-23.042433	-0.002168	0.002727	0.000074
330	SLE INVILUPPO(all)	-0.310939	4.395833	-25.327549	-0.002436	0.000370	-0.000088
331	SLE INVILUPPO(all)	-0.705417	4.648597	-1.862311	-0.002583	0.000330	-0.000039
332	SLE INVILUPPO(all)	1.931758	5.069593	-8.442083	-0.003708	0.004477	-0.000036
333	SLE INVILUPPO(all)	1.640342	4.899036	-14.449286	-0.003410	0.003853	-0.000043
334	SLE INVILUPPO(all)	1.170785	4.678552	-19.414121	-0.003010	0.002897	-0.000054
335	SLE INVILUPPO(all)	0.565172	4.413875	-22.962061	-0.002530	0.001674	-0.000069
336	SLE INVILUPPO(all)	-0.910846	4.448685	0.390786	-0.002084	-0.000052	-0.000041
337	SLE INVILUPPO(all)	1.856196	3.892034	-4.783305	-0.000239	0.004345	0.000248
338	SLE INVILUPPO(all)	1.784800	3.911261	-9.521725	0.000267	0.004055	0.000248
339	SLE INVILUPPO(all)	1.713108	3.930553	-14.060214	0.000718	0.003764	0.000248
340	SLE INVILUPPO(all)	-0.536427	4.404765	-18.445463	0.000083	-0.000188	-0.000142
341	SLE INVILUPPO(all)	-0.871452	3.792515	0.452296	0.002224	-0.000034	-0.000020
342	SLE INVILUPPO(all)	2.237594	4.493910	-5.790052	0.000395	0.005034	-0.000084

343	SLE INVILUPPO(all)	1.847169	4.463756	-11.031625	0.000297	0.004220	-0.000091
344	SLE INVILUPPO(all)	1.256178	4.377085	-15.124718	0.000314	0.003017	-0.000103
345	SLE INVILUPPO(all)	0.506876	4.239085	-17.641748	0.000424	0.001504	-0.000120
346	SLE INVILUPPO(all)	-0.759271	3.833236	-23.598632	0.003022	-0.000853	-0.000077
347	SLE INVILUPPO(all)	-1.628780	3.910600	-21.954595	0.002725	-0.002703	0.000033
348	SLE INVILUPPO(all)	-1.696855	3.767120	-20.243237	0.003024	-0.002885	0.000033
349	SLE INVILUPPO(all)	-1.765617	3.623815	-18.441781	0.003322	-0.003067	0.000033
350	SLE INVILUPPO(all)	-0.088765	2.993451	-16.570137	0.004804	0.000175	0.000268
351	SLE INVILUPPO(all)	-0.544157	3.811474	-18.296910	0.000920	-0.000289	-0.000142
352	SLE INVILUPPO(all)	-2.700153	4.452292	-13.826595	-0.000282	-0.004629	0.000206
353	SLE INVILUPPO(all)	-2.714601	4.489084	-9.266222	0.000091	-0.004822	0.000206
354	SLE INVILUPPO(all)	-2.728614	4.525766	-4.589838	0.000276	-0.005015	0.000206
355	SLE INVILUPPO(all)	-0.048248	3.804783	0.442846	0.002371	0.000048	-0.000045
356	SLE INVILUPPO(all)	-0.199489	4.087231	-24.431229	-0.002063	0.000405	-0.000088
357	SLE INVILUPPO(all)	-2.656070	4.962068	-18.859102	-0.003843	-0.004573	0.000122
358	SLE INVILUPPO(all)	-2.600942	5.109958	-13.196916	-0.003964	-0.004619	0.000122
359	SLE INVILUPPO(all)	-2.545380	5.257738	-7.418720	-0.004083	-0.004664	0.000122
360	SLE INVILUPPO(all)	-0.058334	4.720739	-1.553063	-0.002582	-0.000047	-0.000042
361	SLE INVILUPPO(all)	-0.804019	4.125688	-25.024605	-0.002114	-0.001067	-0.000105
362	SLE INVILUPPO(all)	-1.298541	4.156578	-24.134380	-0.002297	-0.002164	-0.000118
363	SLE INVILUPPO(all)	-1.677515	4.210802	-22.356141	-0.002555	-0.003045	-0.000127
364	SLE INVILUPPO(all)	-1.922621	4.296284	-19.940675	-0.002901	-0.003673	-0.000132
365	SLE INVILUPPO(all)	-0.270988	4.906634	-17.181455	-0.004510	-0.000672	0.000166
366	SLE INVILUPPO(all)	-1.267239	3.920903	-16.935045	0.000664	-0.001891	-0.000160
367	SLE INVILUPPO(all)	-1.942132	3.811068	-14.138347	0.000640	-0.003293	-0.000175
368	SLE INVILUPPO(all)	-2.458532	3.735382	-10.148024	0.000514	-0.004402	-0.000185
369	SLE INVILUPPO(all)	-2.791537	3.703890	-5.305981	0.000286	-0.005169	-0.000192
370	SLE INVILUPPO(all)	-0.035238	4.533217	0.386030	-0.002107	-0.000024	-0.000044
371	SLE INVILUPPO(all)	-1.276910	3.782431	-21.024549	0.003153	-0.001988	-0.000076
372	SLE INVILUPPO(all)	-1.767484	3.544293	-17.448330	0.003555	-0.003009	-0.000075
373	SLE INVILUPPO(all)	-2.132650	3.339566	-12.855284	0.003875	-0.003792	-0.000074

374	SLE INVILUPPO(all)	-2.346276	3.175841	-7.528383	0.004094	-0.004300	-0.000074
375	SLE INVILUPPO(all)	-0.199373	3.670281	-1.805098	0.002715	-0.000250	-0.000045
616	SLE INVILUPPO(all)	-4.845021	3.567876	-5.556808	0.002057	-0.004408	0.000020
617	SLE INVILUPPO(all)	-4.979332	3.590710	-10.640102	0.001973	-0.004595	-0.000010
618	SLE INVILUPPO(all)	-5.016272	3.659758	-15.733847	0.001809	-0.004554	-0.000017
619	SLE INVILUPPO(all)	-4.973417	3.756370	-20.616610	0.001582	-0.004331	-0.000004
620	SLE INVILUPPO(all)	-4.868342	3.861897	-25.122275	0.001310	-0.003978	0.000035
621	SLE INVILUPPO(all)	-4.420085	4.346770	-13.691058	-0.002532	-0.003403	0.000051
622	SLE INVILUPPO(all)	-4.526315	4.204877	-16.316131	-0.002138	-0.003597	-0.000093
623	SLE INVILUPPO(all)	-4.608486	4.147043	-19.185447	-0.001782	-0.003683	-0.000166
624	SLE INVILUPPO(all)	-4.669179	4.124441	-22.204255	-0.001450	-0.003701	-0.000183
625	SLE INVILUPPO(all)	-4.709879	4.088626	-25.320493	-0.001129	-0.003688	-0.000138
626	SLE INVILUPPO(all)	-4.896987	4.189908	-4.191586	-0.001271	-0.004539	-0.000118
627	SLE INVILUPPO(all)	-5.114358	4.114089	-8.461395	-0.000869	-0.004904	-0.000130
628	SLE INVILUPPO(all)	-5.229041	4.076311	-13.068116	-0.000550	-0.005029	-0.000123
629	SLE INVILUPPO(all)	-5.255518	4.054323	-17.779085	-0.000297	-0.004963	-0.000097
630	SLE INVILUPPO(all)	-5.208270	4.025876	-22.416957	-0.000094	-0.004756	-0.000051
631	SLE INVILUPPO(all)	-4.854218	4.116044	-24.467034	-0.001091	-0.004067	0.000015
632	SLE INVILUPPO(all)	-4.940805	4.230245	-19.976932	-0.001346	-0.004375	0.000007
633	SLE INVILUPPO(all)	-4.974420	4.321939	-15.155034	-0.001558	-0.004559	-0.000013
634	SLE INVILUPPO(all)	-4.935564	4.377250	-10.158491	-0.001710	-0.004572	-0.000028
635	SLE INVILUPPO(all)	-4.804740	4.382307	-5.199774	-0.001785	-0.004363	-0.000046
636	SLE INVILUPPO(all)	-5.207359	3.931554	-22.460986	0.000260	-0.004771	0.000073
637	SLE INVILUPPO(all)	-5.256363	3.913080	-17.860665	0.000484	-0.004991	0.000113
638	SLE INVILUPPO(all)	-5.234250	3.893743	-13.183119	0.000758	-0.005067	0.000132
639	SLE INVILUPPO(all)	-5.126475	3.851199	-8.608048	0.001099	-0.004950	0.000131
640	SLE INVILUPPO(all)	-4.918495	3.763106	-4.370469	0.001524	-0.004592	0.000110
641	SLE INVILUPPO(all)	-4.674457	3.847003	-26.168880	0.001446	-0.003519	0.000164
642	SLE INVILUPPO(all)	-4.617710	3.779346	-23.354412	0.001889	-0.003496	0.000191
643	SLE INVILUPPO(all)	-4.540876	3.718897	-20.718027	0.002347	-0.003432	0.000176
644	SLE INVILUPPO(all)	-4.438540	3.627777	-18.322522	0.002833	-0.003290	0.000122

645	SLE INVILUPPO(all)	-4.304189	3.467726	-16.273383	0.003359	-0.003029	0.000050
646	SLE INVILUPPO(all)	4.188556	4.830523	-14.836293	-0.003974	0.002628	-0.000110
647	SLE INVILUPPO(all)	3.359780	3.880317	-23.445098	-0.001756	0.000535	0.000198
648	SLE INVILUPPO(all)	4.267574	3.400351	-11.628756	0.003031	0.003064	0.000264
649	SLE INVILUPPO(all)	3.288134	4.007385	-25.306984	0.002008	0.000608	-0.000350
650	SLE INVILUPPO(all)	3.790861	3.469345	-5.291146	0.002806	0.000778	-0.000055
651	SLE INVILUPPO(all)	3.880201	4.040415	1.935681	-0.000042	-0.001025	-0.000005
652	SLE INVILUPPO(all)	4.603596	4.422009	-0.755728	-0.002068	0.003923	0.000056
653	SLE INVILUPPO(all)	3.929507	4.740261	-6.559570	-0.003570	0.000826	0.000042
654	SLE INVILUPPO(all)	4.547240	3.699541	-0.545488	0.001798	0.003866	-0.000094
655	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
656	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
657	SLE INVILUPPO(all)	4.152477	3.249960	-7.260464	0.003022	0.002995	0.000264
658	SLE INVILUPPO(all)	4.338800	3.821355	2.833092	0.001767	0.003553	-0.000091
659	SLE INVILUPPO(all)	4.055899	4.694460	-10.869128	-0.003528	0.002504	-0.000111
660	SLE INVILUPPO(all)	4.481362	4.291754	2.861498	-0.001810	0.003760	0.000056
661	SLE INVILUPPO(all)	4.476097	4.238726	3.940888	-0.001695	0.003702	0.000056
662	SLE INVILUPPO(all)	4.516614	3.832234	4.295549	0.001747	0.003794	-0.000094
663	SLE INVILUPPO(all)	2.992011	2.990984	-16.464448	0.004622	0.000497	0.000079
664	SLE INVILUPPO(all)	2.839283	3.144097	-7.132148	0.004022	0.000262	-0.000024
665	SLE INVILUPPO(all)	3.023353	4.045765	2.600375	0.000001	0.000434	0.000012
666	SLE INVILUPPO(all)	2.987055	4.556608	-0.603012	-0.002412	0.000494	-0.000016
667	SLE INVILUPPO(all)	3.089524	4.944755	-7.122723	-0.004008	0.000436	0.000020
668	SLE INVILUPPO(all)	2.679402	5.096524	-16.402182	-0.004588	-0.000509	0.000154
669	SLE INVILUPPO(all)	2.891503	3.534002	-0.605406	0.002414	0.000294	-0.000070
670	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
671	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
672	SLE INVILUPPO(all)	2.110173	2.985461	-17.832455	0.005030	0.000709	0.000119
673	SLE INVILUPPO(all)	1.874682	3.144456	-7.691338	0.004360	0.000214	0.000005
674	SLE INVILUPPO(all)	2.006855	4.089596	2.806357	0.000001	0.000221	0.000004
675	SLE INVILUPPO(all)	1.986651	4.624200	-0.628618	-0.002613	0.000149	-0.000026

676	SLE INVILUPPO(all)	2.121758	5.027560	-7.645626	-0.004325	0.000353	0.000002
677	SLE INVILUPPO(all)	1.752812	5.185974	-17.681437	-0.004983	-0.000545	0.000159
678	SLE INVILUPPO(all)	1.888455	3.553234	-0.636356	0.002612	-0.000061	-0.000054
679	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
680	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
681	SLE INVILUPPO(all)	1.143288	3.037357	-17.827223	0.005029	0.000731	0.000124
682	SLE INVILUPPO(all)	0.900799	3.195503	-7.687613	0.004360	0.000208	0.000006
683	SLE INVILUPPO(all)	1.025179	4.138212	2.807310	-0.000000	0.000183	0.000006
684	SLE INVILUPPO(all)	1.013372	4.673075	-0.631559	-0.002623	0.000123	-0.000031
685	SLE INVILUPPO(all)	1.157599	5.076908	-7.675150	-0.004345	0.000350	-0.000007
686	SLE INVILUPPO(all)	0.804821	5.235474	-17.761571	-0.005011	-0.000523	0.000156
687	SLE INVILUPPO(all)	0.913253	3.602999	-0.633628	0.002612	-0.000070	-0.000049
688	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
689	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
690	SLE INVILUPPO(all)	3.156096	3.974594	-21.945023	0.002196	-0.000362	-0.000072
691	SLE INVILUPPO(all)	3.558343	3.956780	-22.117884	0.002268	0.001063	-0.000093
692	SLE INVILUPPO(all)	3.494057	3.927670	-17.023682	0.000708	0.000784	-0.000118
693	SLE INVILUPPO(all)	4.066962	4.089532	-15.742120	0.000492	0.002142	-0.000115
694	SLE INVILUPPO(all)	3.630757	3.903682	-21.043361	-0.001066	0.001097	-0.000040
695	SLE INVILUPPO(all)	4.035303	4.185029	-19.007498	-0.001672	0.002094	-0.000039
696	SLE INVILUPPO(all)	3.634869	4.126831	-20.402969	-0.001521	0.001210	-0.000040
697	SLE INVILUPPO(all)	3.506050	4.195221	-16.307069	-0.000336	0.000882	-0.000118
698	SLE INVILUPPO(all)	3.050178	4.001740	-21.444072	0.002195	-0.000471	-0.000072
699	SLE INVILUPPO(all)	2.445214	4.240697	-28.127049	-0.002543	0.000148	-0.000070
700	SLE INVILUPPO(all)	2.402074	4.156419	-29.188224	0.003041	0.000338	-0.000065
701	SLE INVILUPPO(all)	2.932996	3.127468	-14.453561	0.004207	0.000548	0.000079
702	SLE INVILUPPO(all)	2.666439	3.627388	-1.418286	0.002375	-0.000287	-0.000068
703	SLE INVILUPPO(all)	2.591388	4.768448	-15.723229	-0.004201	-0.000621	0.000154
704	SLE INVILUPPO(all)	2.883674	4.602048	-0.958193	-0.002505	0.000435	-0.000016
705	SLE INVILUPPO(all)	2.838159	4.415656	0.472812	-0.002060	0.000296	-0.000015
706	SLE INVILUPPO(all)	2.878627	3.814285	0.443071	0.001930	0.000351	-0.000070

707	SLE INVILUPPO(all)	2.213348	4.228403	-24.545018	0.001824	-0.000329	-0.000093
708	SLE INVILUPPO(all)	2.649740	4.199205	-24.742294	0.001975	0.001019	-0.000106
709	SLE INVILUPPO(all)	2.486263	4.279786	-18.202441	-0.000636	0.000298	-0.000141
710	SLE INVILUPPO(all)	3.096899	4.403250	-16.857698	-0.000688	0.001908	-0.000154
711	SLE INVILUPPO(all)	2.657147	4.311923	-23.507785	-0.002820	0.000681	-0.000079
712	SLE INVILUPPO(all)	3.108755	4.563215	-21.204437	-0.003254	0.001937	-0.000082
713	SLE INVILUPPO(all)	2.644561	4.503340	-23.885687	-0.003094	0.000733	-0.000079
714	SLE INVILUPPO(all)	2.483998	4.518041	-18.192593	-0.000932	0.000342	-0.000141
715	SLE INVILUPPO(all)	2.113762	4.247490	-24.245004	0.001908	-0.000436	-0.000093
716	SLE INVILUPPO(all)	1.508999	4.320179	-29.046774	-0.002698	0.000172	-0.000109
717	SLE INVILUPPO(all)	1.458209	4.204540	-29.676013	0.003241	0.000386	-0.000041
718	SLE INVILUPPO(all)	2.049449	3.102575	-15.447424	0.004563	0.000775	0.000119
719	SLE INVILUPPO(all)	1.665250	3.639541	-1.834448	0.002557	-0.000323	-0.000052
720	SLE INVILUPPO(all)	1.668146	4.844714	-16.918346	-0.004577	-0.000657	0.000159
721	SLE INVILUPPO(all)	1.885071	4.688848	-1.439229	-0.002732	0.000098	-0.000026
722	SLE INVILUPPO(all)	1.837107	4.483356	0.403558	-0.002232	-0.000043	-0.000025
723	SLE INVILUPPO(all)	1.876755	3.836776	0.391737	0.002071	0.000083	-0.000054
724	SLE INVILUPPO(all)	1.249387	4.287547	-24.763420	0.001833	-0.000312	-0.000089
725	SLE INVILUPPO(all)	1.686839	4.258544	-24.940004	0.001979	0.001048	-0.000101
726	SLE INVILUPPO(all)	1.506327	4.349582	-18.322536	-0.000698	0.000249	-0.000147
727	SLE INVILUPPO(all)	2.119628	4.475200	-16.978474	-0.000747	0.001886	-0.000157
728	SLE INVILUPPO(all)	1.702083	4.397588	-24.047664	-0.003093	0.000678	-0.000091
729	SLE INVILUPPO(all)	2.155105	4.647554	-21.653851	-0.003496	0.001957	-0.000094
730	SLE INVILUPPO(all)	1.688802	4.587276	-24.527775	-0.003333	0.000721	-0.000091
731	SLE INVILUPPO(all)	1.506315	4.588114	-18.392618	-0.000992	0.000289	-0.000147
732	SLE INVILUPPO(all)	1.149827	4.304063	-24.444859	0.001919	-0.000418	-0.000089
733	SLE INVILUPPO(all)	0.536948	4.385844	-29.084402	-0.002713	0.000117	-0.000120
734	SLE INVILUPPO(all)	0.461229	4.300463	-29.168683	0.003022	0.000227	0.000029
735	SLE INVILUPPO(all)	1.083884	3.154530	-15.417414	0.004556	0.000800	0.000124
736	SLE INVILUPPO(all)	0.691332	3.691098	-1.867976	0.002546	-0.000350	-0.000047
737	SLE INVILUPPO(all)	0.718907	4.901117	-16.962156	-0.004613	-0.000636	0.000156

738	SLE INVILUPPO(all)	0.914622	4.744482	-1.492603	-0.002750	0.000058	-0.000031
739	SLE INVILUPPO(all)	0.862131	4.544007	0.396309	-0.002259	-0.000083	-0.000030
740	SLE INVILUPPO(all)	0.903879	3.888286	0.380817	0.002055	0.000050	-0.000049
741	SLE INVILUPPO(all)	0.262167	4.366829	-24.572067	0.001770	-0.000354	-0.000100
742	SLE INVILUPPO(all)	0.753409	4.357860	-24.773157	0.001905	0.001005	-0.000116
743	SLE INVILUPPO(all)	0.527224	4.427676	-18.326977	-0.000808	0.000197	-0.000147
744	SLE INVILUPPO(all)	1.248333	4.544445	-16.992507	-0.000826	0.001851	-0.000161
745	SLE INVILUPPO(all)	0.731686	4.469023	-24.042872	-0.003155	0.000644	-0.000088
746	SLE INVILUPPO(all)	1.270461	4.718237	-21.656244	-0.003559	0.001935	-0.000090
747	SLE INVILUPPO(all)	0.718671	4.653955	-24.578658	-0.003388	0.000685	-0.000088
748	SLE INVILUPPO(all)	0.527630	4.660527	-18.487190	-0.001094	0.000230	-0.000147
749	SLE INVILUPPO(all)	0.166733	4.388716	-24.330079	0.001872	-0.000465	-0.000100
750	SLE INVILUPPO(all)	4.238683	4.102920	-30.186500	0.000659	0.002459	-0.000038
751	SLE INVILUPPO(all)	4.708541	3.997235	-28.485983	0.000944	0.003653	-0.000038
752	SLE INVILUPPO(all)	5.081010	4.029665	-26.552325	-0.000110	0.004389	-0.000019
753	SLE INVILUPPO(all)	3.966801	4.034492	-26.737995	-0.000597	0.003497	0.000019
754	SLE INVILUPPO(all)	4.741431	4.052462	-29.110116	-0.001152	0.003517	0.000067
755	SLE INVILUPPO(all)	4.263673	3.945880	-31.223194	-0.000834	0.002303	-0.000059
756	SLE INVILUPPO(all)	3.928827	4.020025	-26.498623	0.000425	0.003547	-0.000042
757	SLE INVILUPPO(all)	4.780979	3.632385	-5.181506	0.001829	0.004329	-0.000047
758	SLE INVILUPPO(all)	4.365419	4.585840	-16.386320	-0.003411	0.003042	0.000055
759	SLE INVILUPPO(all)	4.916954	4.263212	-4.329104	-0.001543	0.004554	0.000107
760	SLE INVILUPPO(all)	4.885027	4.153609	-25.070377	-0.001432	0.003953	0.000011
761	SLE INVILUPPO(all)	5.183425	3.991778	-22.167483	0.000101	0.004700	-0.000072
762	SLE INVILUPPO(all)	4.689148	3.908047	-25.344529	0.001250	0.003675	-0.000146
763	SLE INVILUPPO(all)	2.144195	4.057339	-11.343482	0.000999	-0.003868	-0.000048
764	SLE INVILUPPO(all)	2.148887	4.119483	-15.304393	0.001041	-0.003760	-0.000048
765	SLE INVILUPPO(all)	2.152537	4.181935	-19.109240	0.001083	-0.003654	-0.000048
766	SLE INVILUPPO(all)	3.208295	3.857043	-22.798685	0.002205	-0.000357	-0.000072
767	SLE INVILUPPO(all)	1.542178	2.958446	-4.664634	0.004143	-0.004878	-0.000011
768	SLE INVILUPPO(all)	1.752133	3.129855	-11.076162	0.003811	-0.004173	-0.000017

769	SLE INVILUPPO(all)	2.113043	3.359190	-16.349474	0.003360	-0.003107	-0.000030
770	SLE INVILUPPO(all)	2.591962	3.642179	-20.128953	0.002814	-0.001733	-0.000049
771	SLE INVILUPPO(all)	2.180190	3.896746	-14.805854	-0.001302	-0.003628	-0.000045
772	SLE INVILUPPO(all)	2.373280	3.845694	-18.204744	-0.001110	-0.002896	-0.000045
773	SLE INVILUPPO(all)	2.694903	3.834537	-20.616113	-0.001018	-0.001827	-0.000044
774	SLE INVILUPPO(all)	3.121269	3.856057	-21.664896	-0.001008	-0.000508	-0.000042
775	SLE INVILUPPO(all)	1.766740	5.070674	-3.865524	-0.003955	-0.004516	0.000050
776	SLE INVILUPPO(all)	1.728067	4.918937	-9.995532	-0.003632	-0.004459	0.000050
777	SLE INVILUPPO(all)	1.689612	4.767136	-16.071287	-0.003308	-0.004401	0.000050
778	SLE INVILUPPO(all)	3.735760	3.950822	-22.045240	-0.001321	0.001271	-0.000040
779	SLE INVILUPPO(all)	1.456994	3.227356	-3.123495	0.001260	-0.005231	-0.000129
780	SLE INVILUPPO(all)	1.733732	3.330581	-8.989315	0.001300	-0.004329	-0.000127
781	SLE INVILUPPO(all)	2.186499	3.487979	-13.574484	0.001206	-0.002979	-0.000125
782	SLE INVILUPPO(all)	2.783741	3.690133	-16.385335	0.001001	-0.001296	-0.000122
783	SLE INVILUPPO(all)	1.682223	4.707146	-2.102084	-0.000854	-0.004884	0.000142
784	SLE INVILUPPO(all)	1.678208	4.598494	-7.498582	-0.000874	-0.004735	0.000142
785	SLE INVILUPPO(all)	1.674409	4.489777	-12.852684	-0.000907	-0.004586	0.000142
786	SLE INVILUPPO(all)	3.521454	3.771955	-18.130673	0.000761	0.000865	-0.000118
787	SLE INVILUPPO(all)	3.891084	3.932656	-21.385629	0.002387	0.001960	-0.000110
788	SLE INVILUPPO(all)	4.141857	3.893710	-19.912097	0.002566	0.002686	-0.000122
789	SLE INVILUPPO(all)	4.296784	3.830939	-17.899163	0.002817	0.003204	-0.000130
790	SLE INVILUPPO(all)	3.008930	3.287457	-15.591389	0.004186	0.000508	0.000077
791	SLE INVILUPPO(all)	4.542380	4.219734	-13.133148	0.000412	0.003302	-0.000112
792	SLE INVILUPPO(all)	4.900456	4.311403	-9.462617	0.000376	0.004241	-0.000112
793	SLE INVILUPPO(all)	5.121184	4.357610	-5.106154	0.000391	0.004881	-0.000111
794	SLE INVILUPPO(all)	2.987307	3.631312	-0.343254	0.002117	0.000412	-0.000069
795	SLE INVILUPPO(all)	4.362794	4.441175	-15.878811	-0.002224	0.002937	-0.000037
796	SLE INVILUPPO(all)	4.593195	4.665273	-11.847726	-0.002706	0.003592	-0.000036
797	SLE INVILUPPO(all)	4.706326	4.850425	-7.159073	-0.003100	0.003994	-0.000036
798	SLE INVILUPPO(all)	3.158861	4.487210	-2.112180	-0.002242	0.000750	-0.000016
799	SLE INVILUPPO(all)	4.090703	4.138554	-19.027200	-0.001716	0.002123	0.000075

800	SLE INVILUPPO(all)	4.117132	4.266570	-17.584111	-0.002133	0.002340	0.000075
801	SLE INVILUPPO(all)	4.144064	4.394410	-16.050923	-0.002550	0.002558	0.000075
802	SLE INVILUPPO(all)	2.722947	5.017472	-14.447547	-0.004133	-0.000616	0.000154
803	SLE INVILUPPO(all)	4.965039	3.752796	-12.407285	0.000725	0.003894	0.000216
804	SLE INVILUPPO(all)	4.954146	3.748256	-8.417441	0.000308	0.004125	0.000216
805	SLE INVILUPPO(all)	4.942936	3.743826	-4.395456	-0.000149	0.004355	0.000216
806	SLE INVILUPPO(all)	2.995899	4.368363	-0.338527	-0.001946	0.000388	-0.000016
807	SLE INVILUPPO(all)	5.064721	3.261429	-16.600255	0.003535	0.003968	0.000086
808	SLE INVILUPPO(all)	4.981389	3.150755	-11.714949	0.003585	0.004027	0.000086
809	SLE INVILUPPO(all)	4.897740	3.040192	-6.780153	0.003635	0.004085	0.000086
810	SLE INVILUPPO(all)	2.994761	3.509173	-1.757896	0.002413	0.000350	-0.000070
811	SLE INVILUPPO(all)	1.416455	3.753160	-17.281432	0.002654	-0.003243	0.000053
812	SLE INVILUPPO(all)	1.448890	3.899536	-19.987196	0.002291	-0.003015	0.000053
813	SLE INVILUPPO(all)	1.480283	4.046222	-22.536895	0.001928	-0.002789	0.000053
814	SLE INVILUPPO(all)	2.225552	3.945831	-24.971194	0.002238	-0.000396	-0.000093
815	SLE INVILUPPO(all)	-1.006049	3.198317	-8.061930	0.003603	-0.004561	-0.000053
816	SLE INVILUPPO(all)	1.007964	3.390268	-14.125787	0.003291	-0.003930	-0.000058
817	SLE INVILUPPO(all)	1.309137	3.630449	-19.132837	0.002875	-0.002954	-0.000066
818	SLE INVILUPPO(all)	1.721531	3.912074	-22.701335	0.002379	-0.001720	-0.000078
819	SLE INVILUPPO(all)	1.337832	4.285637	-18.993583	-0.002980	-0.003556	-0.000070
820	SLE INVILUPPO(all)	1.512866	4.240299	-21.773211	-0.002824	-0.002897	-0.000071
821	SLE INVILUPPO(all)	1.806841	4.233458	-23.659536	-0.002757	-0.001940	-0.000073
822	SLE INVILUPPO(all)	2.195598	4.259118	-24.324601	-0.002760	-0.000742	-0.000076
823	SLE INVILUPPO(all)	1.040157	5.054763	-6.824421	-0.003892	-0.003991	0.000120
824	SLE INVILUPPO(all)	0.989531	4.953317	-12.539298	-0.003920	-0.003830	0.000120
825	SLE INVILUPPO(all)	0.939122	4.851807	-18.054244	-0.003947	-0.003673	0.000120
826	SLE INVILUPPO(all)	2.751883	4.211119	-23.415952	-0.002724	0.000759	-0.000079
827	SLE INVILUPPO(all)	-1.246348	3.722873	-5.585501	-0.000181	-0.005057	-0.000101
828	SLE INVILUPPO(all)	0.870043	3.785332	-10.918621	-0.000151	-0.004239	-0.000106
829	SLE INVILUPPO(all)	1.287356	3.903151	-15.077035	-0.000223	-0.003027	-0.000115
830	SLE INVILUPPO(all)	1.836787	4.070048	-17.620046	-0.000392	-0.001495	-0.000126

831	SLE INVILUPPO(all)	0.954597	4.408110	-4.550204	0.000105	-0.004360	0.000213
832	SLE INVILUPPO(all)	0.956124	4.404995	-9.372072	-0.000408	-0.004083	0.000213
833	SLE INVILUPPO(all)	0.957868	4.401817	-13.994008	-0.000831	-0.003805	0.000213
834	SLE INVILUPPO(all)	2.486938	3.938060	-18.462706	-0.000174	0.000251	-0.000141
835	SLE INVILUPPO(all)	3.011764	4.151822	-23.866205	0.002188	0.002102	-0.000116
836	SLE INVILUPPO(all)	3.286095	4.079594	-22.122653	0.002474	0.002974	-0.000123
837	SLE INVILUPPO(all)	3.457991	3.975365	-19.755576	0.002846	0.003600	-0.000127
838	SLE INVILUPPO(all)	2.129881	3.353381	-17.051596	0.004447	0.000690	0.000117
839	SLE INVILUPPO(all)	3.601124	4.500193	-14.064529	-0.000657	0.003282	-0.000164
840	SLE INVILUPPO(all)	3.979664	4.561433	-10.102261	-0.000525	0.004372	-0.000172
841	SLE INVILUPPO(all)	4.217965	4.577732	-5.304624	-0.000312	0.005125	-0.000176
842	SLE INVILUPPO(all)	1.970190	3.741837	0.372609	0.002075	0.000065	-0.000055
843	SLE INVILUPPO(all)	3.474862	4.788420	-17.629808	-0.003621	0.002998	-0.000084
844	SLE INVILUPPO(all)	3.735756	4.979793	-13.018938	-0.003902	0.003814	-0.000086
845	SLE INVILUPPO(all)	3.871573	5.129537	-7.661272	-0.004082	0.004339	-0.000087
846	SLE INVILUPPO(all)	2.142032	4.624709	-1.900749	-0.002686	0.000354	-0.000027
847	SLE INVILUPPO(all)	3.408759	4.308301	-21.915311	-0.002586	0.002995	0.000047
848	SLE INVILUPPO(all)	3.419591	4.401764	-19.877614	-0.002822	0.003155	0.000047
849	SLE INVILUPPO(all)	3.430925	4.495053	-17.749819	-0.003057	0.003316	0.000047
850	SLE INVILUPPO(all)	1.822014	5.168566	-15.551837	-0.004709	-0.000595	0.000159
851	SLE INVILUPPO(all)	4.212611	3.873023	-13.783430	0.000246	0.004596	0.000210
852	SLE INVILUPPO(all)	4.183946	3.827388	-9.284207	-0.000093	0.004782	0.000210
853	SLE INVILUPPO(all)	4.154963	3.781864	-4.668975	-0.000285	0.004967	0.000210
854	SLE INVILUPPO(all)	2.011967	4.471787	0.377055	-0.002303	0.000102	-0.000026
855	SLE INVILUPPO(all)	4.227760	3.354484	-18.726516	0.003713	0.004575	0.000119
856	SLE INVILUPPO(all)	4.137875	3.196113	-13.117968	0.003849	0.004615	0.000119
857	SLE INVILUPPO(all)	4.047674	3.037852	-7.393410	0.003984	0.004655	0.000119
858	SLE INVILUPPO(all)	1.989355	3.557669	-1.581391	0.002525	0.000094	-0.000054
859	SLE INVILUPPO(all)	-0.849690	3.756119	-18.086737	0.002913	-0.003152	0.000061
860	SLE INVILUPPO(all)	-0.755178	3.911904	-20.603944	0.002498	-0.002908	0.000061
861	SLE INVILUPPO(all)	-0.662092	4.067997	-22.965085	0.002083	-0.002667	0.000061

862	SLE INVILUPPO(all)	1.258500	3.990224	-25.210826	0.002300	-0.000385	-0.000089
863	SLE INVILUPPO(all)	-1.459818	3.243456	-8.427035	0.003665	-0.004499	-0.000052
864	SLE INVILUPPO(all)	-1.173423	3.439362	-14.442711	0.003339	-0.003875	-0.000057
865	SLE INVILUPPO(all)	-0.706236	3.683244	-19.407333	0.002910	-0.002918	-0.000064
866	SLE INVILUPPO(all)	0.755833	3.968244	-22.942032	0.002400	-0.001692	-0.000075
867	SLE INVILUPPO(all)	-0.872353	4.366930	-20.032899	-0.003352	-0.003531	-0.000083
868	SLE INVILUPPO(all)	-0.595448	4.323929	-22.662915	-0.003174	-0.002873	-0.000084
869	SLE INVILUPPO(all)	0.860965	4.318689	-24.412003	-0.003082	-0.001923	-0.000086
870	SLE INVILUPPO(all)	1.245404	4.345073	-24.958398	-0.003061	-0.000737	-0.000088
871	SLE INVILUPPO(all)	-1.160401	5.111013	-7.294135	-0.004032	-0.003941	0.000130
872	SLE INVILUPPO(all)	-1.140811	5.011487	-12.997690	-0.004086	-0.003783	0.000130
873	SLE INVILUPPO(all)	-1.120924	4.911896	-18.501314	-0.004140	-0.003625	0.000130
874	SLE INVILUPPO(all)	1.795490	4.279407	-23.851700	-0.002971	0.000751	-0.000091
875	SLE INVILUPPO(all)	-1.724896	3.815510	-5.852560	-0.000418	-0.005063	-0.000113
876	SLE INVILUPPO(all)	-1.342464	3.875325	-11.117408	-0.000335	-0.004247	-0.000117
877	SLE INVILUPPO(all)	-0.755876	3.988832	-15.223315	-0.000368	-0.003038	-0.000124
878	SLE INVILUPPO(all)	0.859491	4.149185	-17.737468	-0.000495	-0.001515	-0.000134
879	SLE INVILUPPO(all)	-1.364777	4.421676	-4.772649	0.000215	-0.004351	0.000226
880	SLE INVILUPPO(all)	-1.288318	4.427724	-9.531019	-0.000315	-0.004058	0.000226
881	SLE INVILUPPO(all)	-1.211563	4.433708	-14.089459	-0.000781	-0.003763	0.000226
882	SLE INVILUPPO(all)	1.501930	3.987514	-18.494661	-0.000164	0.000187	-0.000147
883	SLE INVILUPPO(all)	2.049594	4.210859	-24.030374	0.002187	0.002141	-0.000111
884	SLE INVILUPPO(all)	2.360482	4.137886	-22.243646	0.002469	0.003021	-0.000118
885	SLE INVILUPPO(all)	2.606871	4.032525	-19.826965	0.002838	0.003650	-0.000122
886	SLE INVILUPPO(all)	1.163856	3.406217	-17.070171	0.004447	0.000714	0.000123
887	SLE INVILUPPO(all)	2.652988	4.572139	-14.164826	-0.000711	0.003282	-0.000166
888	SLE INVILUPPO(all)	3.167077	4.631631	-10.166209	-0.000574	0.004388	-0.000172
889	SLE INVILUPPO(all)	3.500165	4.644856	-5.321643	-0.000321	0.005153	-0.000175
890	SLE INVILUPPO(all)	0.994543	3.797460	0.379522	0.002059	0.000025	-0.000050
891	SLE INVILUPPO(all)	2.522565	4.870677	-17.972899	-0.003829	0.003038	-0.000096
892	SLE INVILUPPO(all)	2.888076	5.059315	-13.243813	-0.004077	0.003873	-0.000098

893	SLE INVILUPPO(all)	3.112457	5.205775	-7.760002	-0.004220	0.004424	-0.000099
894	SLE INVILUPPO(all)	1.167744	4.680941	-1.869371	-0.002734	0.000315	-0.000032
895	SLE INVILUPPO(all)	2.596909	4.364796	-22.420000	-0.002712	0.003182	0.000038
896	SLE INVILUPPO(all)	2.634713	4.454212	-20.244905	-0.002913	0.003330	0.000038
897	SLE INVILUPPO(all)	2.673204	4.543454	-17.979711	-0.003114	0.003479	0.000038
898	SLE INVILUPPO(all)	0.875958	5.225275	-15.644329	-0.004772	-0.000561	0.000156
899	SLE INVILUPPO(all)	3.427131	3.927236	-13.923319	0.000232	0.004645	0.000213
900	SLE INVILUPPO(all)	3.432948	3.876687	-9.363961	-0.000108	0.004831	0.000213
901	SLE INVILUPPO(all)	3.438331	3.826248	-4.688593	-0.000287	0.005018	0.000213
902	SLE INVILUPPO(all)	1.036067	4.519751	0.379946	-0.002326	0.000091	-0.000031
903	SLE INVILUPPO(all)	3.381192	3.406364	-18.866861	0.003739	0.004614	0.000125
904	SLE INVILUPPO(all)	3.323626	3.245499	-13.198804	0.003876	0.004654	0.000125
905	SLE INVILUPPO(all)	3.265627	3.084746	-7.414737	0.004013	0.004693	0.000125
906	SLE INVILUPPO(all)	1.013930	3.610680	-1.543208	0.002524	0.000058	-0.000049
907	SLE INVILUPPO(all)	-1.316015	3.803984	-17.994837	0.002909	-0.003096	0.000063
908	SLE INVILUPPO(all)	-1.221004	3.959780	-20.450153	0.002488	-0.002850	0.000063
909	SLE INVILUPPO(all)	-1.127419	4.115886	-22.749404	0.002067	-0.002607	0.000063
910	SLE INVILUPPO(all)	0.264303	4.052400	-24.933255	0.002242	-0.000428	-0.000100
911	SLE INVILUPPO(all)	-1.927541	3.303606	-8.373910	0.003614	-0.004442	-0.000049
912	SLE INVILUPPO(all)	-1.646969	3.498937	-14.313352	0.003281	-0.003838	-0.000055
913	SLE INVILUPPO(all)	-1.190843	3.744694	-19.222579	0.002848	-0.002905	-0.000066
914	SLE INVILUPPO(all)	-0.601239	4.035701	-22.733140	0.002336	-0.001710	-0.000081
915	SLE INVILUPPO(all)	-1.364248	4.427724	-20.052624	-0.003393	-0.003523	-0.000085
916	SLE INVILUPPO(all)	-1.091671	4.389522	-22.662147	-0.003221	-0.002872	-0.000086
917	SLE INVILUPPO(all)	-0.666755	4.387928	-24.397924	-0.003135	-0.001931	-0.000086
918	SLE INVILUPPO(all)	0.279841	4.416395	-24.941780	-0.003118	-0.000758	-0.000087
919	SLE INVILUPPO(all)	-1.648299	5.164277	-7.317516	-0.004039	-0.003915	0.000130
920	SLE INVILUPPO(all)	-1.625716	5.068254	-12.991079	-0.004101	-0.003755	0.000130
921	SLE INVILUPPO(all)	-1.602836	4.972167	-18.464711	-0.004163	-0.003595	0.000130
922	SLE INVILUPPO(all)	0.824074	4.351143	-23.785104	-0.003024	0.000715	-0.000088
923	SLE INVILUPPO(all)	-2.230753	3.881800	-5.875217	-0.000477	-0.005063	-0.000106

924	SLE INVILUPPO(all)	-1.850078	3.942968	-11.121472	-0.000410	-0.004255	-0.000111
925	SLE INVILUPPO(all)	-1.267206	4.058549	-15.215806	-0.000457	-0.003058	-0.000119
926	SLE INVILUPPO(all)	-0.523942	4.222214	-17.728915	-0.000598	-0.001549	-0.000132
927	SLE INVILUPPO(all)	-1.849641	4.470953	-4.778172	0.000209	-0.004317	0.000230
928	SLE INVILUPPO(all)	-1.769482	4.480718	-9.503151	-0.000348	-0.004018	0.000230
929	SLE INVILUPPO(all)	-1.689027	4.490420	-14.028199	-0.000828	-0.003719	0.000230
930	SLE INVILUPPO(all)	0.519837	4.059793	-18.400009	-0.000256	0.000132	-0.000147
931	SLE INVILUPPO(all)	1.248592	4.334743	-23.872922	0.002104	0.002108	-0.000129
932	SLE INVILUPPO(all)	1.627939	4.289629	-22.084255	0.002378	0.002995	-0.000139
933	SLE INVILUPPO(all)	1.875711	4.214181	-19.658082	0.002741	0.003628	-0.000144
934	SLE INVILUPPO(all)	-0.065055	3.540745	-16.888016	0.004563	0.000075	0.000266
935	SLE INVILUPPO(all)	1.926013	4.633884	-14.183307	-0.000762	0.003261	-0.000171
936	SLE INVILUPPO(all)	2.447026	4.686844	-10.185281	-0.000597	0.004380	-0.000178
937	SLE INVILUPPO(all)	2.786100	4.694127	-5.338732	-0.000319	0.005158	-0.000183
938	SLE INVILUPPO(all)	0.041052	3.840367	0.366885	0.002100	0.000037	-0.000046
939	SLE INVILUPPO(all)	1.791178	4.939042	-17.970778	-0.003893	0.003025	-0.000090
940	SLE INVILUPPO(all)	2.180248	5.124098	-13.228405	-0.004140	0.003868	-0.000091
941	SLE INVILUPPO(all)	2.411541	5.266012	-7.725457	-0.004282	0.004423	-0.000091
942	SLE INVILUPPO(all)	0.199959	4.725695	-1.812764	-0.002768	0.000252	-0.000042
943	SLE INVILUPPO(all)	1.885445	4.423530	-22.474839	-0.002744	0.003189	0.000039
944	SLE INVILUPPO(all)	1.924297	4.510674	-20.303699	-0.002939	0.003335	0.000039
945	SLE INVILUPPO(all)	1.974936	4.597644	-18.042461	-0.003133	0.003481	0.000039
946	SLE INVILUPPO(all)	-0.254507	5.297755	-15.711035	-0.004839	-0.000716	0.000168
947	SLE INVILUPPO(all)	2.744453	3.978219	-13.974471	0.000192	0.004705	0.000213
948	SLE INVILUPPO(all)	2.751047	3.922459	-9.371693	-0.000126	0.004888	0.000213
949	SLE INVILUPPO(all)	2.757208	3.866810	-4.652905	-0.000305	0.005070	0.000213
950	SLE INVILUPPO(all)	0.062208	4.570717	0.430085	-0.002371	0.000043	-0.000042
951	SLE INVILUPPO(all)	2.651200	3.478161	-18.796235	0.003718	0.004580	0.000127
952	SLE INVILUPPO(all)	2.590690	3.309829	-13.172332	0.003871	0.004614	0.000127
953	SLE INVILUPPO(all)	2.529746	3.141608	-7.432419	0.004025	0.004648	0.000127
954	SLE INVILUPPO(all)	0.068198	3.649632	-1.605044	0.002581	0.000086	-0.000045

955	SLE INVILUPPO(all)	4.909844	3.630635	-10.122457	0.001771	0.004535	-0.000024
956	SLE INVILUPPO(all)	4.948633	3.680896	-15.105714	0.001636	0.004522	0.000009
957	SLE INVILUPPO(all)	4.916146	3.768377	-19.921527	0.001443	0.004340	0.000008
958	SLE INVILUPPO(all)	4.831183	3.878289	-24.415468	0.001208	0.004037	0.000015
959	SLE INVILUPPO(all)	4.500122	4.429816	-18.428044	-0.002902	0.003302	0.000108
960	SLE INVILUPPO(all)	4.597888	4.330801	-20.808385	-0.002435	0.003441	0.000153
961	SLE INVILUPPO(all)	4.666534	4.256240	-23.419270	-0.001996	0.003499	0.000163
962	SLE INVILUPPO(all)	4.712780	4.173962	-26.195318	-0.001572	0.003514	0.000134
963	SLE INVILUPPO(all)	5.122680	4.176642	-8.520523	-0.001115	0.004905	0.000132
964	SLE INVILUPPO(all)	5.229561	4.136777	-13.044123	-0.000771	0.005016	0.000132
965	SLE INVILUPPO(all)	5.250384	4.116703	-17.666921	-0.000493	0.004936	0.000106
966	SLE INVILUPPO(all)	5.197938	4.089507	-22.211251	-0.000265	0.004714	0.000056
967	SLE INVILUPPO(all)	4.982859	4.263163	-20.556316	-0.001682	0.004299	-0.000022
968	SLE INVILUPPO(all)	5.021080	4.363579	-15.677731	-0.001887	0.004518	-0.000035
969	SLE INVILUPPO(all)	4.981842	4.435917	-10.597296	-0.002031	0.004559	-0.000026
970	SLE INVILUPPO(all)	4.847296	4.461243	-5.533004	-0.002095	0.004374	0.000012
971	SLE INVILUPPO(all)	5.227321	3.971546	-17.585507	0.000309	0.004910	-0.000109
972	SLE INVILUPPO(all)	5.200976	3.951215	-12.929209	0.000567	0.004979	-0.000129
973	SLE INVILUPPO(all)	5.088664	3.911636	-8.374286	0.000889	0.004860	-0.000134
974	SLE INVILUPPO(all)	4.874660	3.833663	-4.151749	0.001295	0.004501	-0.000122
975	SLE INVILUPPO(all)	4.647694	3.885023	-22.274540	0.001557	0.003695	-0.000191
976	SLE INVILUPPO(all)	4.585542	3.875816	-19.291721	0.001875	0.003682	-0.000172
977	SLE INVILUPPO(all)	4.502139	3.827413	-16.450742	0.002218	0.003598	-0.000094
978	SLE INVILUPPO(all)	4.395834	3.686422	-13.848964	0.002600	0.003403	0.000055
979	SLE INVILUPPO(all)	-4.112760	3.868732	-8.429254	-0.000399	-0.002612	0.000711
980	SLE INVILUPPO(all)	-4.004748	3.989093	-12.122249	0.001842	-0.002264	-0.000310
981	SLE INVILUPPO(all)	-3.074671	4.336834	-16.984970	-0.003643	-0.000574	0.000546
982	SLE INVILUPPO(all)	-2.749151	3.876578	-16.171587	0.002920	0.000301	-0.000317
983	SLE INVILUPPO(all)	-2.898759	4.219358	-16.077735	-0.002904	-0.000293	-0.000275
984	SLE INVILUPPO(all)	-2.597753	3.789623	-17.109263	0.003980	0.000550	0.000783
985	SLE INVILUPPO(all)	-2.199527	4.375389	-18.569746	-0.003948	-0.000788	0.000558

986	SLE INVILUPPO(all)	-1.821819	3.854556	-17.400123	0.003351	0.000315	-0.000310
987	SLE INVILUPPO(all)	-2.011012	4.294158	-17.230347	-0.003117	-0.000480	-0.000239
988	SLE INVILUPPO(all)	-1.667586	3.805857	-18.392342	0.004359	0.000576	0.000779
989	SLE INVILUPPO(all)	-1.241328	4.430463	-18.683792	-0.003967	-0.000834	0.000557
990	SLE INVILUPPO(all)	-0.815331	3.912796	-17.227326	0.003277	0.000495	-0.000294
991	SLE INVILUPPO(all)	-1.049987	4.371081	-17.251305	-0.003132	-0.000522	-0.000223
992	SLE INVILUPPO(all)	-0.541488	3.803466	-18.995933	0.005108	0.001074	0.000819
993	SLE INVILUPPO(all)	-0.316599	4.460796	-18.759187	-0.004068	-0.000755	0.000581
994	SLE INVILUPPO(all)	-0.387628	3.788292	-19.165748	0.005216	-0.000823	-0.000981
995	SLE INVILUPPO(all)	-0.201592	4.434509	-17.573581	-0.003318	-0.000439	-0.000246
996	SLE INVILUPPO(all)	0.089557	3.925537	-18.524489	0.004009	0.000226	0.000657
997	SLE INVILUPPO(all)	0.764661	4.457333	-18.447486	-0.004272	-0.000570	0.000659
998	SLE INVILUPPO(all)	1.005560	3.969213	-17.261997	0.003205	0.000488	-0.000366
999	SLE INVILUPPO(all)	0.925610	4.392357	-17.481031	-0.003296	-0.000290	-0.000238
1000	SLE INVILUPPO(all)	1.201228	3.875257	-18.642390	0.004010	0.000818	0.000660
1001	SLE INVILUPPO(all)	1.714656	4.404821	-18.391128	-0.004258	-0.000590	0.000669
1002	SLE INVILUPPO(all)	1.974468	3.917412	-17.290816	0.003202	0.000472	-0.000361
1003	SLE INVILUPPO(all)	1.873132	4.340680	-17.376594	-0.003265	-0.000315	-0.000239
1004	SLE INVILUPPO(all)	2.166564	3.820246	-18.624294	0.004028	0.000793	0.000668
1005	SLE INVILUPPO(all)	2.644701	4.325102	-17.063202	-0.003875	-0.000553	0.000674
1006	SLE INVILUPPO(all)	2.866746	3.896257	-16.139935	0.002991	0.000284	-0.000398
1007	SLE INVILUPPO(all)	2.801121	4.224491	-16.127121	-0.002830	-0.000291	-0.000252
1008	SLE INVILUPPO(all)	3.047166	3.764870	-17.044428	0.003725	0.000581	0.000651
1009	SLE INVILUPPO(all)	4.056085	4.047347	-12.234721	-0.001790	0.002260	-0.000356
1010	SLE INVILUPPO(all)	4.087772	4.160451	-8.615451	0.000501	0.002602	0.000588
1085	SLE INVILUPPO(all)	2.262466	4.372697	-2.350004	-0.002835	0.002932	0.000000
1086	SLE INVILUPPO(all)	-3.719788	3.843519	-6.830746	0.003226	0.001987	0.000000
1087	SLE INVILUPPO(all)	-3.285910	3.760934	-8.831284	0.003833	-0.002629	0.000000
1088	SLE INVILUPPO(all)	-2.716234	3.793309	-8.922055	0.003645	0.002898	0.000000
1089	SLE INVILUPPO(all)	-2.339731	3.758807	-9.483856	0.003806	-0.003012	0.000000
1090	SLE INVILUPPO(all)	-1.748999	3.821836	-9.557708	0.003859	0.002975	0.000000

1091	SLE INVILUPPO(all)	-1.379050	3.818171	-9.520093	0.003694	-0.003078	0.000000
1092	SLE INVILUPPO(all)	-0.837502	3.898878	-9.369954	0.003749	0.002742	0.000000
1093	SLE INVILUPPO(all)	-0.376083	3.844349	-9.296698	0.003863	-0.002544	0.000000
1094	SLE INVILUPPO(all)	0.191526	3.844505	-9.630792	0.004529	0.003094	0.000000
1095	SLE INVILUPPO(all)	0.606268	3.840716	-9.535772	0.004120	-0.002886	0.000000
1096	SLE INVILUPPO(all)	1.197090	3.796622	-9.609440	0.004594	0.003252	0.000000
1097	SLE INVILUPPO(all)	1.578425	3.786980	-9.560869	0.004145	-0.002933	0.000000
1098	SLE INVILUPPO(all)	2.167945	3.747654	-9.602068	0.004545	0.003222	0.000000
1099	SLE INVILUPPO(all)	2.542988	3.771644	-8.934190	0.003853	-0.002898	0.000000
1100	SLE INVILUPPO(all)	3.118416	3.733093	-8.931936	0.003726	0.002927	0.000000
1101	SLE INVILUPPO(all)	3.602504	3.952748	-5.685995	0.002046	-0.002067	0.000000
1102	SLE INVILUPPO(all)	-4.010500	3.888066	-1.430637	0.002015	0.002583	0.000000
1103	SLE INVILUPPO(all)	-3.561916	4.111624	-18.433710	0.001421	-0.000483	0.000000
1104	SLE INVILUPPO(all)	-3.236837	3.858053	-2.444017	0.002353	-0.002939	0.000000
1105	SLE INVILUPPO(all)	-2.682441	3.865972	-2.270365	0.002571	0.002827	0.000000
1106	SLE INVILUPPO(all)	-2.487591	3.926734	-19.952111	0.001153	-0.000710	0.000000
1107	SLE INVILUPPO(all)	-2.243116	3.833410	-2.360548	0.002828	-0.002939	0.000000
1108	SLE INVILUPPO(all)	-1.691042	3.901435	-2.508057	0.002744	0.002913	0.000000
1109	SLE INVILUPPO(all)	-1.512482	3.955063	-20.197080	0.001206	-0.000794	0.000000
1110	SLE INVILUPPO(all)	-1.289570	3.883278	-2.401557	0.002875	-0.002986	0.000000
1111	SLE INVILUPPO(all)	-0.734323	3.980675	-2.498329	0.002692	0.002913	0.000000
1112	SLE INVILUPPO(all)	-0.543019	4.084492	-19.947645	0.001100	-0.000864	0.000000
1113	SLE INVILUPPO(all)	-0.344000	3.925848	-2.214993	0.002809	-0.002796	0.000000
1114	SLE INVILUPPO(all)	0.267070	4.001667	-2.271112	0.002639	0.002862	0.000000
1115	SLE INVILUPPO(all)	0.493802	4.256702	-20.384483	0.002053	0.001168	0.000000
1116	SLE INVILUPPO(all)	0.621395	3.958728	-2.737629	0.002489	-0.003094	0.000000
1117	SLE INVILUPPO(all)	1.192162	3.962812	-2.267350	0.002584	0.002903	0.000000
1118	SLE INVILUPPO(all)	1.475917	4.183597	-20.498808	0.002083	0.001125	0.000000
1119	SLE INVILUPPO(all)	1.597435	3.905248	-2.716034	0.002508	-0.003084	0.000000
1120	SLE INVILUPPO(all)	2.168207	3.911165	-2.292307	0.002588	0.002919	0.000000
1121	SLE INVILUPPO(all)	2.459023	4.124023	-20.384694	0.002027	0.001051	0.000000

1122	SLE INVILUPPO(all)	2.593379	3.877114	-2.507451	0.002363	-0.003024	0.000000
1123	SLE INVILUPPO(all)	3.171635	3.839695	-2.327780	0.002546	0.002900	0.000000
1124	SLE INVILUPPO(all)	3.544787	3.921105	-19.089787	0.001254	0.000775	0.000000
1125	SLE INVILUPPO(all)	3.938777	3.923630	-1.373562	0.001983	-0.002696	0.000000
1126	SLE INVILUPPO(all)	-3.733661	4.002085	0.824977	0.000242	0.002446	0.000000
1127	SLE INVILUPPO(all)	-3.329257	4.052336	0.463526	0.000278	-0.003575	0.000000
1128	SLE INVILUPPO(all)	-2.643966	4.097898	-0.181920	-0.000374	0.003571	0.000000
1129	SLE INVILUPPO(all)	-2.321385	4.096621	0.562452	-0.000263	-0.003692	0.000000
1130	SLE INVILUPPO(all)	-1.631345	4.150796	-0.230362	-0.000383	0.003736	0.000000
1131	SLE INVILUPPO(all)	-1.348013	4.150954	0.549053	-0.000267	-0.003704	0.000000
1132	SLE INVILUPPO(all)	-0.660806	4.224870	-0.239253	-0.000371	0.003736	0.000000
1133	SLE INVILUPPO(all)	-0.383619	4.183252	0.675374	-0.000272	-0.003671	0.000000
1134	SLE INVILUPPO(all)	0.382470	4.197716	0.686209	0.000351	0.003678	0.000000
1135	SLE INVILUPPO(all)	0.656456	4.121718	-0.242031	0.000418	-0.003742	0.000000
1136	SLE INVILUPPO(all)	1.345766	4.157905	0.570240	0.000289	0.003688	0.000000
1137	SLE INVILUPPO(all)	1.635904	4.071656	-0.229535	0.000388	-0.003736	0.000000
1138	SLE INVILUPPO(all)	2.326196	4.107067	0.568434	0.000276	0.003690	0.000000
1139	SLE INVILUPPO(all)	2.648644	4.028073	-0.183757	0.000383	-0.003572	0.000000
1140	SLE INVILUPPO(all)	3.333562	4.057381	0.465703	-0.000269	0.003576	0.000000
1141	SLE INVILUPPO(all)	3.730715	4.039205	0.831270	-0.000238	-0.002467	0.000000
1142	SLE INVILUPPO(all)	-3.952754	4.117913	-1.367719	-0.001974	0.002701	0.000000
1143	SLE INVILUPPO(all)	-3.553706	4.168188	-19.077082	-0.001237	-0.000768	0.000000
1144	SLE INVILUPPO(all)	-3.179262	4.271988	-2.326849	-0.002549	-0.002900	0.000000
1145	SLE INVILUPPO(all)	-2.600114	4.251107	-2.503909	-0.002368	0.003028	0.000000
1146	SLE INVILUPPO(all)	-2.465992	4.054144	-20.386947	-0.002017	-0.001047	0.000000
1147	SLE INVILUPPO(all)	-2.175749	4.294586	-2.292467	-0.002589	-0.002920	0.000000
1148	SLE INVILUPPO(all)	-1.604280	4.319089	-2.716815	-0.002511	0.003091	0.000000
1149	SLE INVILUPPO(all)	-1.485073	4.098088	-20.534263	-0.002088	-0.001119	0.000000
1150	SLE INVILUPPO(all)	-1.202539	4.349786	-2.276531	-0.002588	-0.002909	0.000000
1151	SLE INVILUPPO(all)	-0.631411	4.396424	-2.746640	-0.002527	0.003106	0.000000
1152	SLE INVILUPPO(all)	-0.501895	4.205568	-20.450333	-0.002070	-0.001172	0.000000

1153	SLE INVILUPPO(all)	-0.262620	4.381827	-2.200505	-0.002619	-0.002821	0.000000
1154	SLE INVILUPPO(all)	0.337916	4.474402	-2.243883	-0.002919	0.002838	0.000000
1155	SLE INVILUPPO(all)	0.551068	4.390552	-20.212202	-0.001168	0.000908	0.000000
1156	SLE INVILUPPO(all)	0.734575	4.377183	-2.550353	-0.002774	-0.002945	0.000000
1157	SLE INVILUPPO(all)	1.289614	4.426639	-2.345330	-0.002876	0.002939	0.000000
1158	SLE INVILUPPO(all)	1.528579	4.325160	-20.197082	-0.001212	0.000821	0.000000
1159	SLE INVILUPPO(all)	1.709055	4.323318	-2.516729	-0.002756	-0.002921	0.000000
1160	SLE INVILUPPO(all)	2.508166	4.251631	-19.955786	-0.001145	0.000721	0.000000
1161	SLE INVILUPPO(all)	2.700395	4.262663	-2.273738	-0.002578	-0.002834	0.000000
1162	SLE INVILUPPO(all)	3.255433	4.254189	-2.438030	-0.002358	0.002938	0.000000
1163	SLE INVILUPPO(all)	3.579418	3.980802	-18.479942	-0.001429	0.000501	0.000000
1164	SLE INVILUPPO(all)	4.016881	4.158119	-1.458681	-0.002047	-0.002609	0.000000
1165	SLE INVILUPPO(all)	-3.617508	4.082694	-5.631886	-0.001993	0.002087	0.000000
1166	SLE INVILUPPO(all)	-3.138846	4.375545	-8.926591	-0.003707	-0.002948	0.000000
1167	SLE INVILUPPO(all)	-2.557694	4.353870	-8.934758	-0.003842	0.002929	0.000000
1168	SLE INVILUPPO(all)	-2.191189	4.455970	-9.599252	-0.004535	-0.003241	0.000000
1169	SLE INVILUPPO(all)	-1.594794	4.435105	-9.564375	-0.004137	0.002962	0.000000
1170	SLE INVILUPPO(all)	-1.223582	4.515789	-9.642218	-0.004611	-0.003280	0.000000
1171	SLE INVILUPPO(all)	-0.622967	4.508919	-9.588256	-0.004096	0.002966	0.000000
1172	SLE INVILUPPO(all)	-0.245125	4.543695	-9.585834	-0.004605	-0.003215	0.000000
1173	SLE INVILUPPO(all)	0.459578	4.546064	-9.527654	-0.003841	0.003059	0.000000
1174	SLE INVILUPPO(all)	0.814930	4.452899	-9.640322	-0.003859	-0.003026	0.000000
1175	SLE INVILUPPO(all)	1.417209	4.498109	-9.553014	-0.003804	0.003109	0.000000
1176	SLE INVILUPPO(all)	1.779848	4.402078	-9.600007	-0.003878	-0.003023	0.000000
1177	SLE INVILUPPO(all)	2.376934	4.446311	-9.492174	-0.003813	0.003030	0.000000
1178	SLE INVILUPPO(all)	2.746859	4.333359	-8.938245	-0.003642	-0.002938	0.000000
1179	SLE INVILUPPO(all)	3.323591	4.350133	-8.835330	-0.003835	0.002666	0.000000
1180	SLE INVILUPPO(all)	3.749266	4.201258	-6.930112	-0.003259	-0.002028	0.000000
1183	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1184	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

LE SOLLECITAZIONI E LE TENSIONI

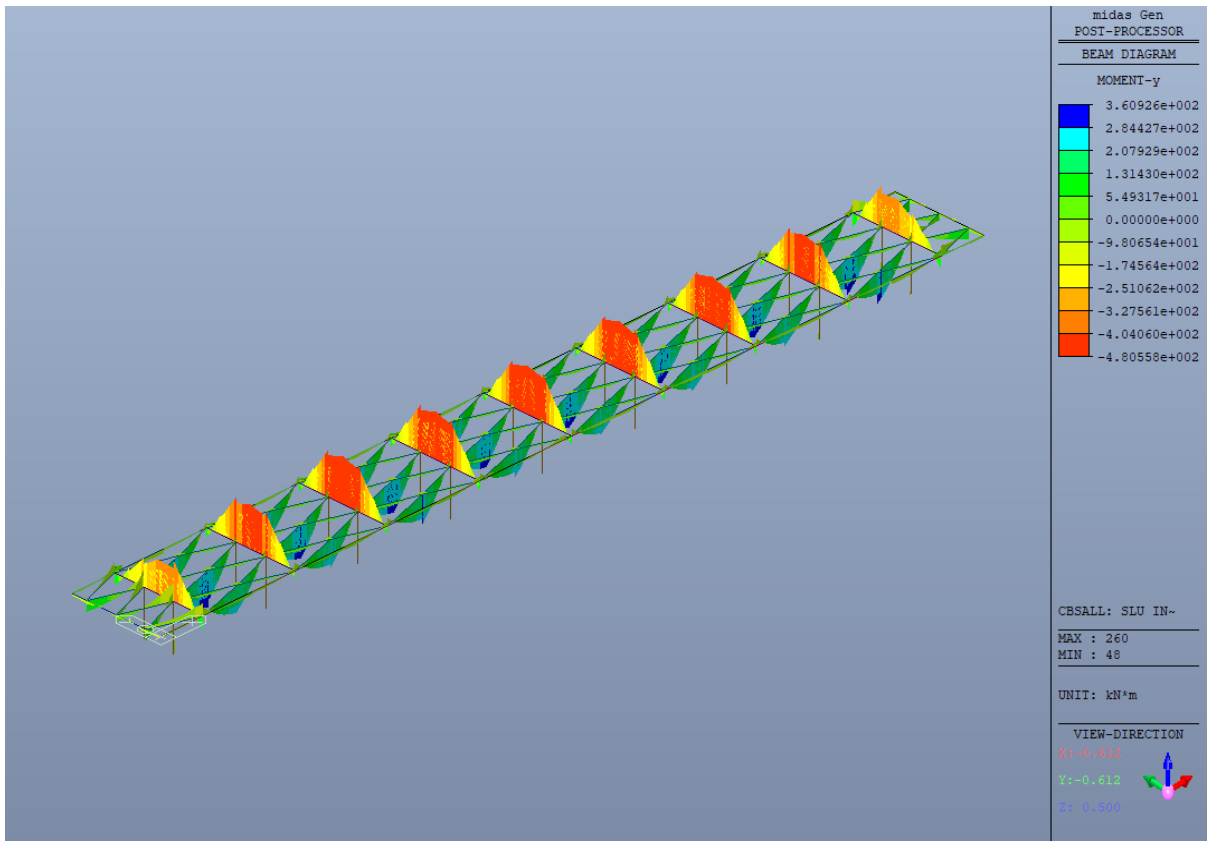


Figure 30 :Momento flettente massimo M agli SLU

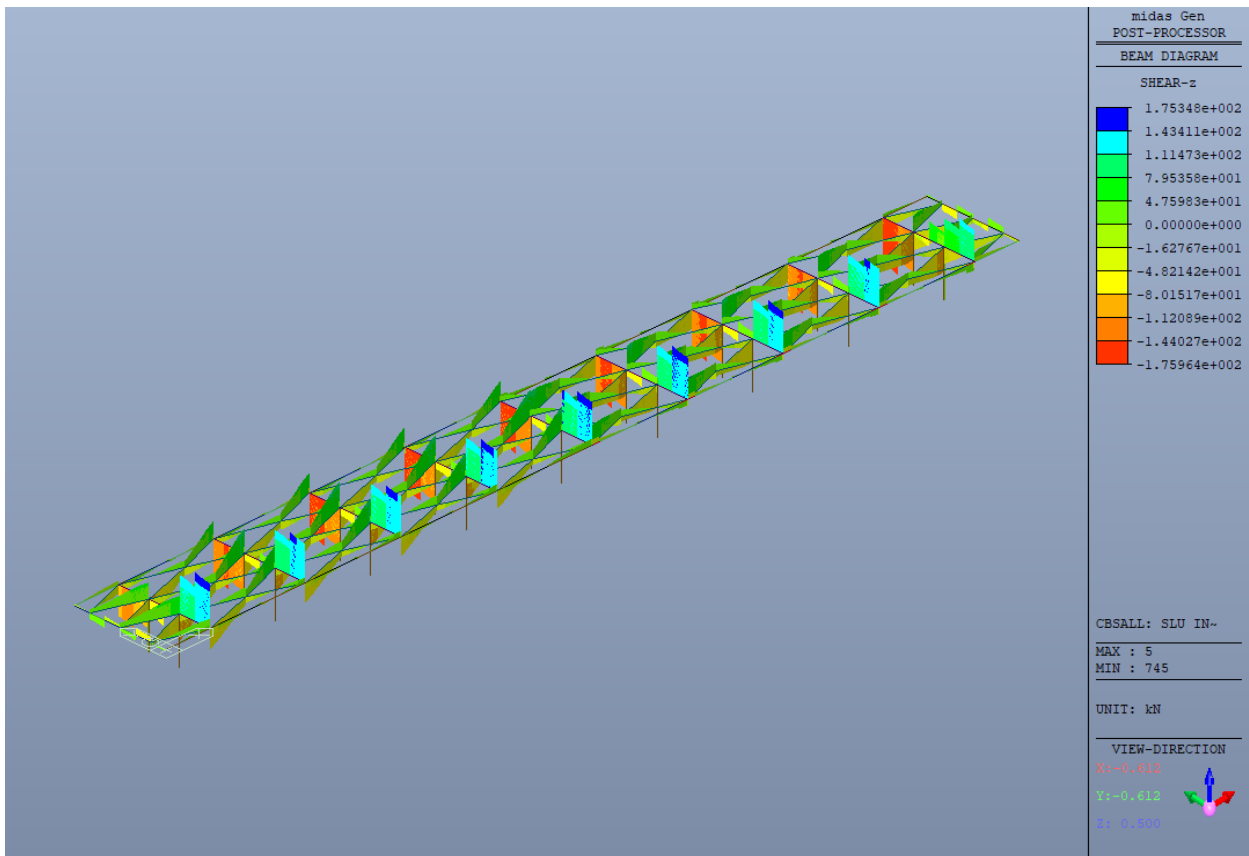


Figure 31 :Taglio massimo T agli SLU

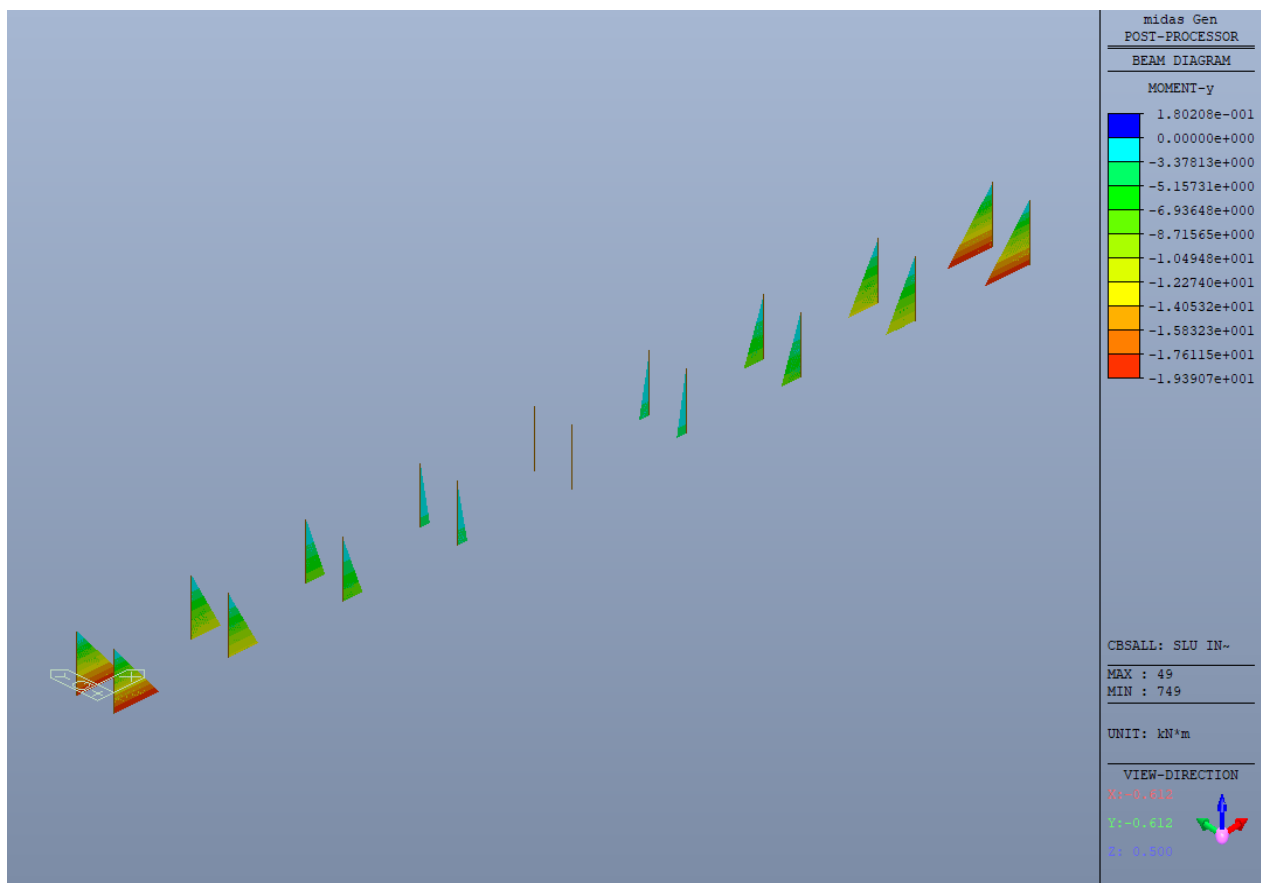


Figure 32 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne agli SLU

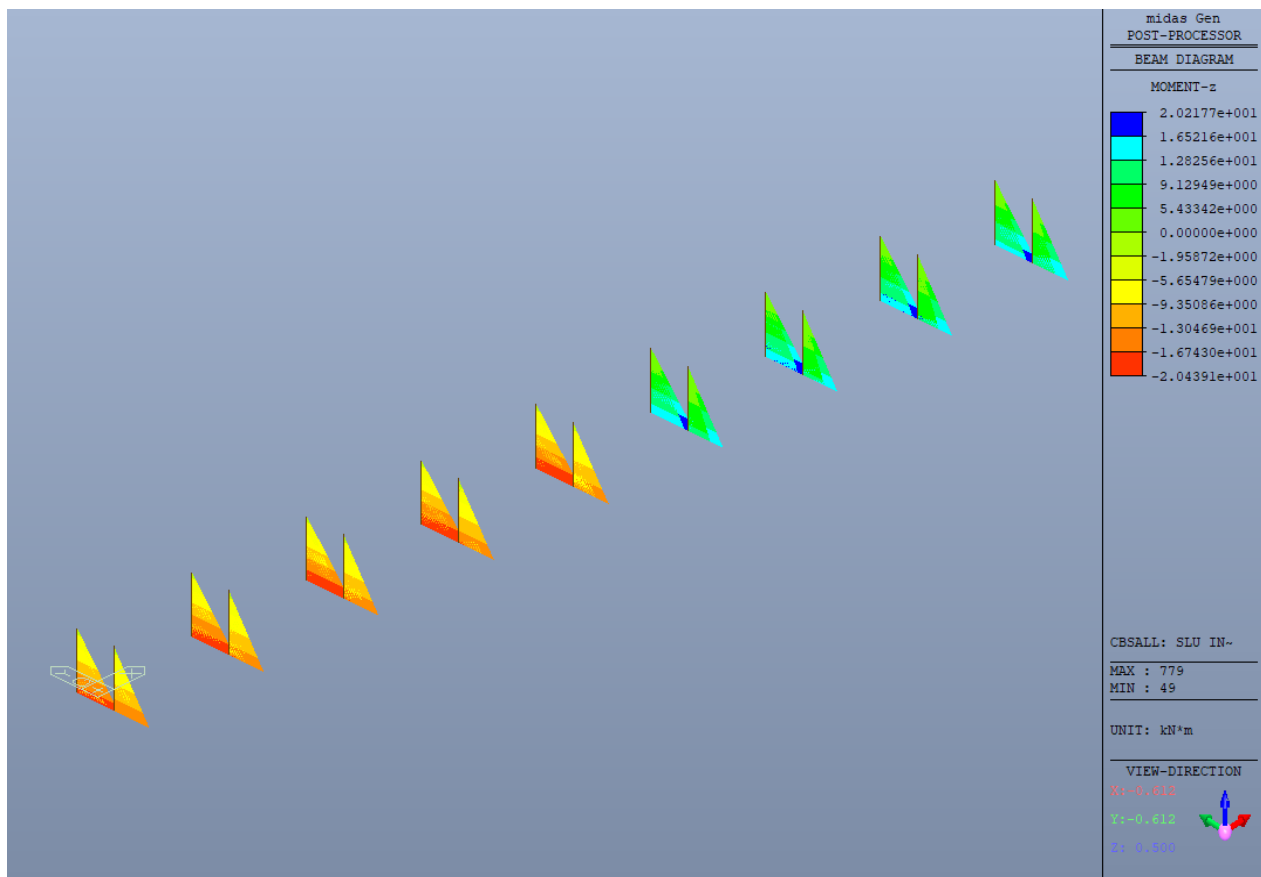


Figure 33 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne agli SLU

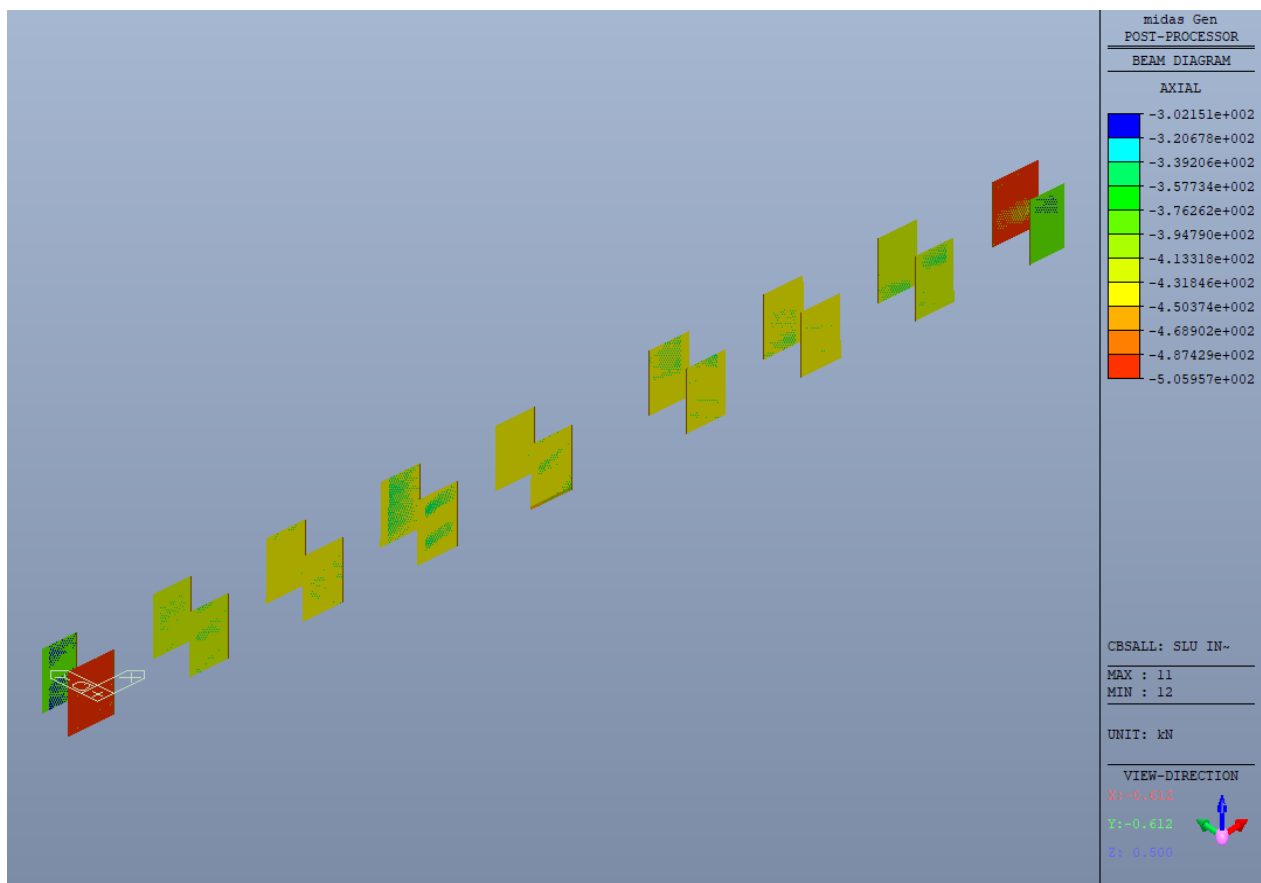


Figure 34 : Sforzo normale massimo N sulle colonne agli SLU

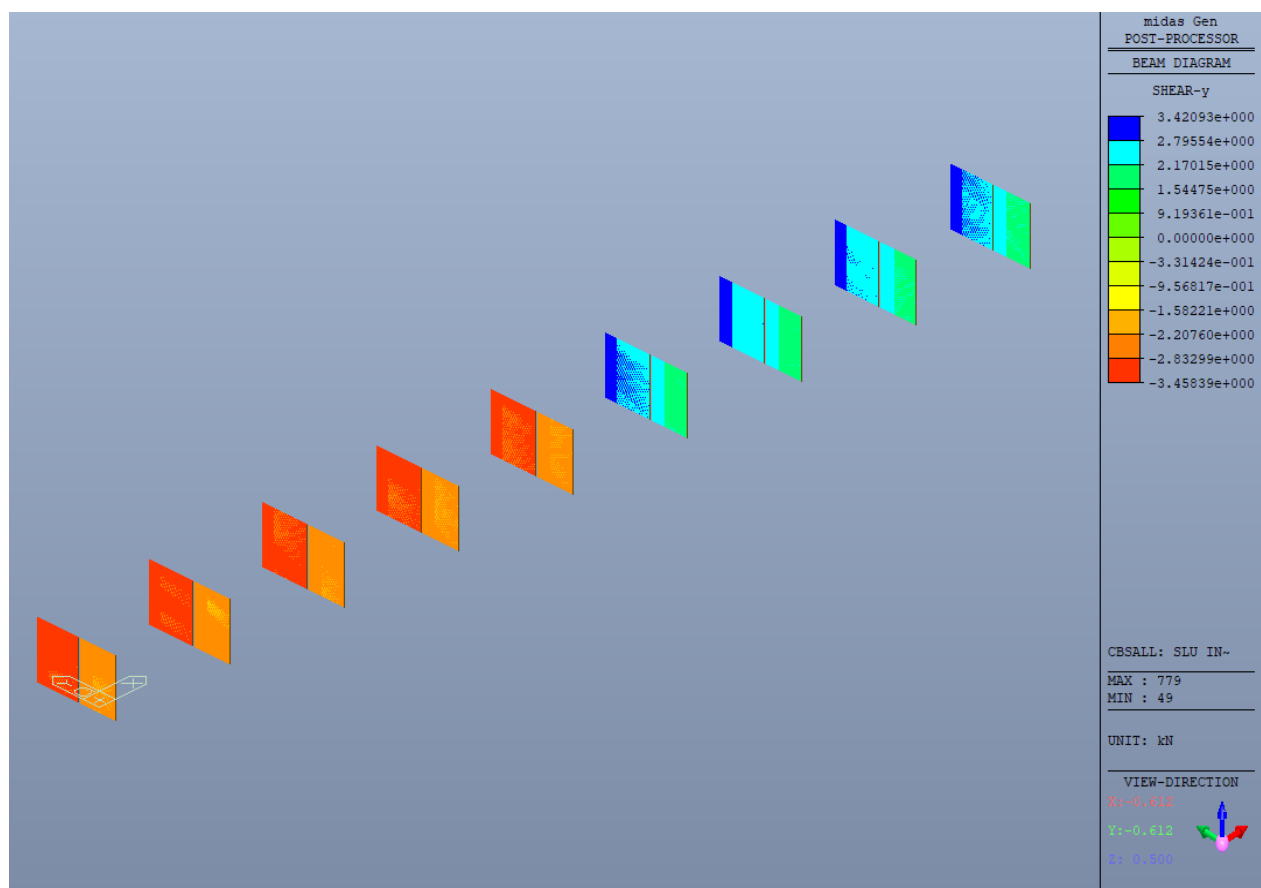


Figure 35 : Taglio massimo Ty sulle colonne agli SLU

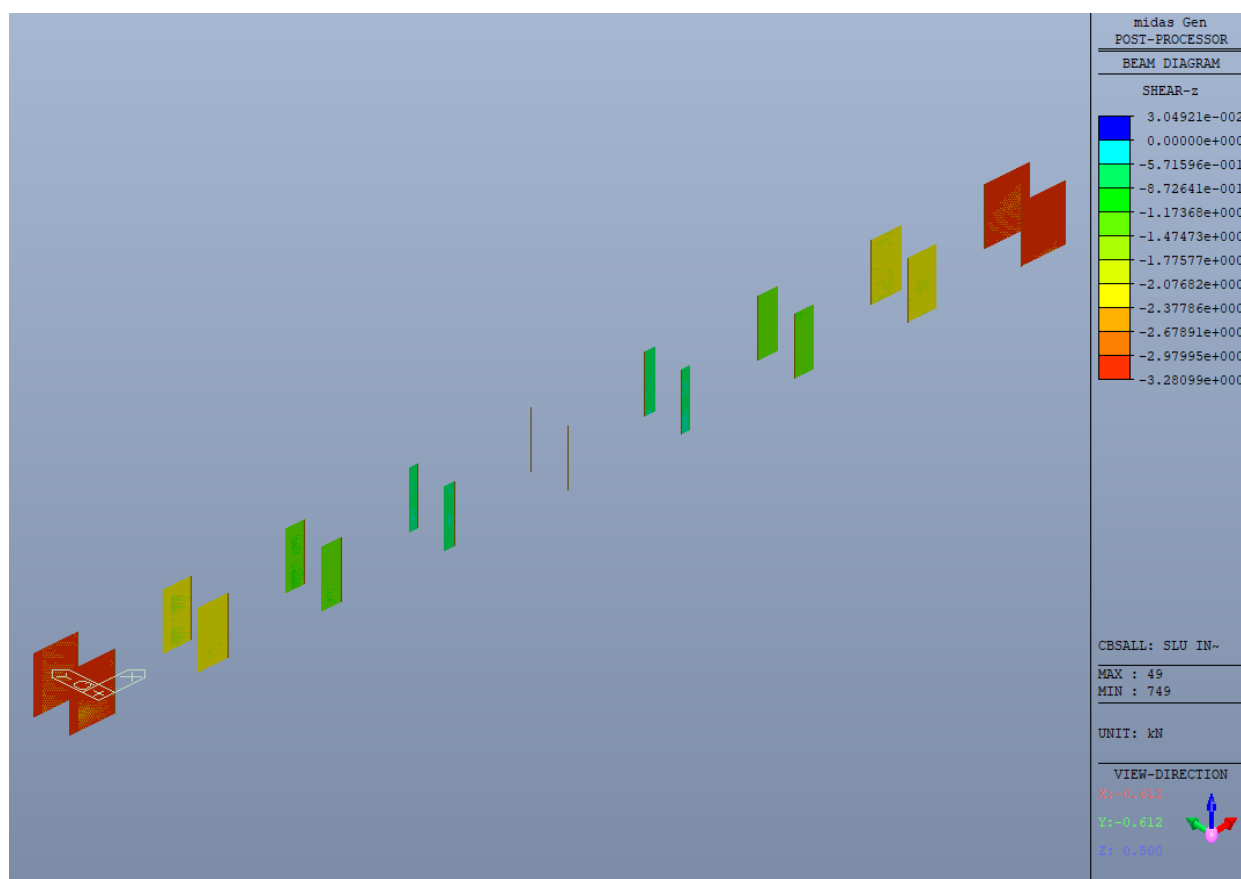


Figure 36 : Taglio massimo T_z sulle colonne agli SLU

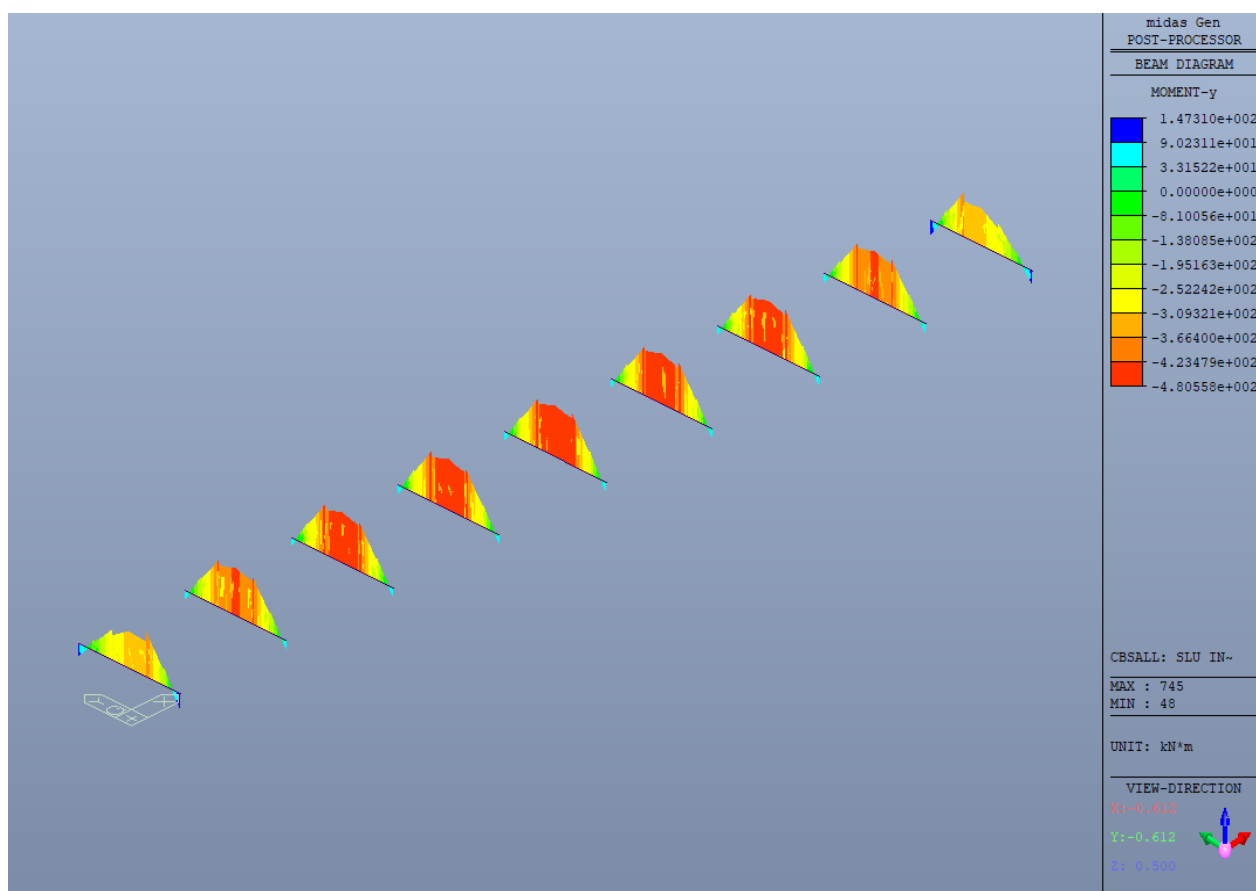


Figure 37 : Momento flettente massimo M sui traversi agli SLU

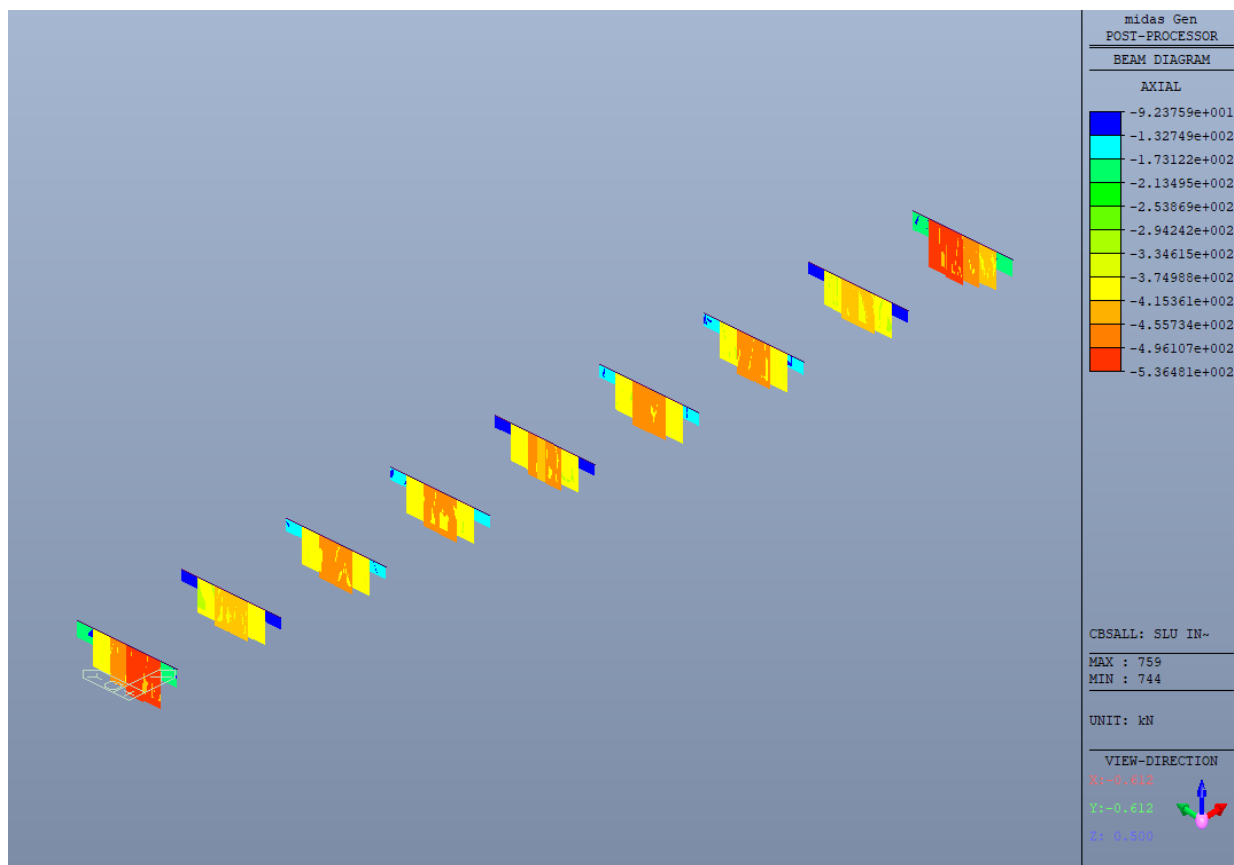


Figure 38 : Sforzo normale massimo N sui traversi agli SLU

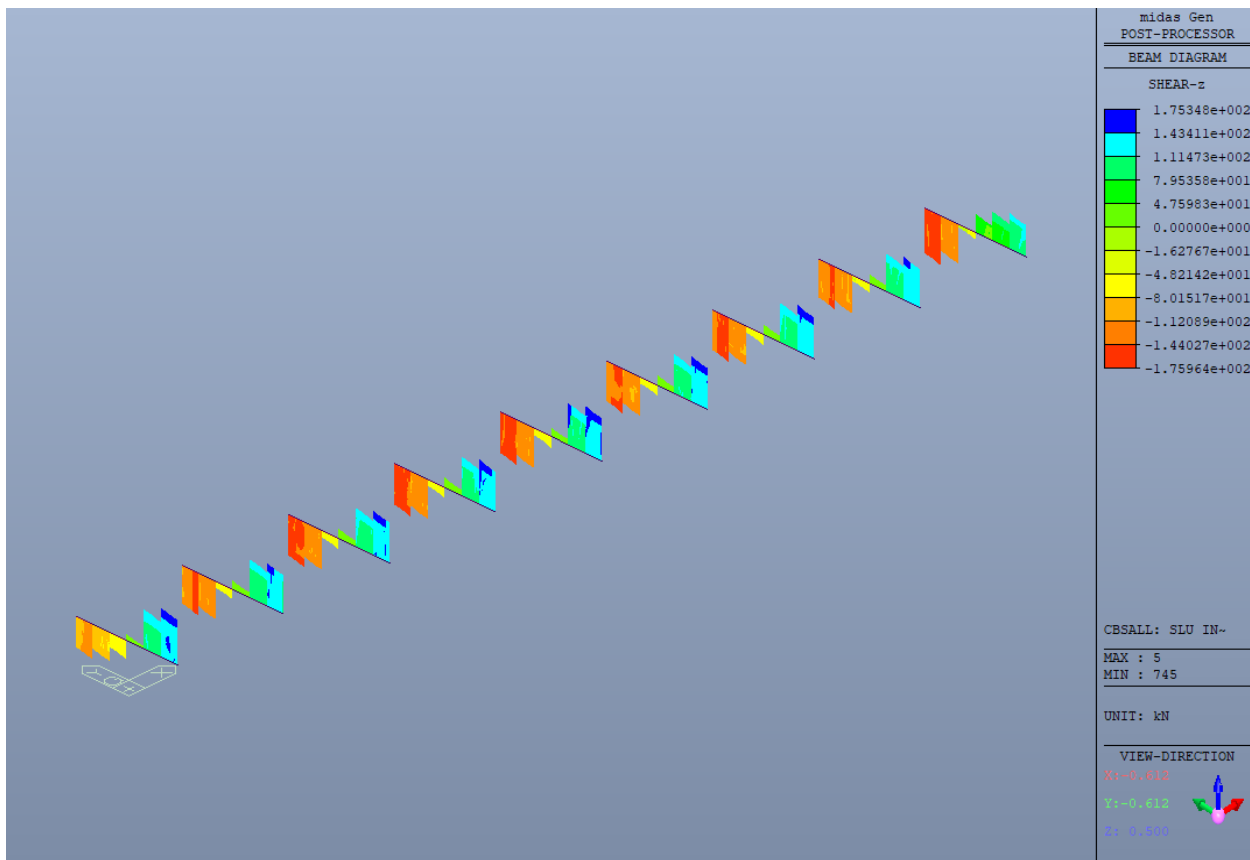


Figure 39 : Taglio massimo T sui traversi agli SLU

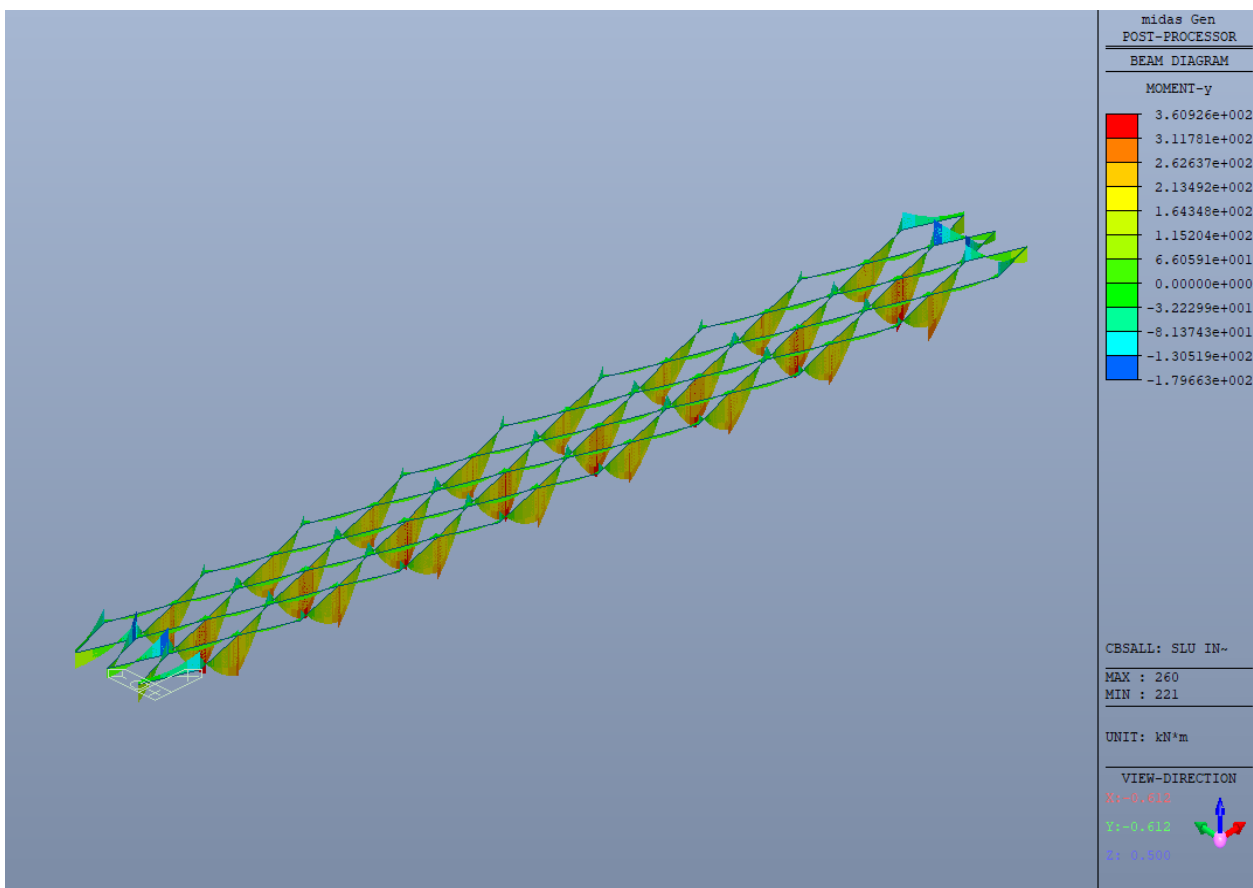


Figure 40 : Momento flettente massimo M sulle travi in diagonale agli SLU

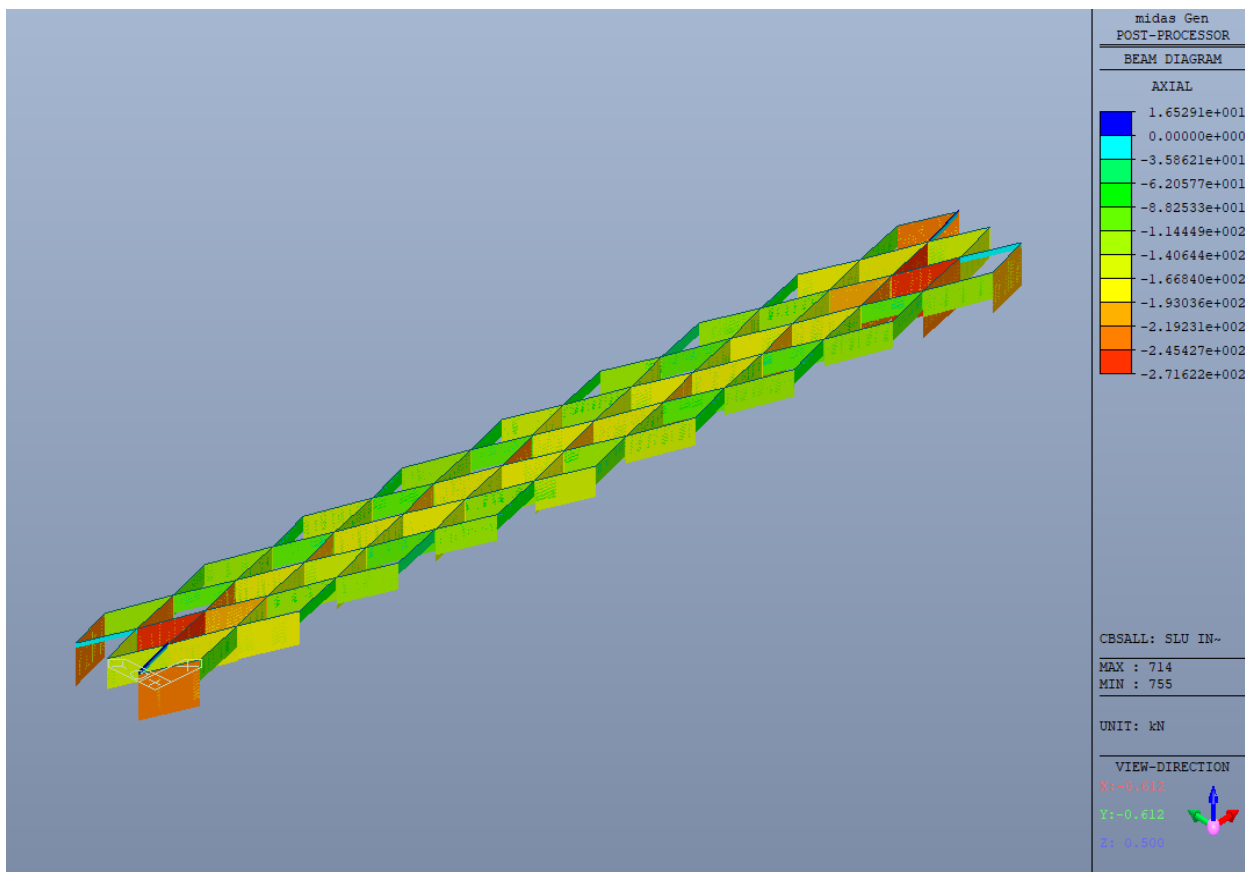


Figure 41 : Sforzo normale massimo N sulle travi in diagonale agli SLU

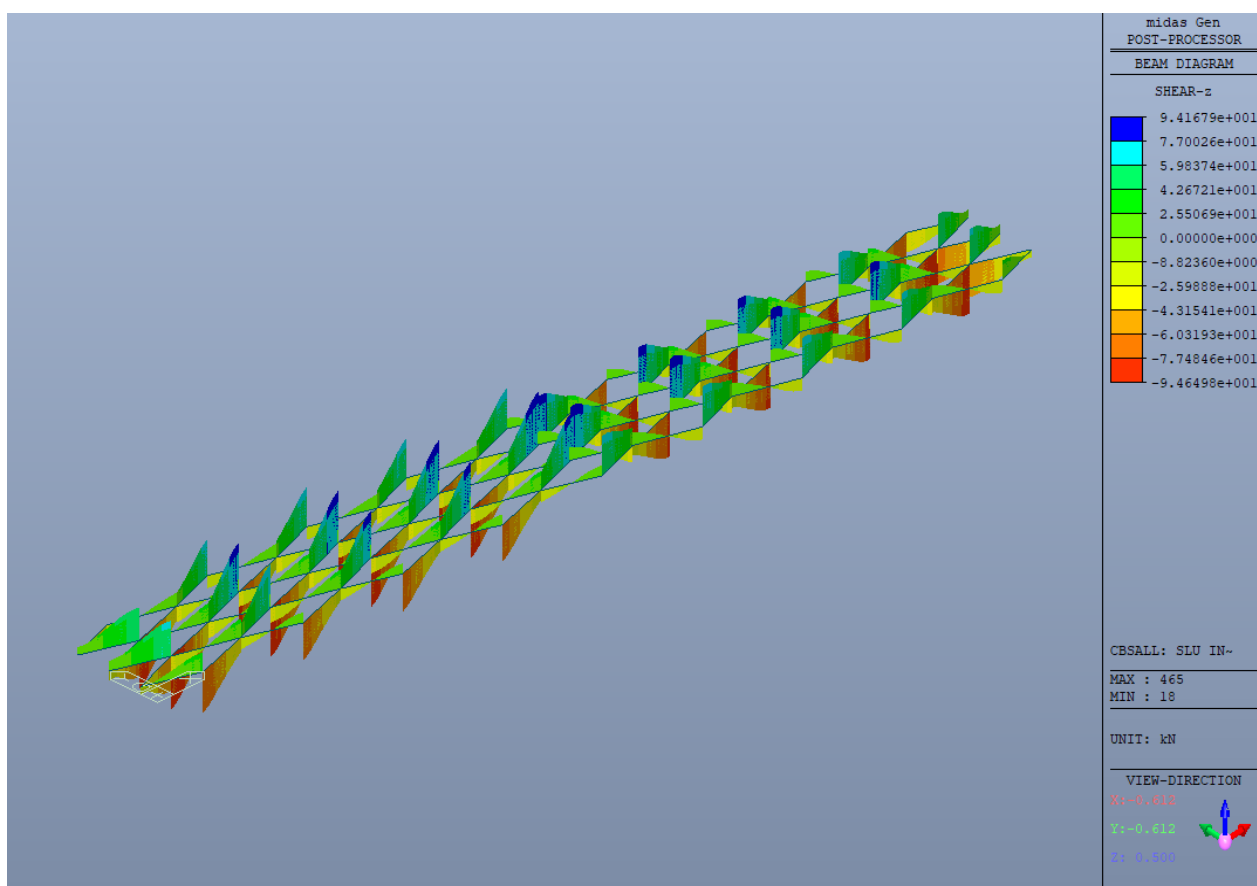


Figure 42 : Taglio massimo T sulle travi in diagonale agli SLU

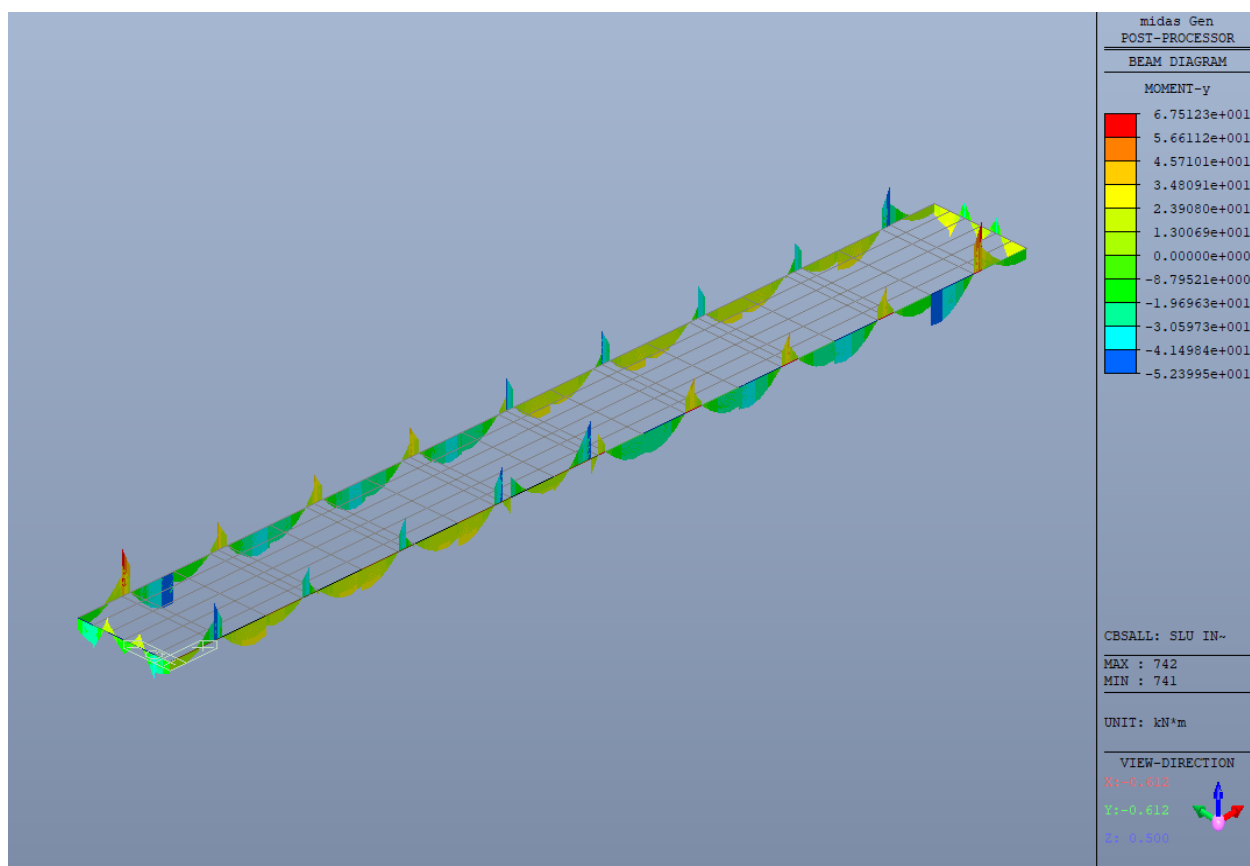


Figure 43 : Momento flettente massimo M sulle travi di bordo agli SLU

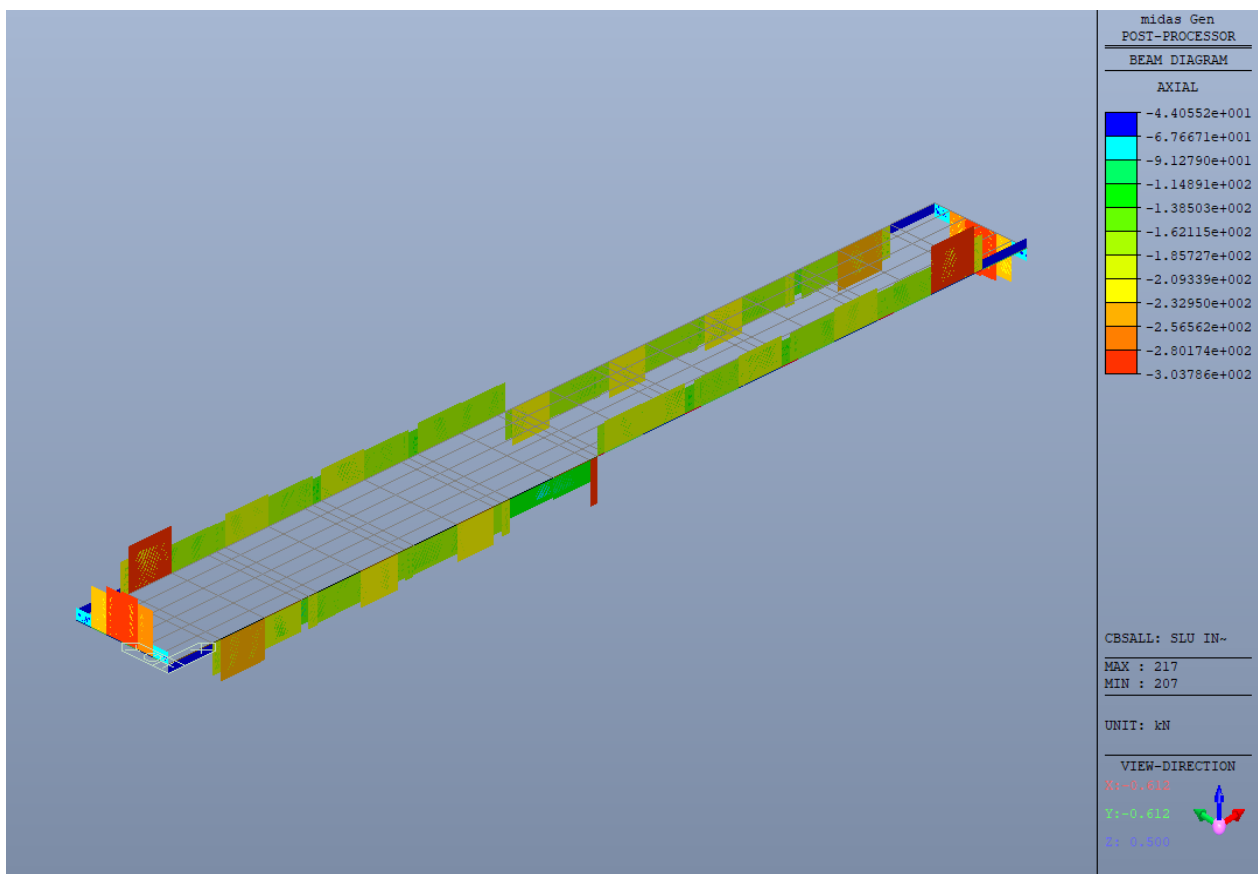


Figure 44 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo agli SLU

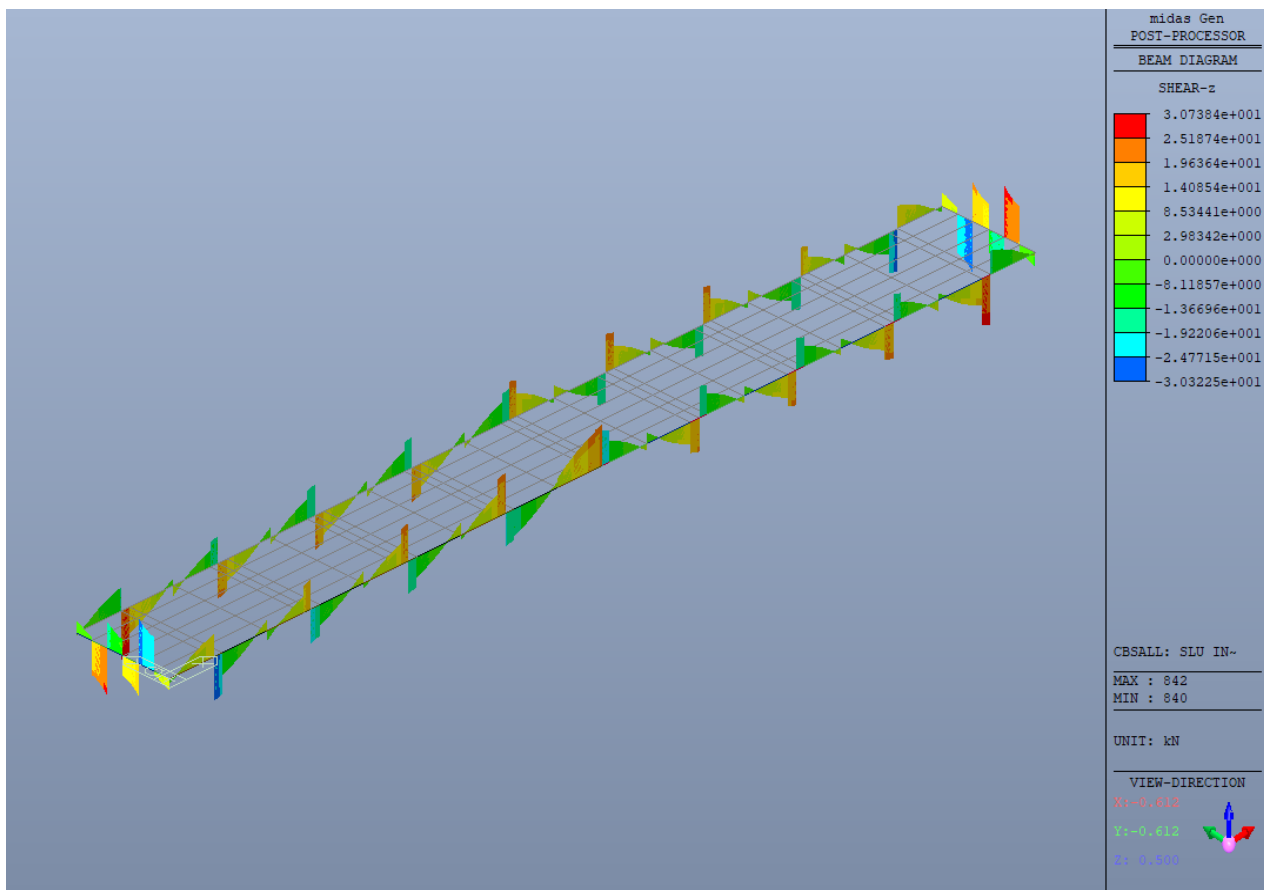


Figure 45 : Taglio massimo T sulle travi di bordo agli SLU

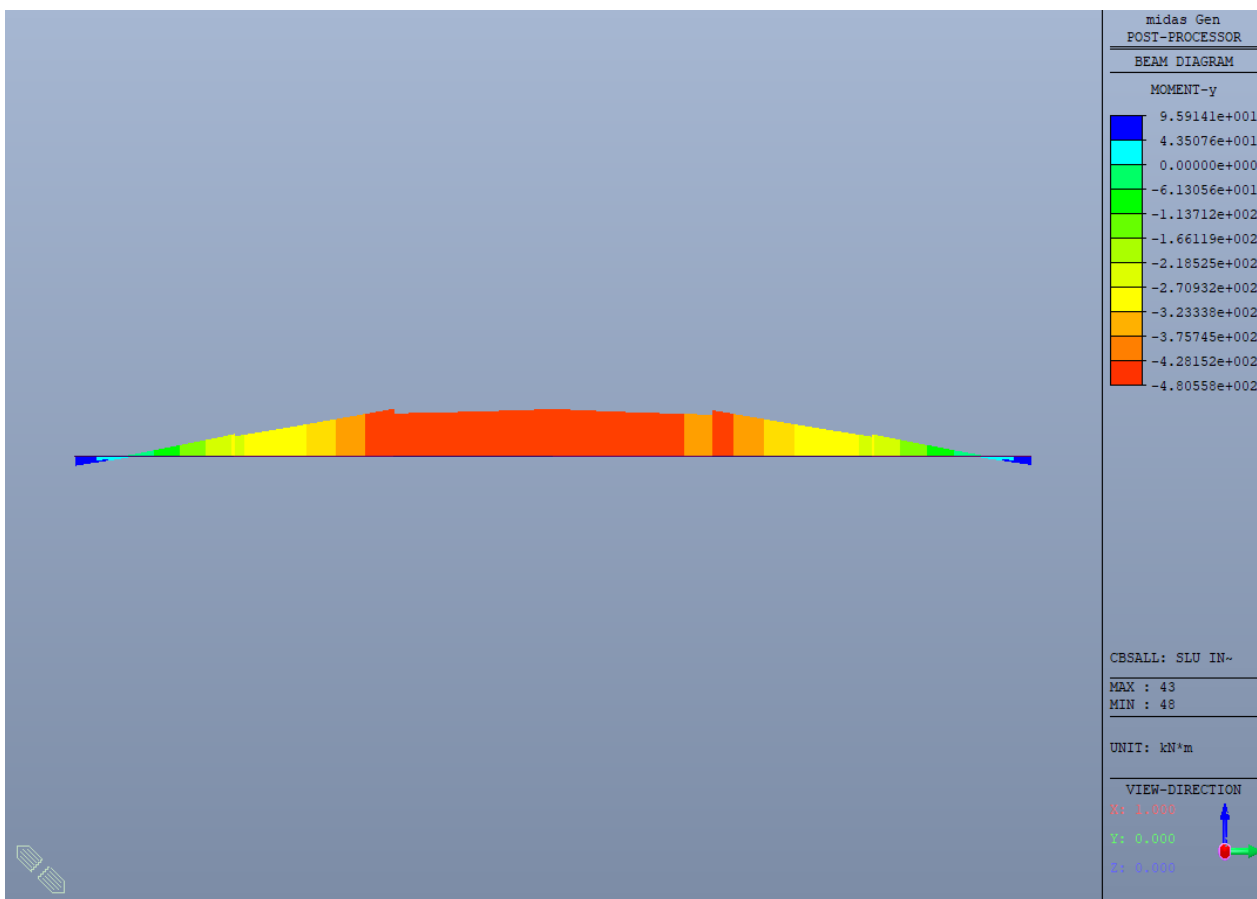


Figure 46 : Momento flettente massimo M sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

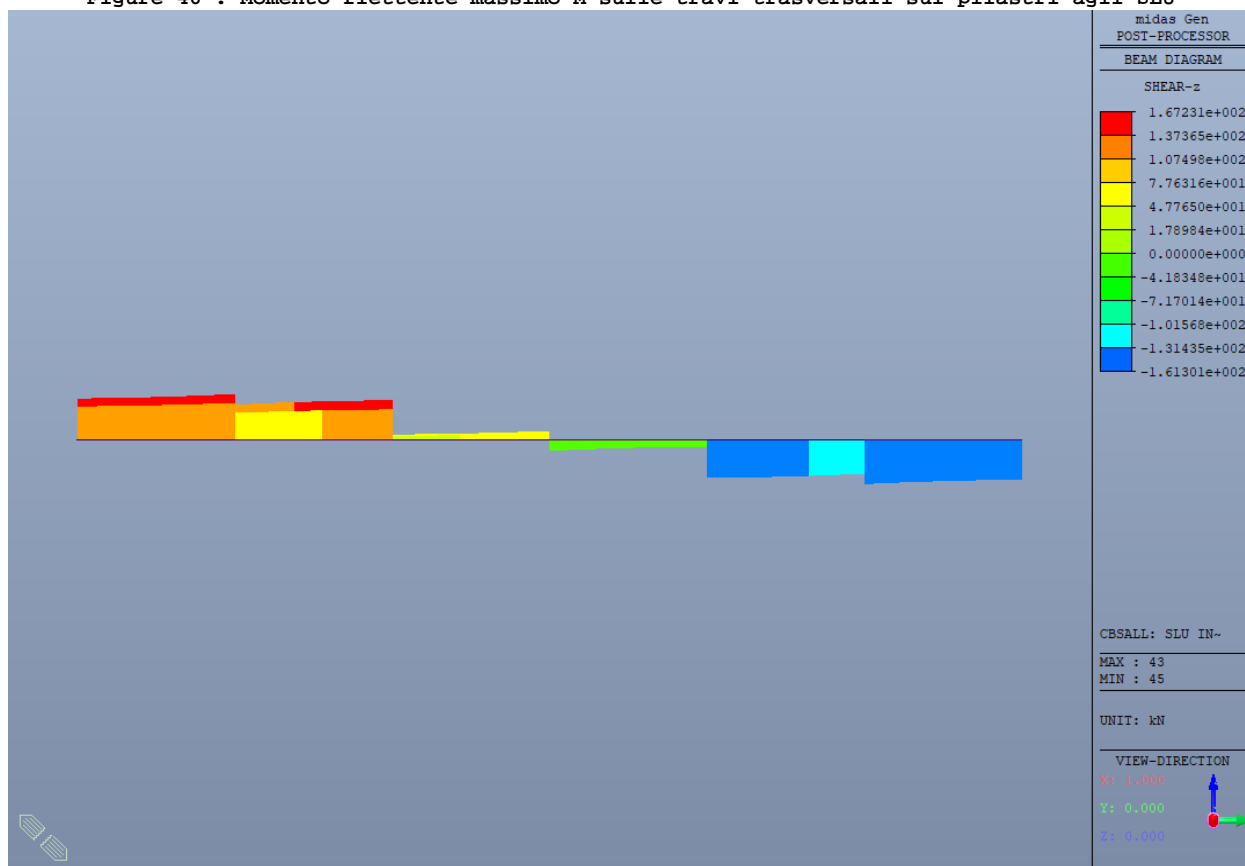


Figure 47 : Taglio massimo T sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

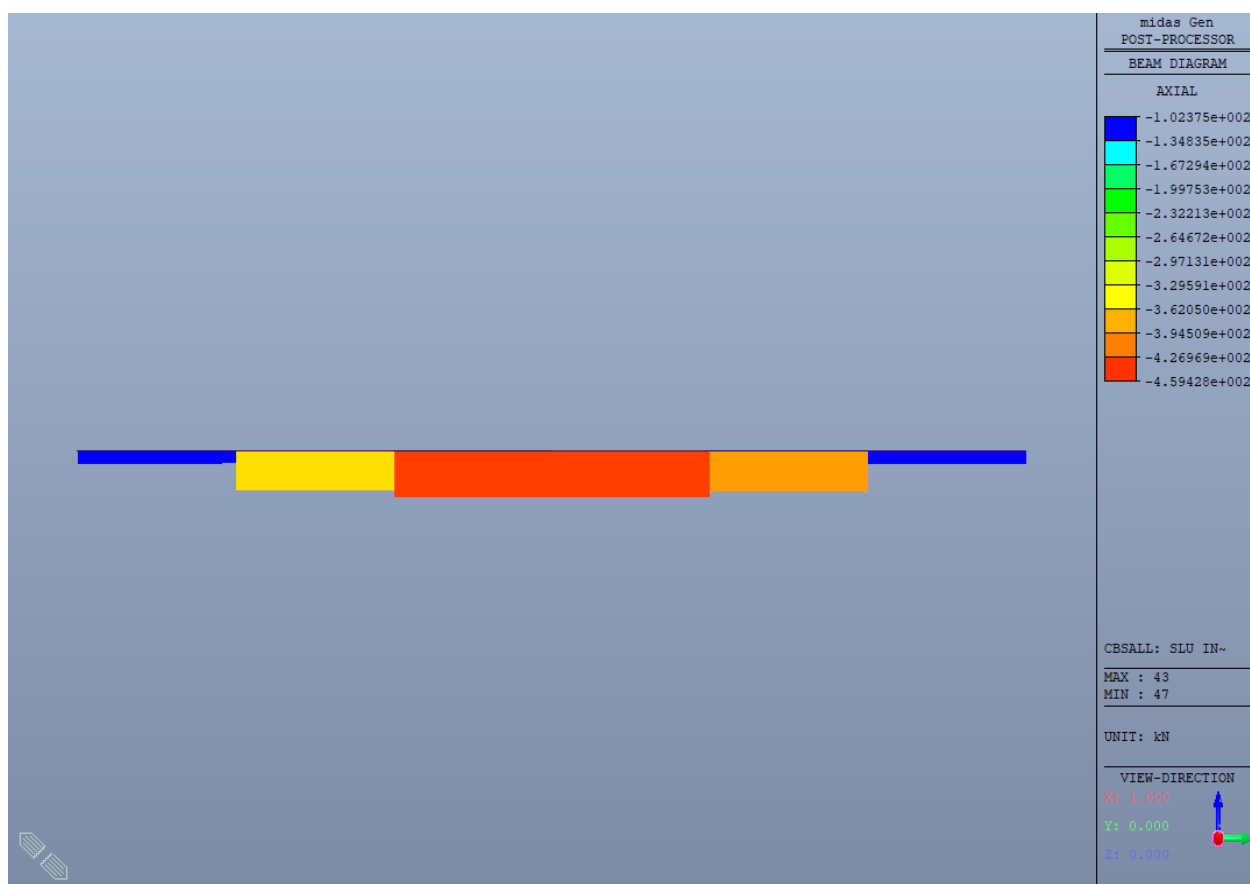


Figure 48 : Sforzo normale massimo M sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

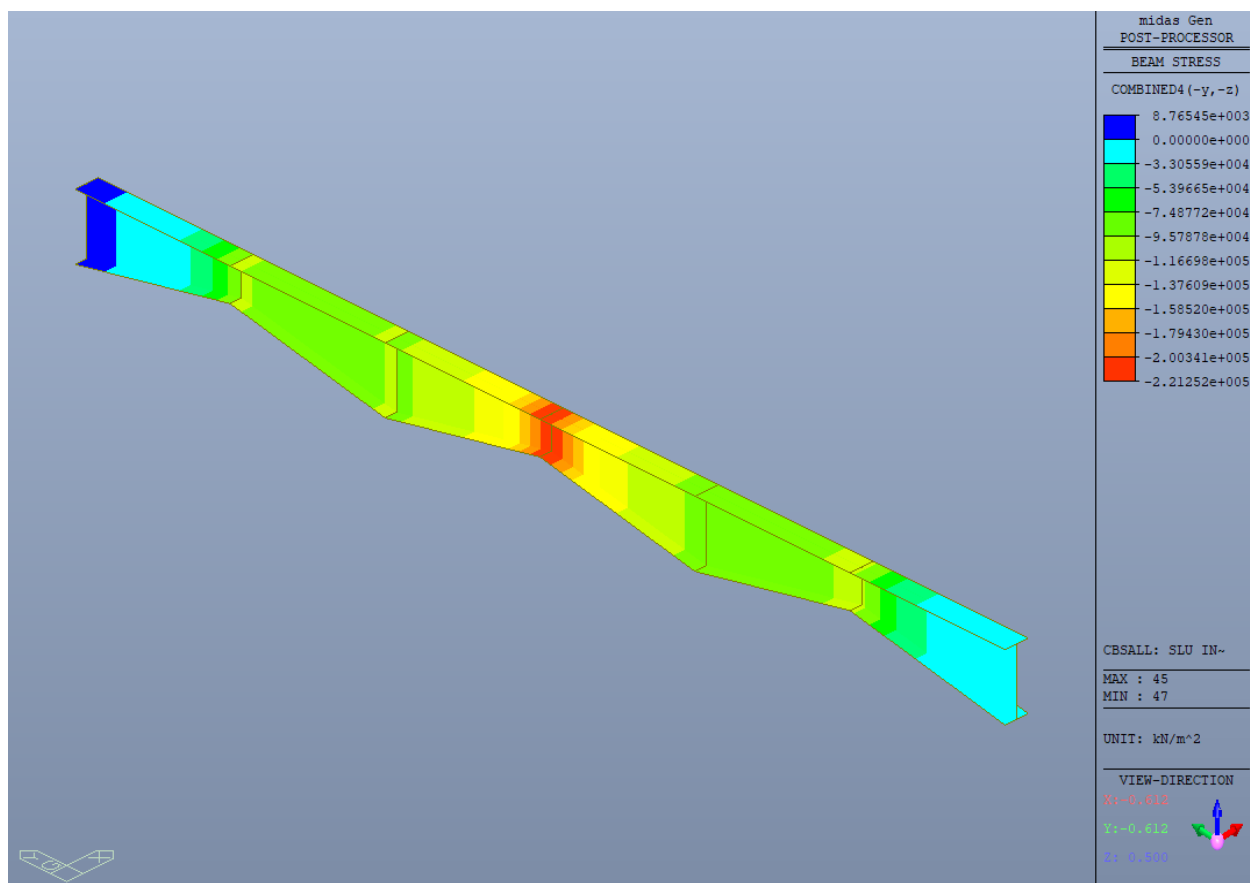


Figure 49 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

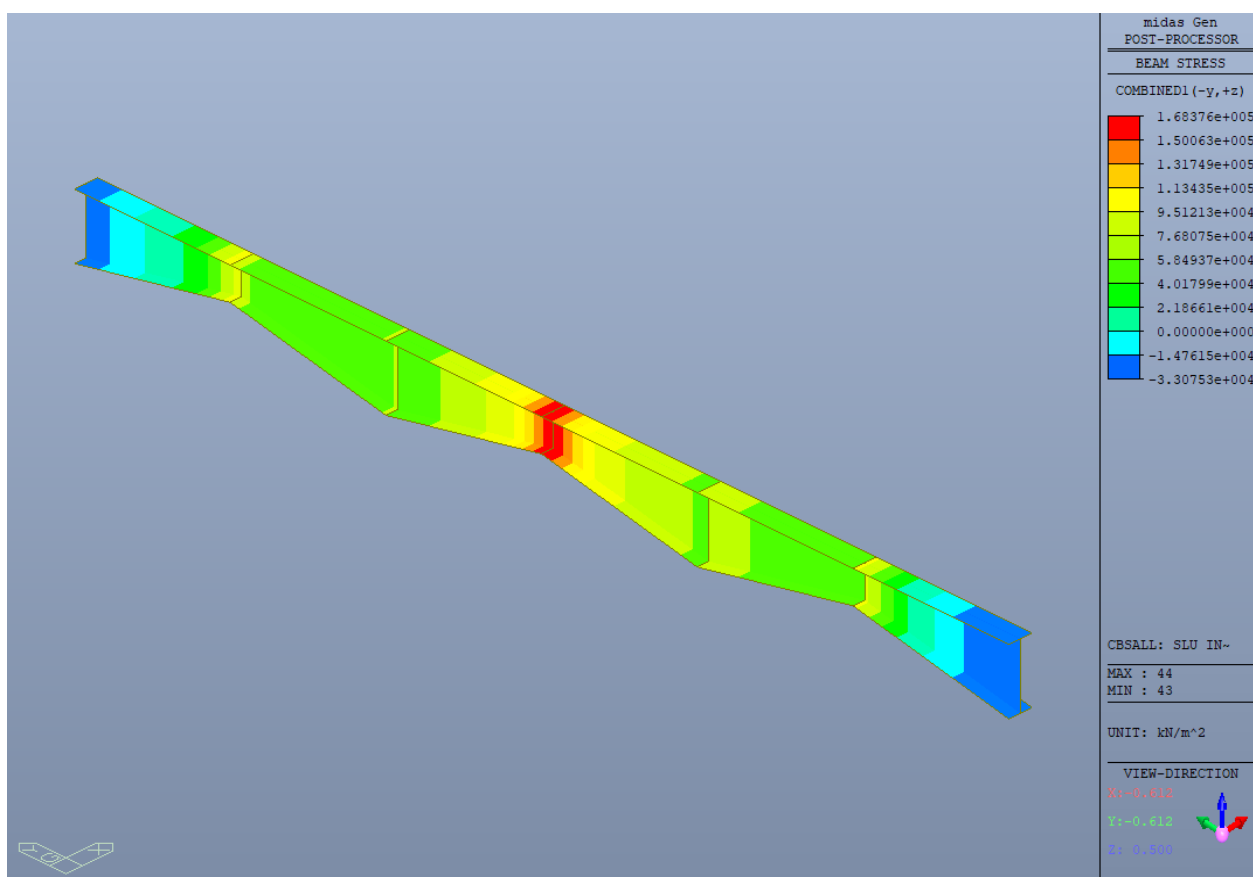


Figure 50 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

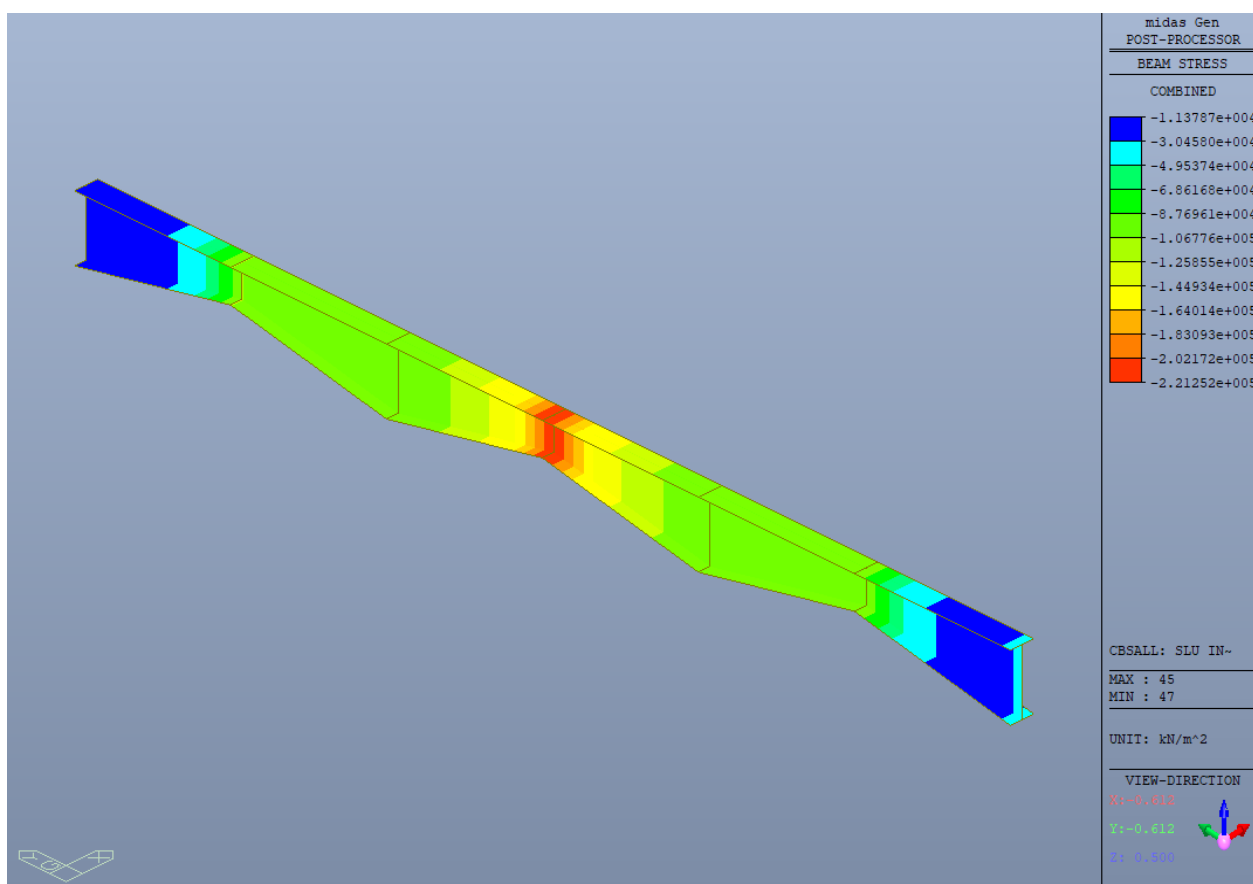


Figure 51 : Tensione max combinata sulle travi trasversali sui pilastri agli SLU

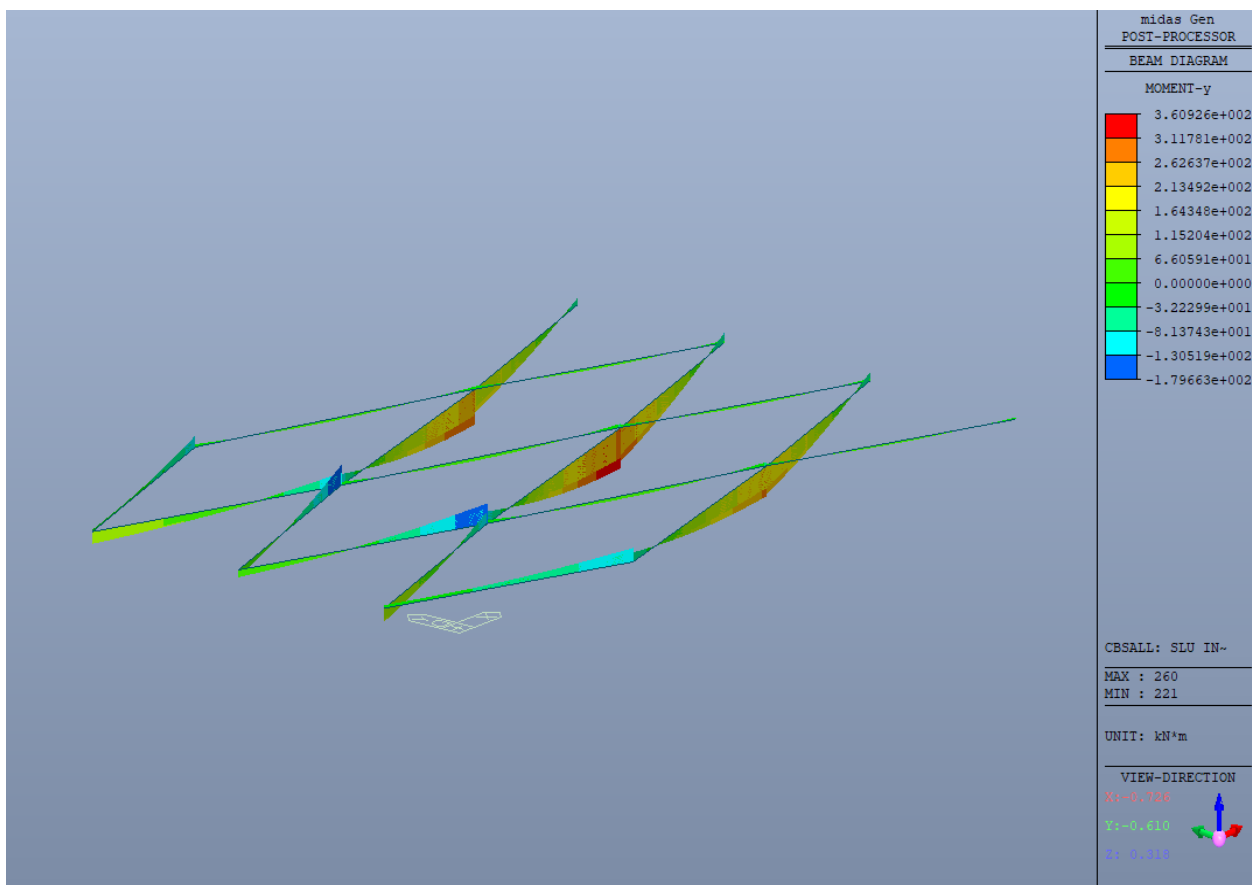


Figure 52 : Momento flettente massimo M sulle travi in diagonale agli SLU

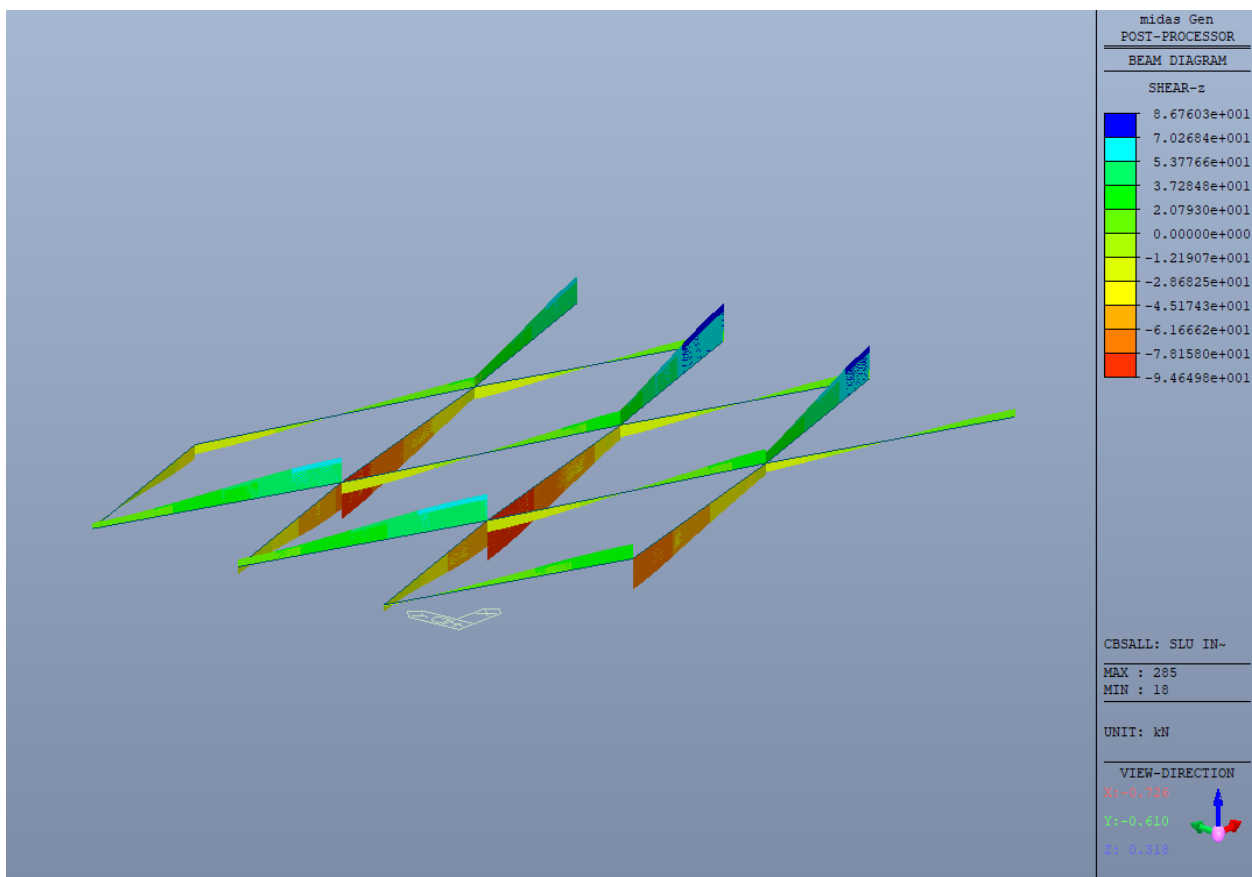


Figure 53 : Taglio massimo T sulle travi in diagonale agli SLU

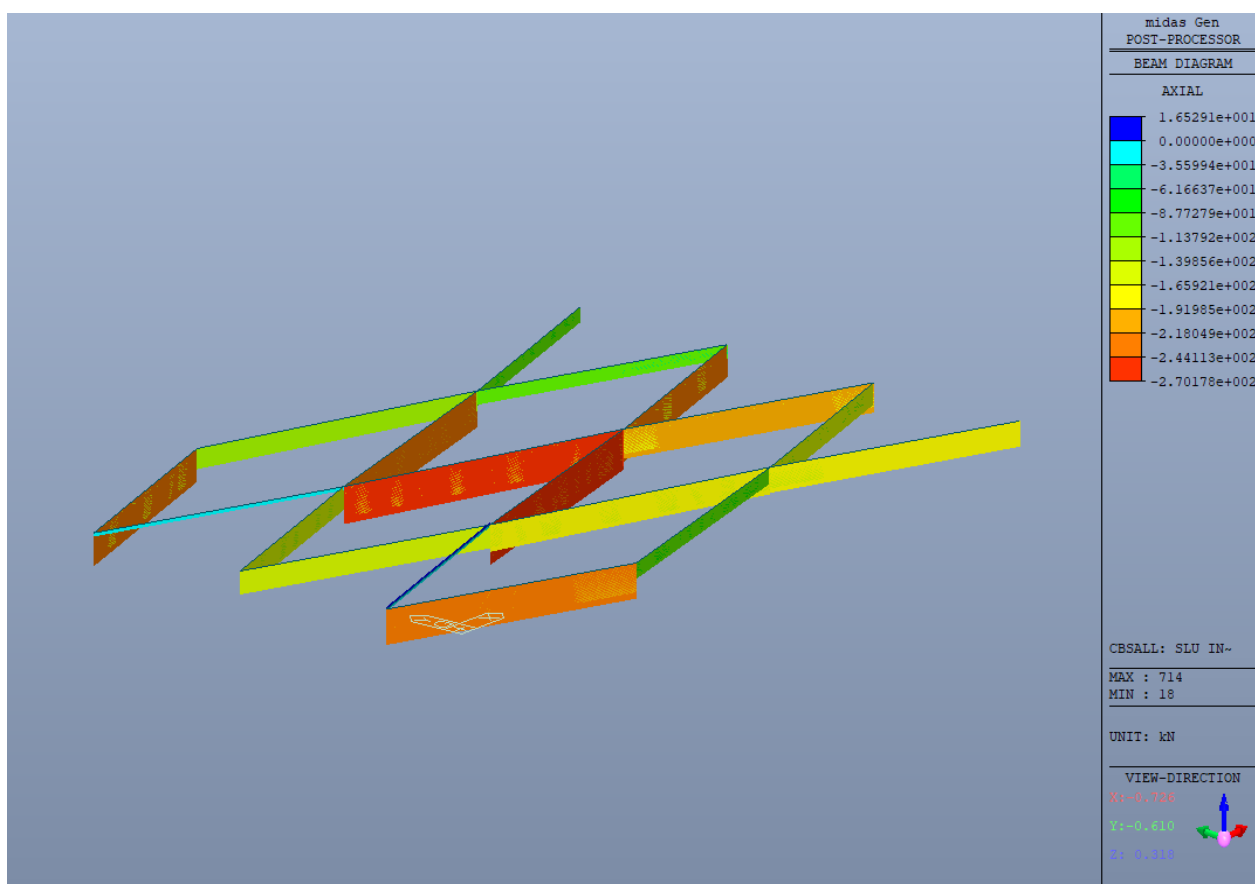


Figure 54 : Sforzo normale massimo N sulle travi in diagonale agli SLU

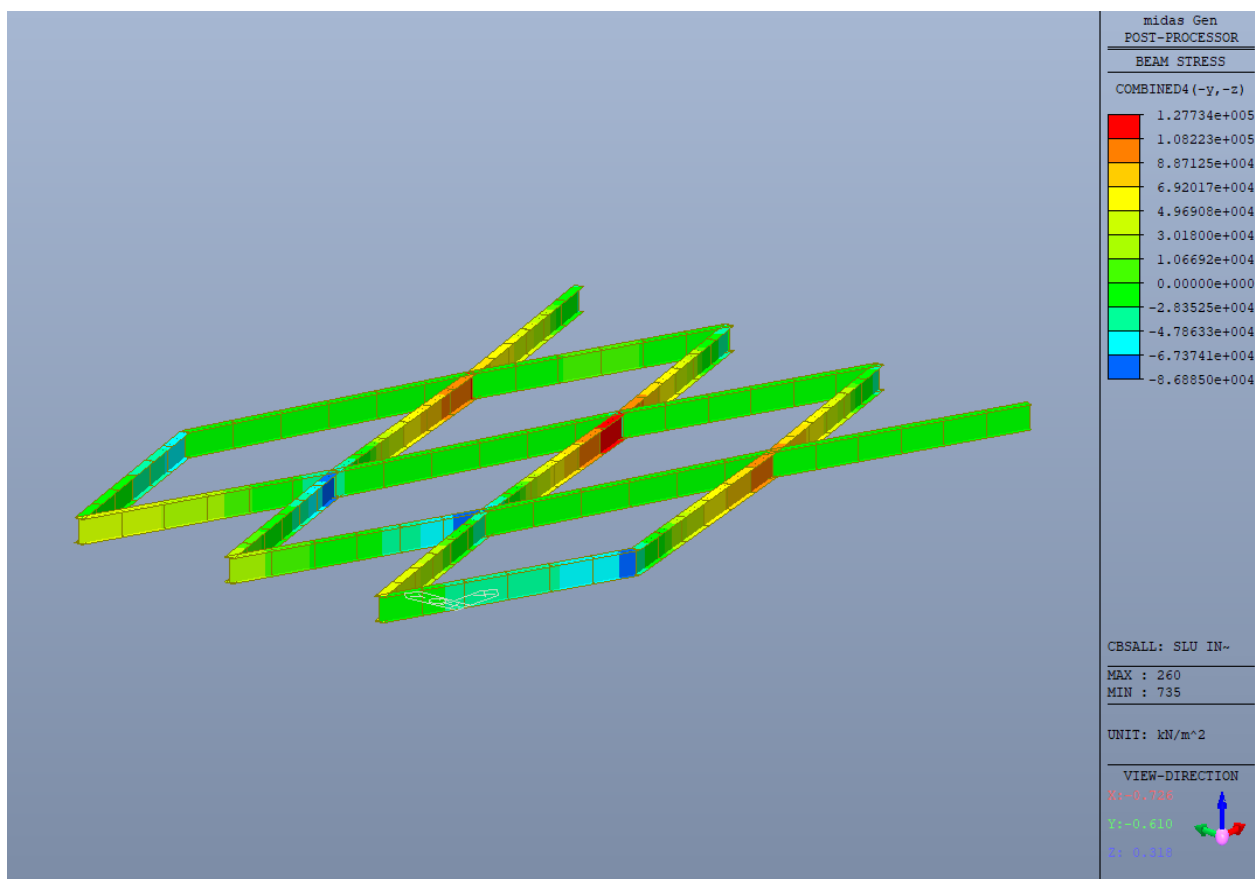


Figure 55 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi in diagonale agli SLU

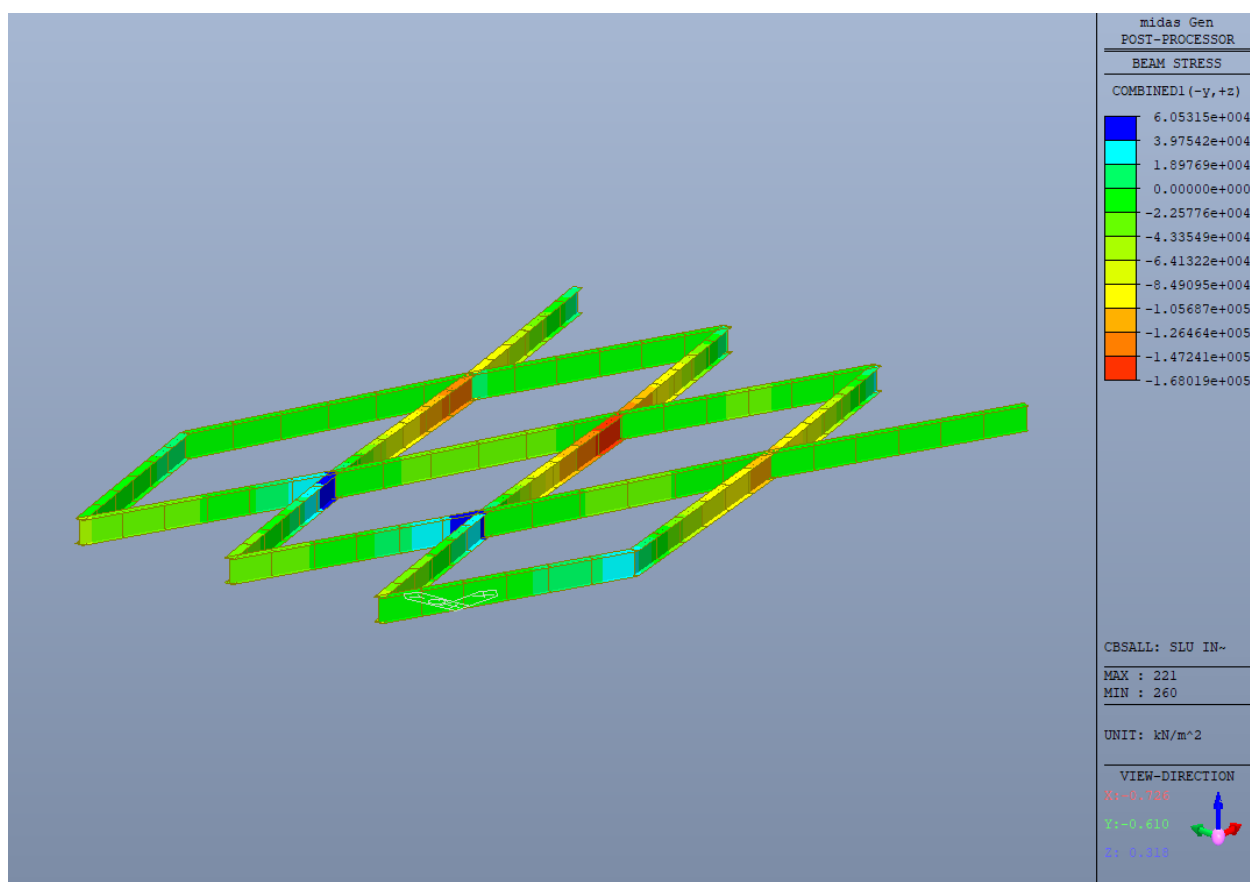


Figure 56 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi in diagonale agli SLU

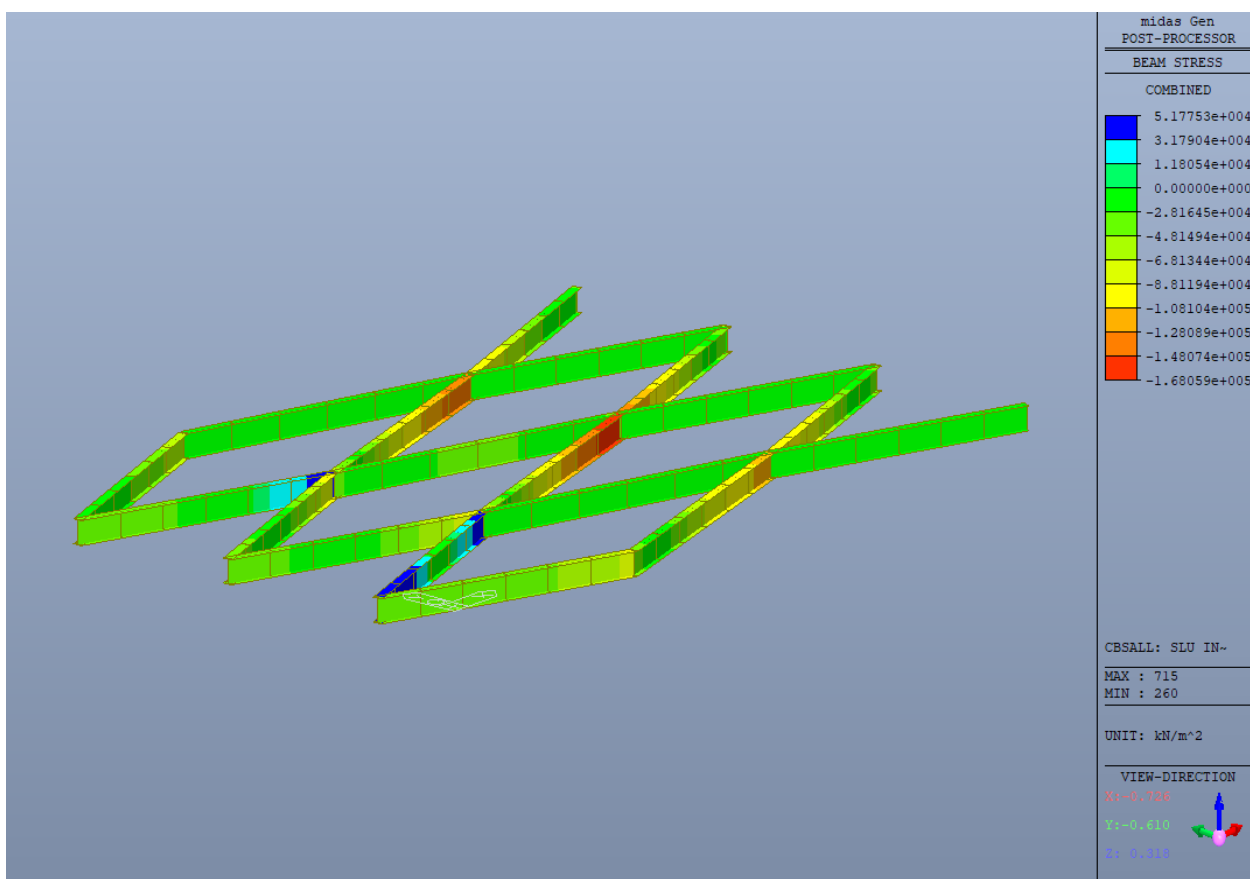


Figure 57 : Tensione max combinata sulle travi in diagonale agli SLU

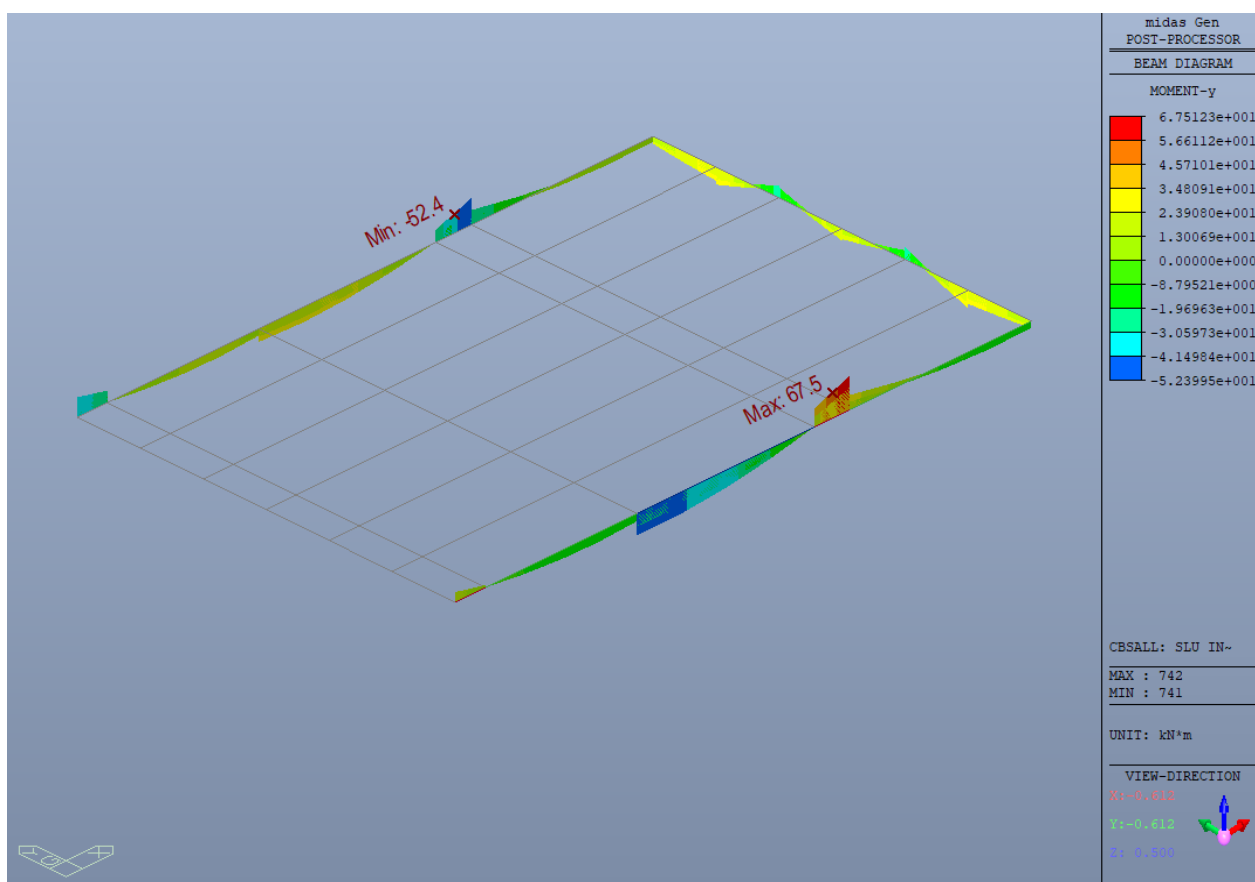


Figure 58 : Momento flettente massimo M sulle travi di bordo

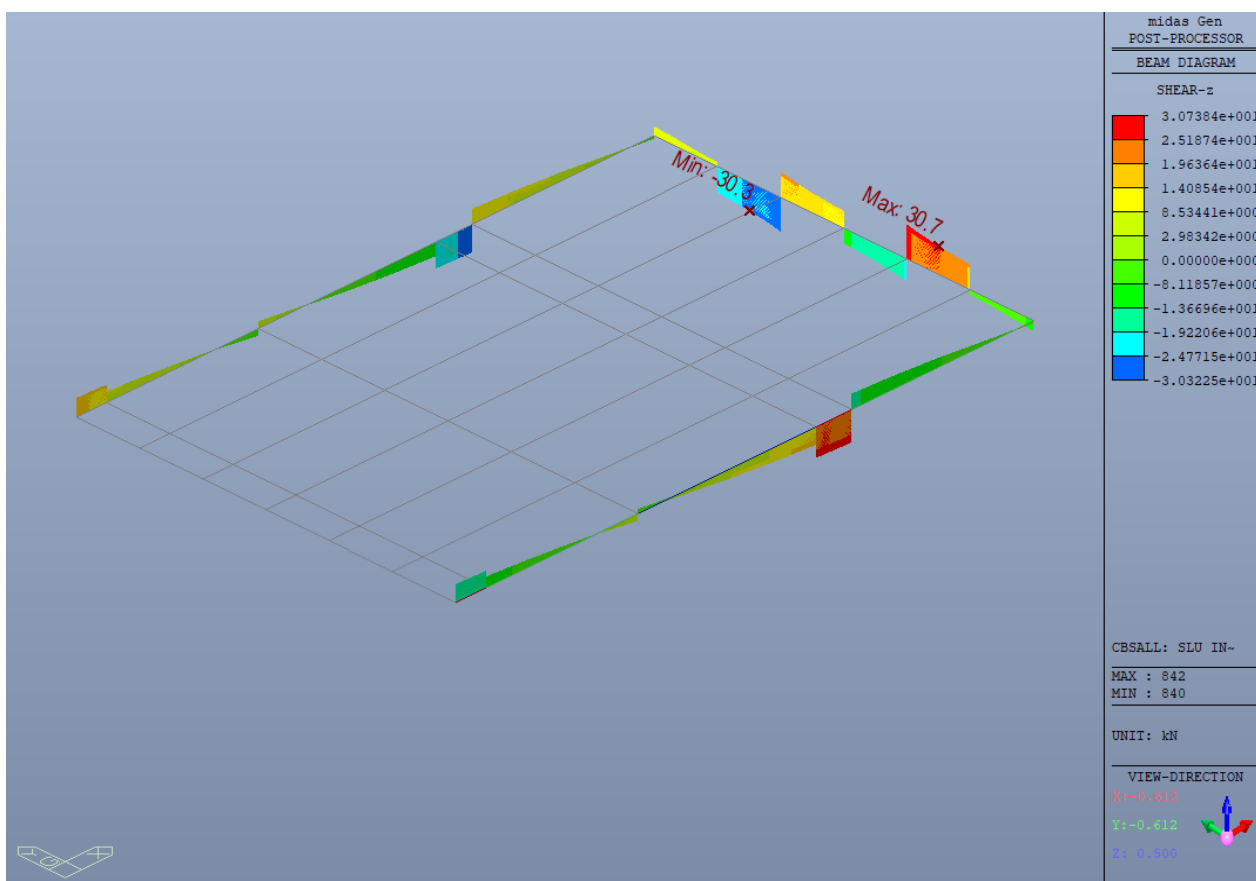


Figure 59 : Taglio massimo T sulle travi di bordo

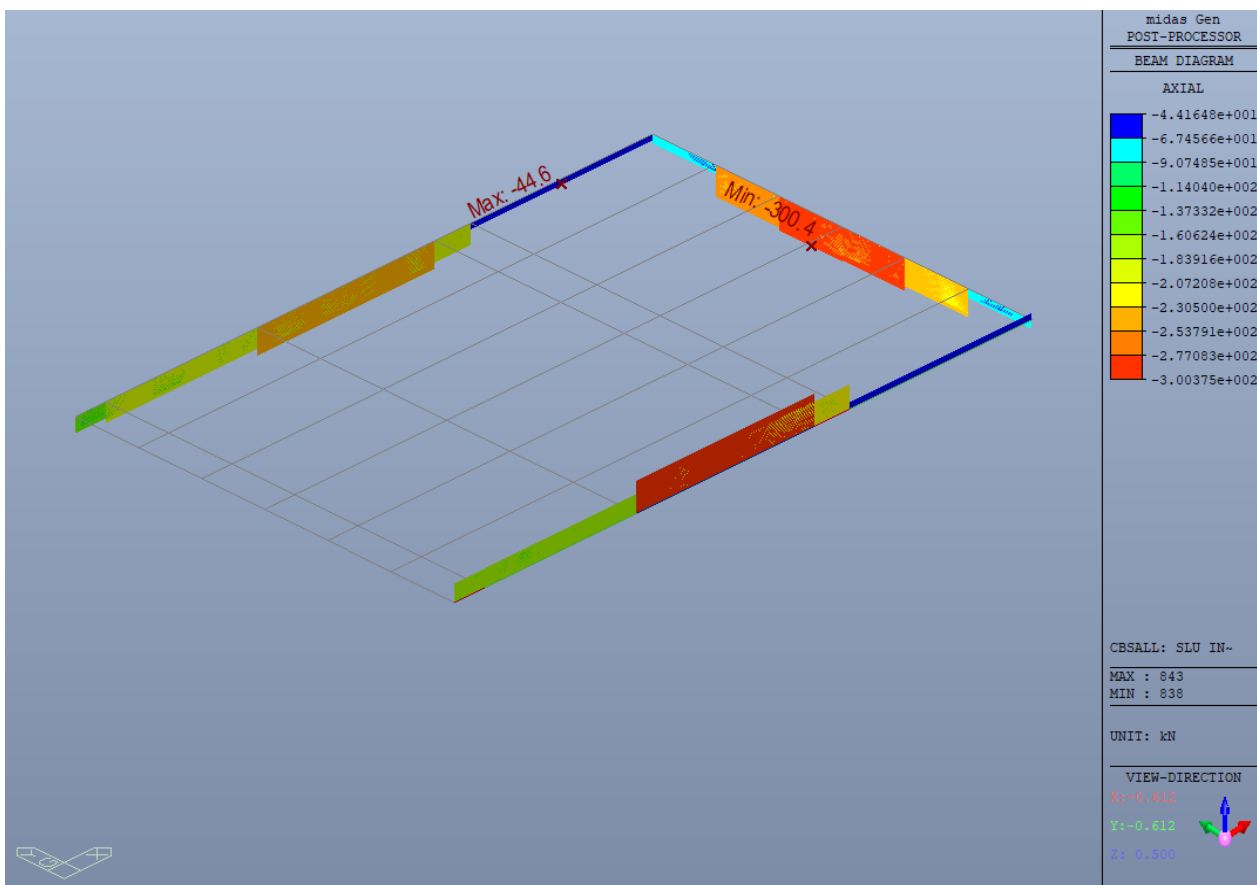


Figure 60 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo

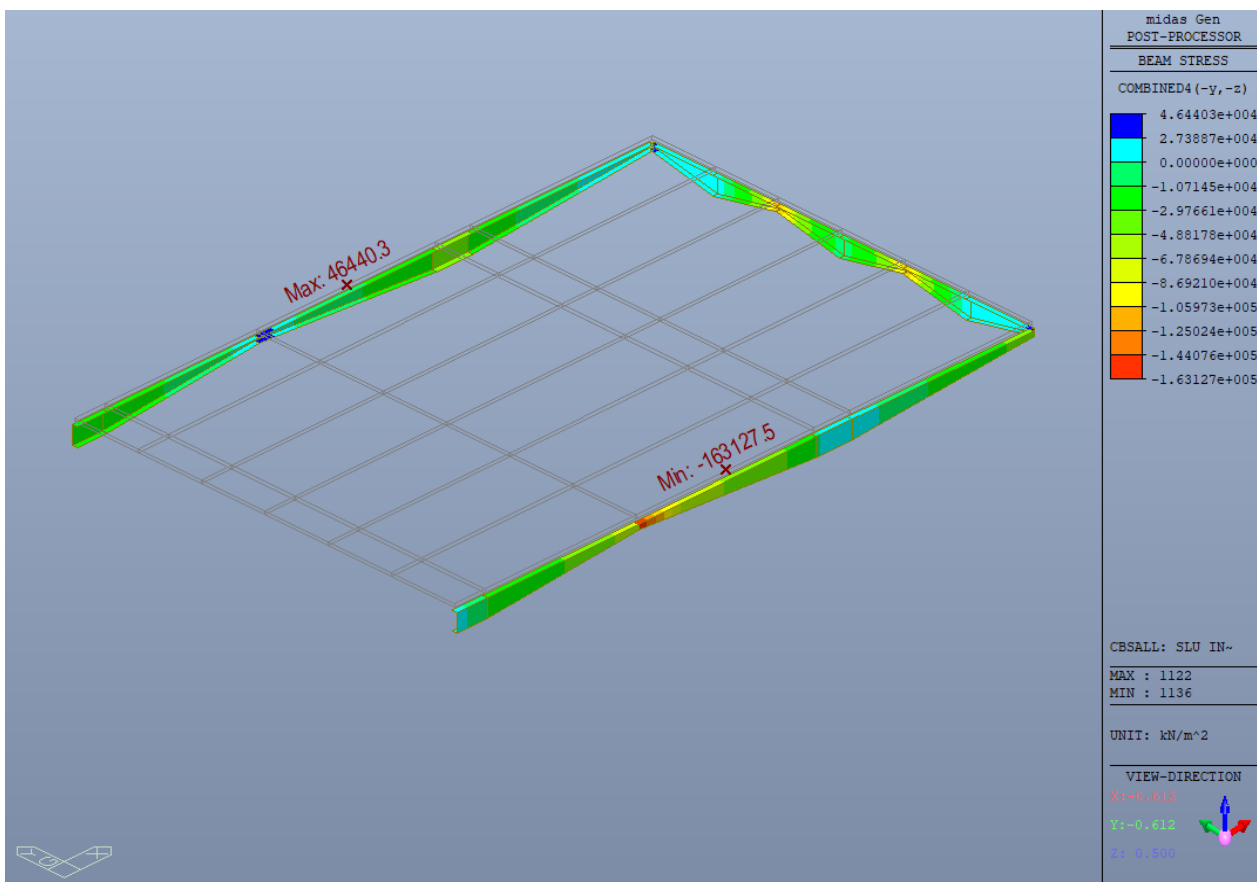


Figure 61 : Tensione max alla piattabanda inferiore sulle travi di bordo agli SLU

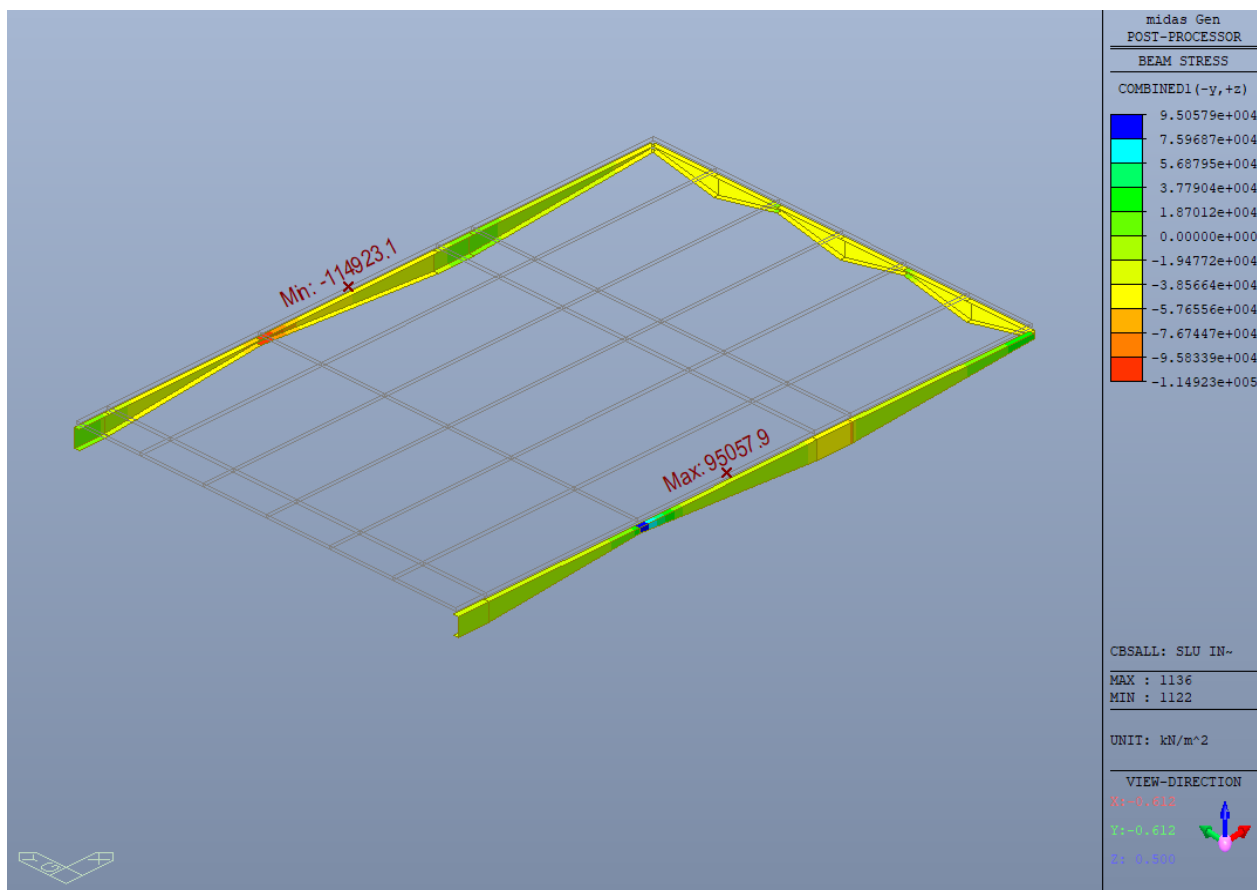


Figure 62 : Tensione max alla piattabanda superiore sulle travi di bordo agli SLU

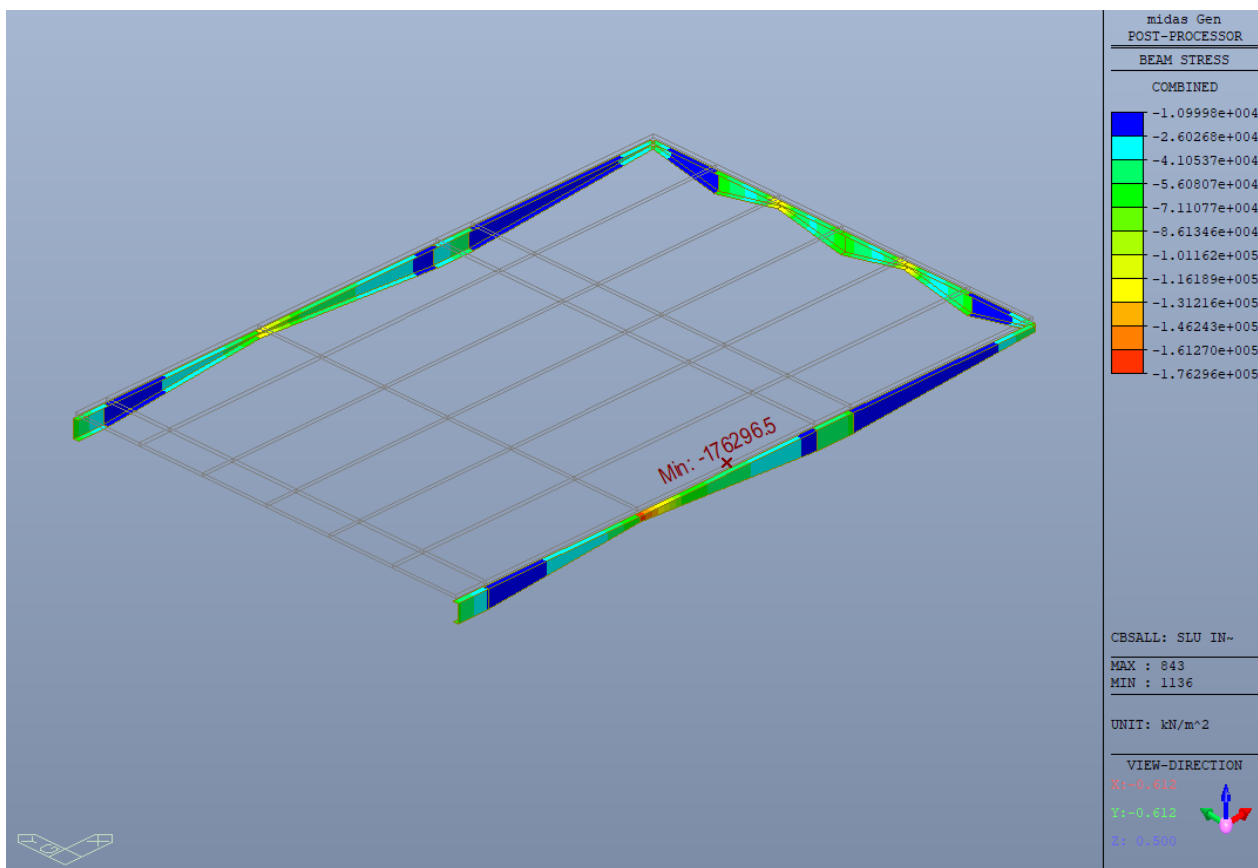


Figure 63 Tensione max combinata sulle travi di bordo agli SLU

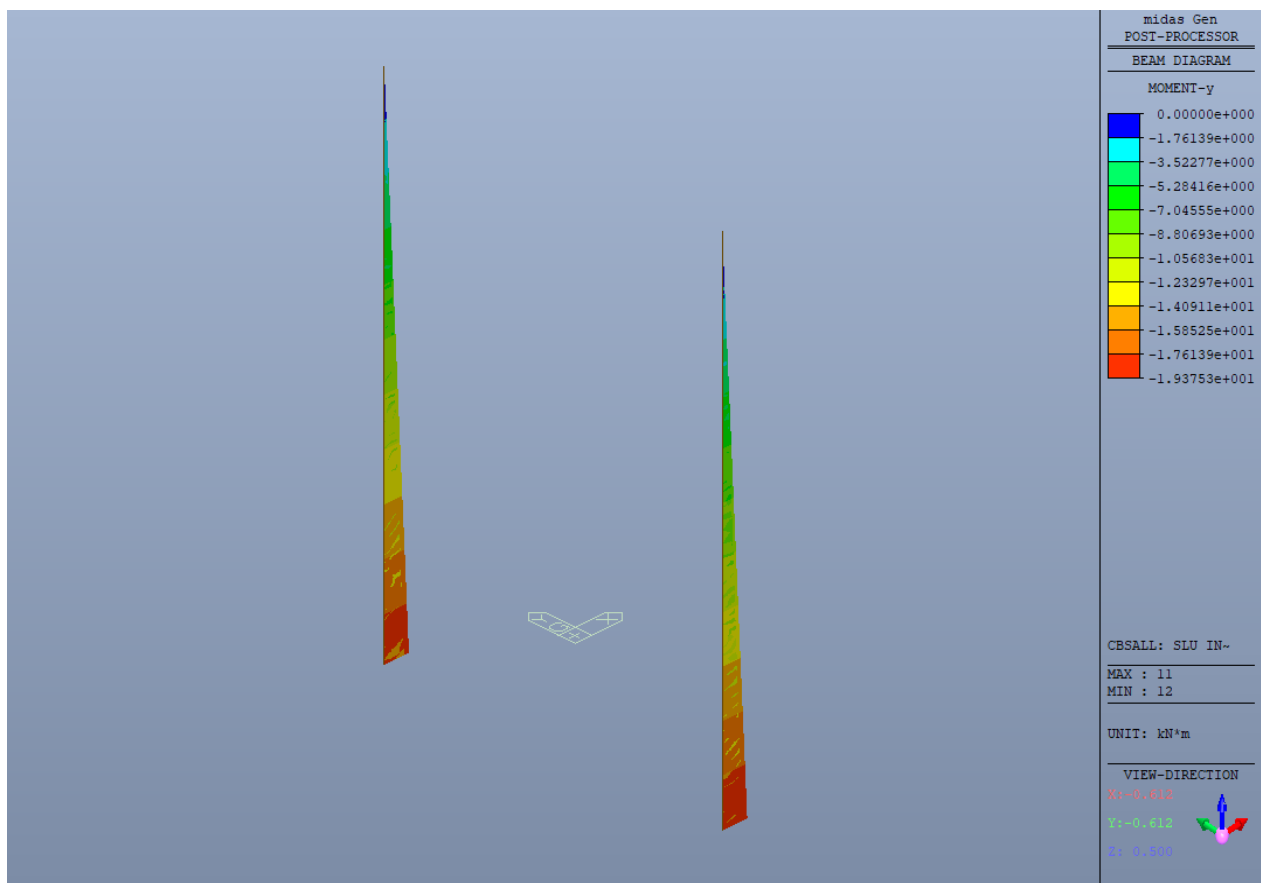


Figure 64 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne

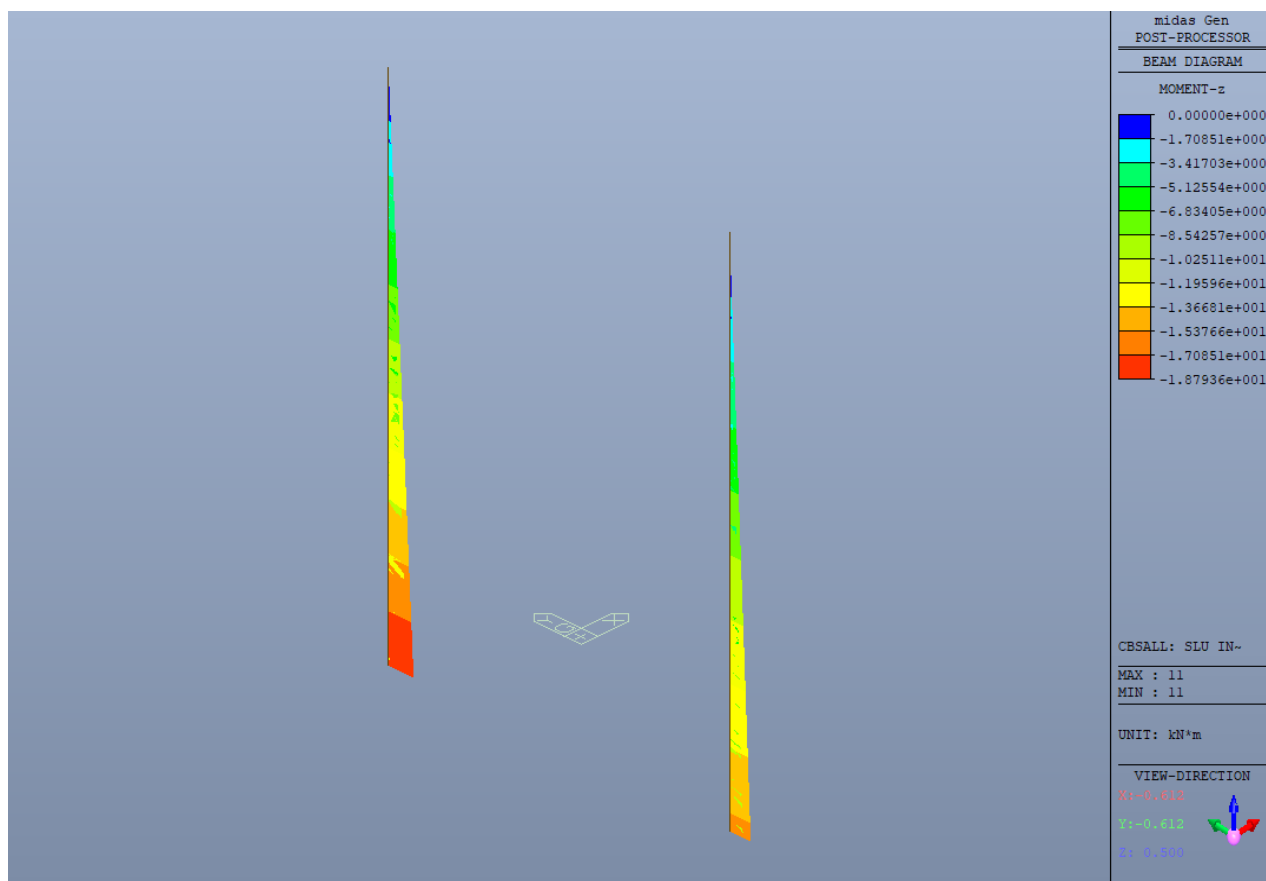


Figure 65 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne

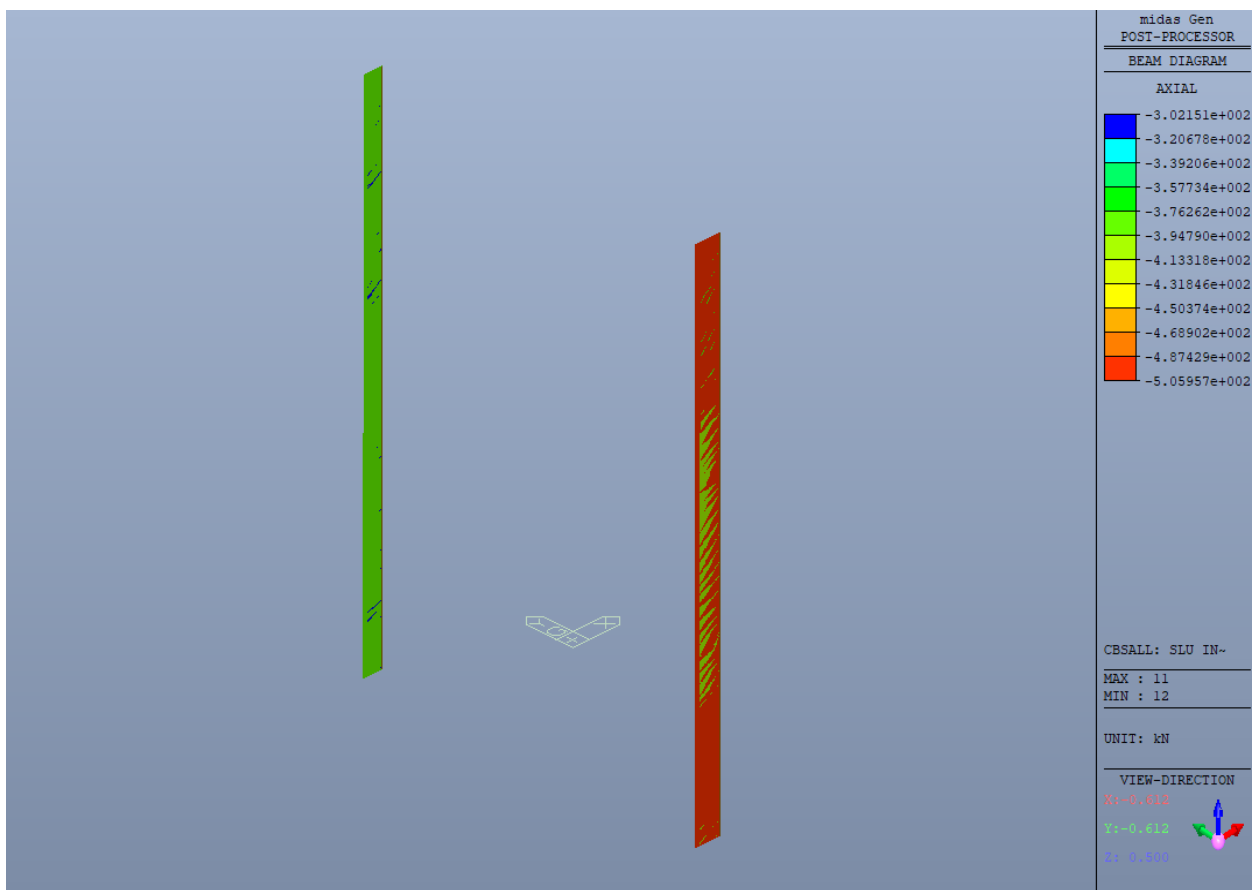


Figure 66 : Sforzo normale massimo N sulle colonne

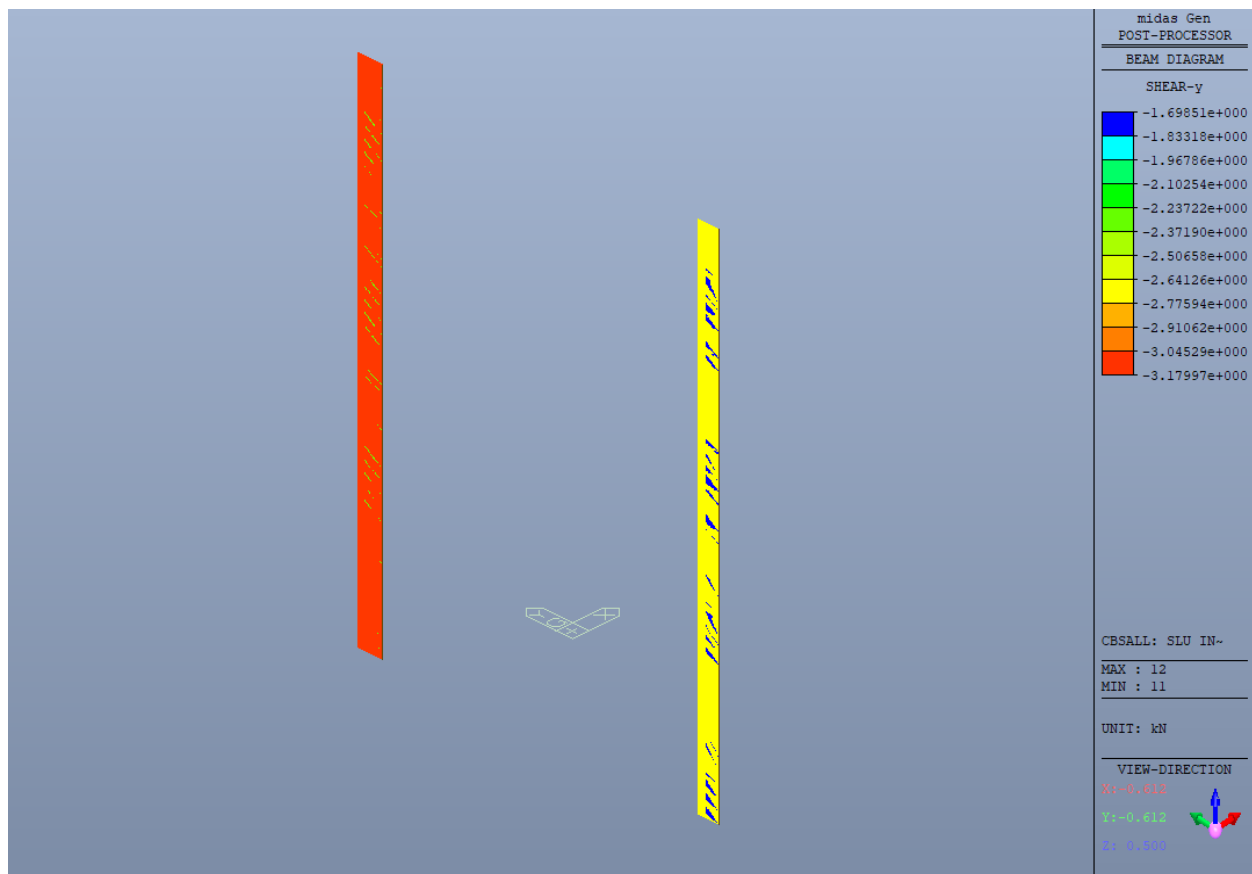


Figure 67 : Taglio massimo Ty sulle colonne

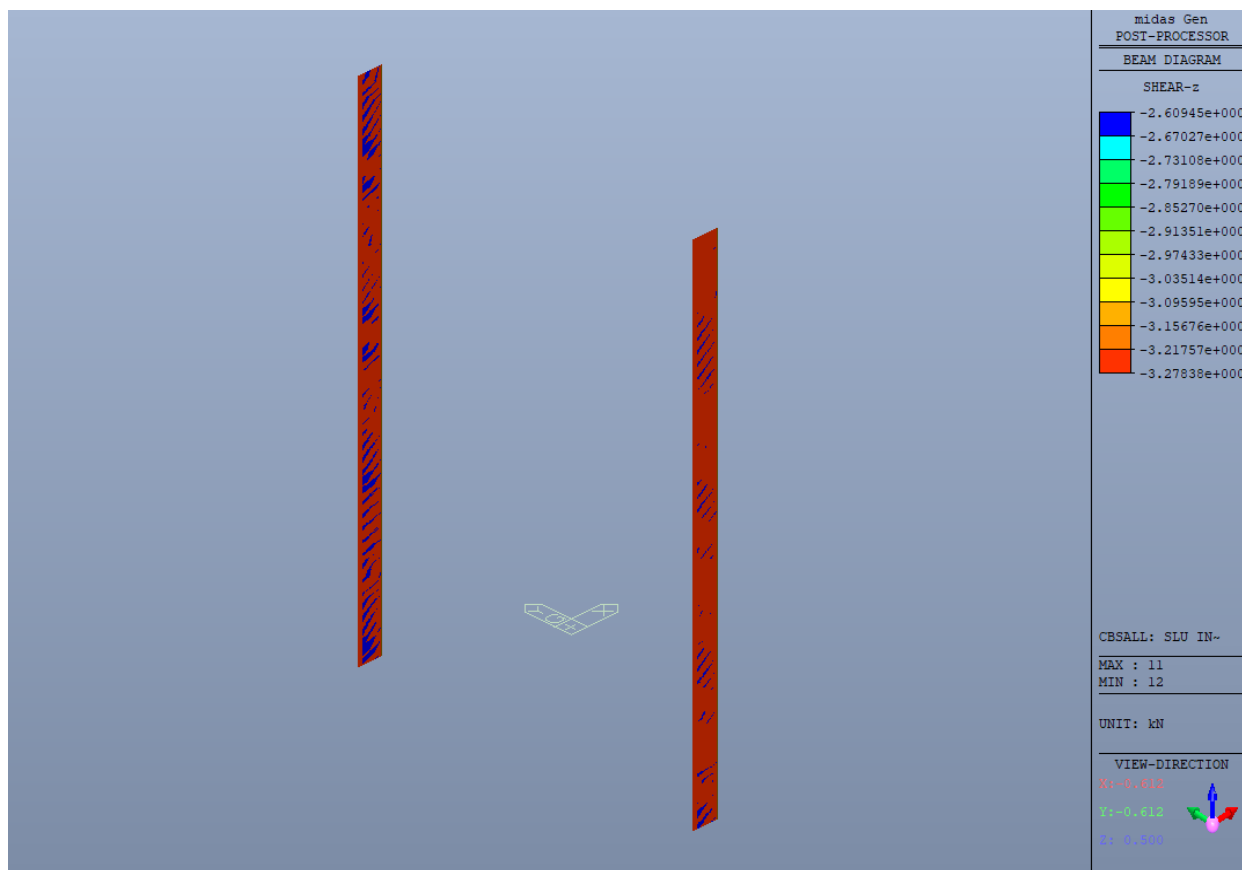


Figure 68 : Taglio massimo Tz sulle colonne

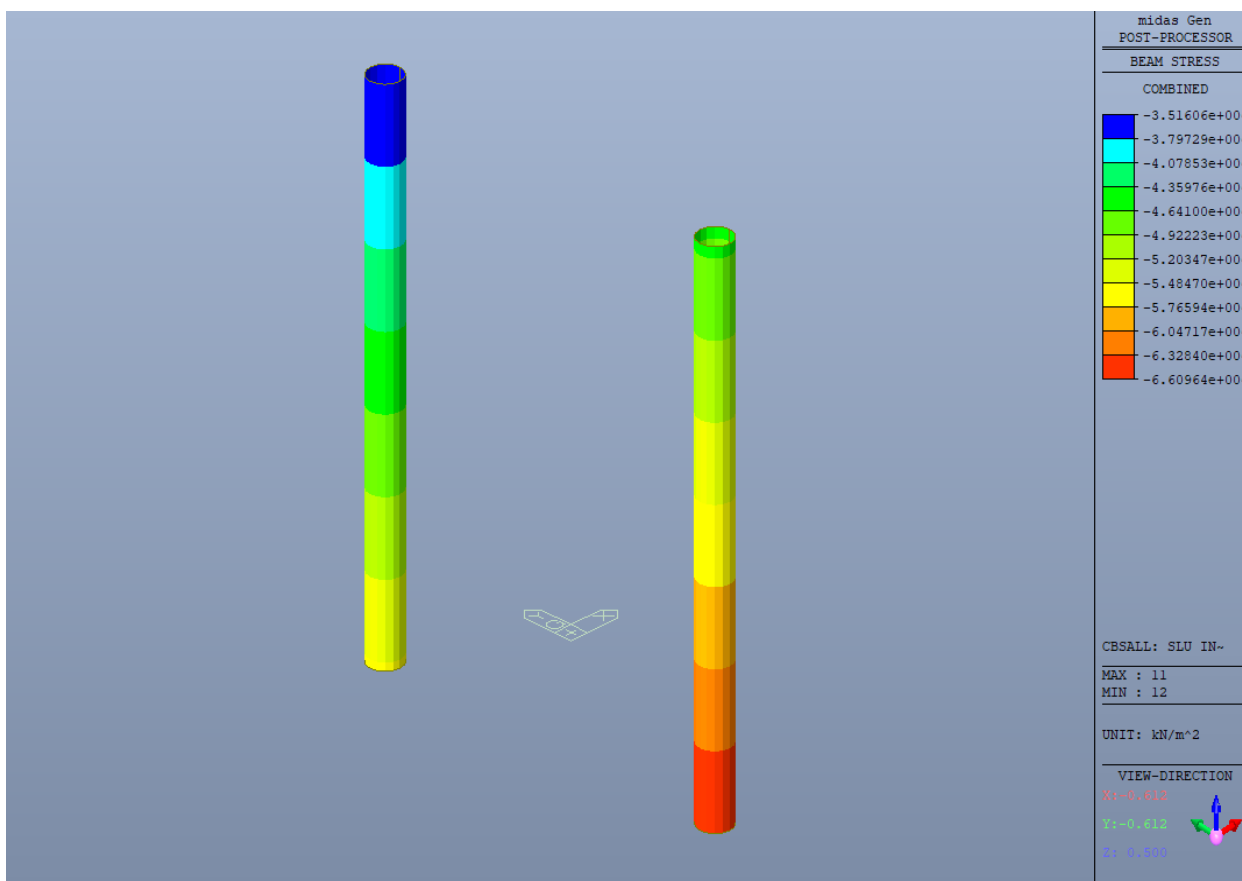


Figure 69 : Tensione max combinata sulle colonne

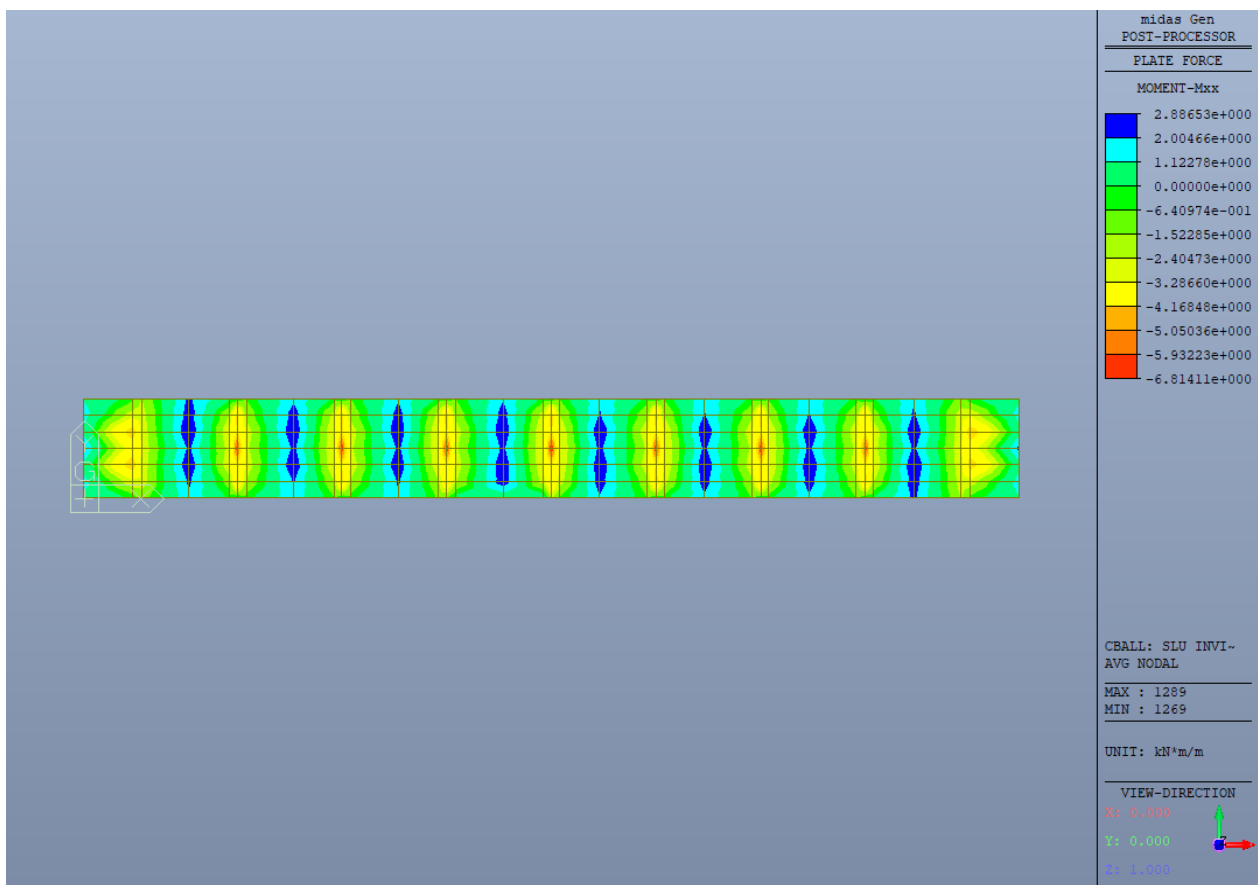


Figure 70 : Momento flettente massimo Mxx sul pannello in Xlam agli SLU

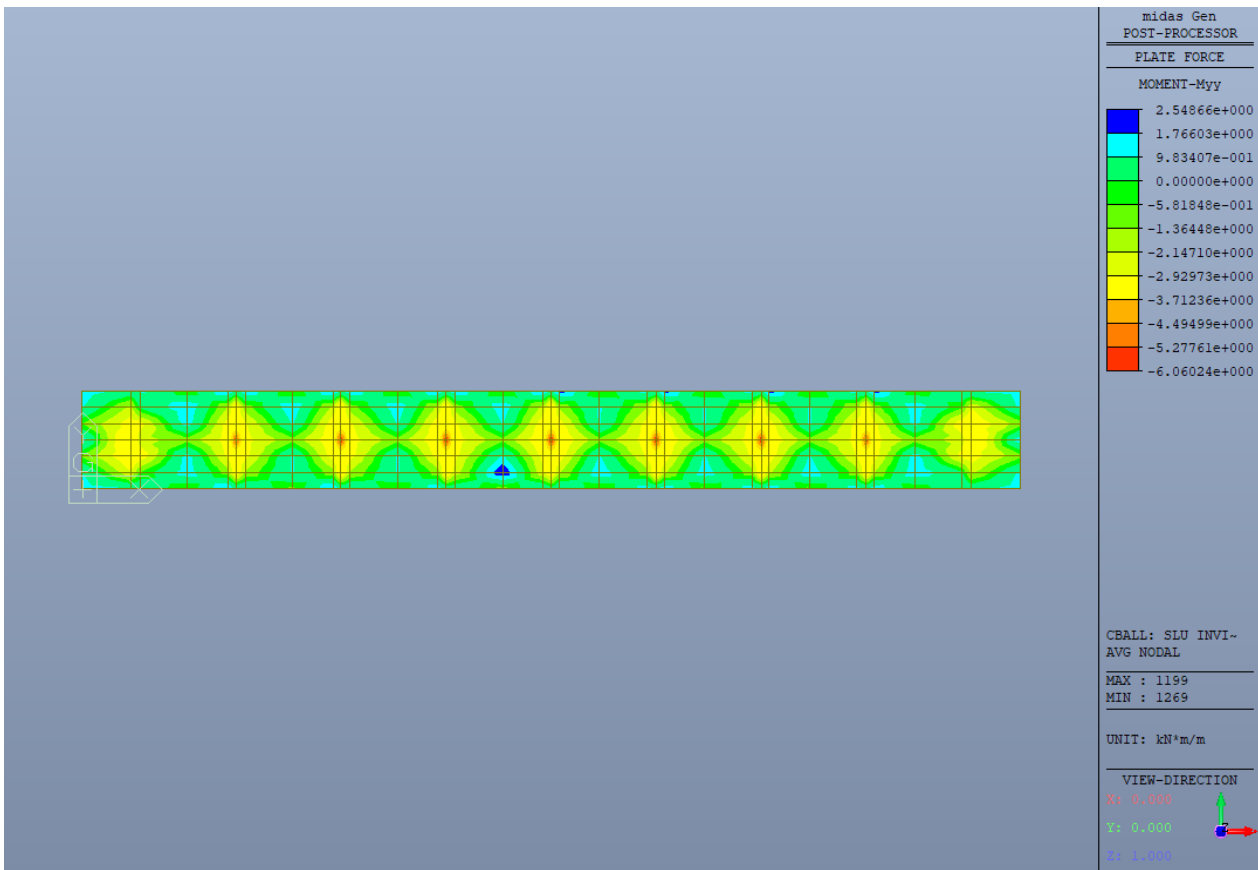


Figure 71 : Momento flettente massimo Myy sul pannello in Xlam agli SLU

Table 21 Inviluppo delle Sollecitazioni agli SLU

Elem	Load	Part	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
3	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-214.29	1.84	29.09	0.15	65.55	1.09
3	SLU INVILUPPO(all)	J[979]	-214.29	1.98	27.49	0.15	33.64	-2.26
4	SLU INVILUPPO(all)	I[11]	-195.77	1.31	-25.81	-0.16	-51.61	2.28
4	SLU INVILUPPO(all)	J[980]	-195.77	1.06	-24.08	-0.16	-23.47	0.94
5	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	-198.24	4.97	158.85	0.20	147.18	4.99
5	SLU INVILUPPO(all)	J[8]	-196.93	4.97	175.35	0.20	-184.72	-5.01
6	SLU INVILUPPO(all)	I[9]	-474.13	-2.85	-68.79	-0.44	-347.59	-8.66
6	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-475.44	-2.85	-52.36	-0.44	-229.78	-2.93
7	SLU INVILUPPO(all)	I[10]	-180.09	-3.69	-126.38	-0.27	-114.28	-3.20
7	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-181.39	-3.69	-109.94	-0.27	125.73	4.21
8	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-410.49	0.32	-101.18	0.38	-281.13	-3.46
8	SLU INVILUPPO(all)	J[10]	-409.18	0.32	-84.68	0.38	-90.38	-3.21
9	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-529.61	3.18	9.00	0.45	-330.07	-2.27
9	SLU INVILUPPO(all)	J[9]	-527.96	3.18	22.11	0.45	-343.06	-8.66
10	SLU INVILUPPO(all)	I[8]	-512.37	-1.51	121.42	-0.37	-151.85	-5.02
10	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-514.02	-1.51	137.86	-0.37	-416.38	-2.60
11	SLU INVILUPPO(all)	I[12]	-388.27	-3.18	-3.25	-0.51	-19.23	-18.79
11	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-381.84	-3.18	-3.25	-0.51	0.00	0.00
12	SLU INVILUPPO(all)	I[11]	-505.96	-2.68	-3.28	0.38	-19.38	-15.87
12	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-499.53	-2.68	-3.28	0.38	0.00	0.00
13	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	-107.55	0.00	-72.76	-0.04	-83.42	0.00
13	SLU INVILUPPO(all)	J[136]	-107.55	0.00	-68.56	-0.04	0.00	0.00
14	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-180.68	0.00	-27.23	-0.02	-29.83	0.00
14	SLU INVILUPPO(all)	J[141]	-180.68	0.00	-22.60	-0.02	0.00	0.00
15	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-138.47	0.00	-22.64	0.02	-24.62	0.00
15	SLU INVILUPPO(all)	J[146]	-138.47	0.00	-18.45	0.02	0.00	0.00
16	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-242.97	0.03	-86.41	0.02	-99.27	0.04
16	SLU INVILUPPO(all)	J[151]	-242.97	0.03	-81.77	0.02	0.00	0.00
17	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-251.10	-0.00	-27.23	0.01	-29.83	-0.00

17	SLU INVILUPPO(all)	J[156]	-251.10	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
18	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-270.18	0.01	-94.65	-0.02	-108.94	0.01
18	SLU INVILUPPO(all)	J[161]	-270.18	0.01	-90.01	-0.02	0.00	0.00
19	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-125.72	3.82	136.45	-0.12	87.89	3.39
19	SLU INVILUPPO(all)	J[16]	-124.41	3.82	152.94	-0.12	-204.34	-4.28
20	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	-425.21	-1.94	-36.12	0.03	-438.83	-2.79
20	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-426.86	-1.94	-23.05	0.03	-388.52	1.11
21	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	-127.75	0.42	-152.58	-0.03	-205.14	1.30
21	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-129.05	0.42	-136.15	-0.03	89.37	1.17
22	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-382.23	-0.58	-132.77	-0.01	-435.78	0.70
22	SLU INVILUPPO(all)	J[19]	-380.58	-0.58	-116.27	-0.01	-181.53	1.31
23	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-429.05	3.09	18.25	0.01	-395.46	3.42
23	SLU INVILUPPO(all)	J[17]	-427.40	3.09	31.63	0.01	-438.49	-2.79
24	SLU INVILUPPO(all)	I[16]	-376.06	-3.86	117.46	0.01	-180.80	-4.30
24	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-377.70	-3.86	133.90	0.01	-437.36	3.47
25	SLU INVILUPPO(all)	I[22]	-428.28	-3.36	-2.10	-0.38	-12.41	-19.84
25	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-421.86	-3.36	-2.10	-0.38	0.00	0.00
26	SLU INVILUPPO(all)	I[23]	-430.40	-2.65	-2.15	-0.06	-12.70	-15.64
26	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-423.98	-2.65	-2.15	-0.06	0.00	0.00
27	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-136.21	1.75	141.76	-0.12	86.01	1.01
27	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	-134.90	1.75	158.26	-0.12	-219.48	-2.65
28	SLU INVILUPPO(all)	I[26]	-462.61	-0.88	-39.38	0.03	-471.69	-1.36
28	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-464.26	-0.88	-25.20	0.03	-413.01	0.43
29	SLU INVILUPPO(all)	I[28]	-136.89	1.00	-162.45	-0.06	-223.19	1.96
29	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-138.20	1.00	-146.01	-0.06	89.91	-0.25
30	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-411.21	-0.92	-138.52	-0.03	-463.91	0.19
30	SLU INVILUPPO(all)	J[28]	-409.56	-0.92	-122.02	-0.03	-198.11	1.97
31	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-471.40	1.87	21.02	-0.01	-420.61	2.39
31	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	-469.75	1.87	35.08	-0.01	-470.58	-1.36
32	SLU INVILUPPO(all)	I[25]	-397.26	-2.57	118.96	0.03	-196.19	-2.66
32	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-398.90	-2.57	135.40	0.03	-455.77	2.51

33	SLU INVILUPPO(all)	I[31]	-442.80	-3.41	-1.38	-0.28	-8.14	-20.14
33	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-436.38	-3.41	-1.38	-0.28	0.00	0.00
34	SLU INVILUPPO(all)	I[32]	-441.04	-2.67	-1.43	-0.11	-8.44	-15.75
34	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-434.62	-2.67	-1.43	-0.11	0.00	0.00
35	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-134.28	4.20	141.90	-0.15	88.44	5.67
35	SLU INVILUPPO(all)	J[34]	-132.97	4.20	158.40	-0.15	-217.43	-3.11
36	SLU INVILUPPO(all)	I[35]	-458.84	-0.68	-38.68	0.03	-471.17	-1.07
36	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-460.48	-0.68	-24.25	0.03	-413.89	0.32
37	SLU INVILUPPO(all)	I[37]	-137.43	1.04	-162.92	-0.07	-224.41	2.10
37	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-138.73	1.04	-146.48	-0.07	89.76	-0.17
38	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-413.14	-1.05	-138.54	-0.03	-465.29	0.10
38	SLU INVILUPPO(all)	J[37]	-411.49	-1.05	-122.04	-0.03	-199.44	2.11
39	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-466.94	1.58	20.69	0.01	-420.57	2.10
39	SLU INVILUPPO(all)	J[35]	-465.29	1.58	34.88	0.01	-470.12	-1.07
40	SLU INVILUPPO(all)	I[34]	-386.51	-2.69	119.42	0.04	-195.46	-3.12
40	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-388.16	-2.69	135.85	0.04	-455.95	2.28
41	SLU INVILUPPO(all)	I[40]	-443.46	-3.45	-0.67	-0.26	-3.97	-20.39
41	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-437.04	-3.45	-0.67	-0.26	0.00	0.00
42	SLU INVILUPPO(all)	I[41]	-439.95	-2.71	-0.74	-0.14	-4.36	-15.99
42	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-433.53	-2.71	-0.74	-0.14	0.00	0.00
43	SLU INVILUPPO(all)	I[42]	-125.07	-2.72	151.04	-0.01	95.91	-7.03
43	SLU INVILUPPO(all)	J[43]	-123.78	-2.72	167.23	-0.01	-224.78	-1.60
44	SLU INVILUPPO(all)	I[44]	-454.75	0.43	-39.74	0.01	-479.04	-0.15
44	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-456.36	0.43	-24.77	0.01	-419.22	-1.02
45	SLU INVILUPPO(all)	I[46]	-125.45	1.31	-161.30	-0.10	-222.02	2.38
45	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-126.74	1.31	-145.17	-0.10	88.92	-0.48
46	SLU INVILUPPO(all)	I[45]	-403.21	-1.81	-139.33	0.00	-465.12	-1.26
46	SLU INVILUPPO(all)	J[46]	-401.59	-1.81	-123.14	0.00	-197.47	2.39
47	SLU INVILUPPO(all)	I[48]	-459.43	0.83	19.56	0.01	-432.94	1.52
47	SLU INVILUPPO(all)	J[44]	-457.81	0.83	32.86	0.01	-478.85	-0.15
48	SLU INVILUPPO(all)	I[43]	-387.50	-1.68	128.75	-0.01	-201.71	-1.60

48	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-389.11	-1.68	144.89	-0.01	-480.56	1.78
49	SLU INVILUPPO(all)	I[49]	-442.29	-3.46	0.03	-0.27	0.18	-20.44
49	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-435.87	-3.46	0.03	-0.27	0.00	0.00
50	SLU INVILUPPO(all)	I[50]	-450.67	-2.70	-0.02	-0.29	-0.15	-15.95
50	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-444.25	-2.70	-0.02	-0.29	0.00	0.00
83	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-171.84	0.00	-20.63	0.05	-18.48	0.00
83	SLU INVILUPPO(all)	J[166]	-171.84	0.00	-15.11	0.05	0.00	0.00
84	SLU INVILUPPO(all)	I[6]	-199.79	0.00	-28.63	0.05	-25.96	0.00
84	SLU INVILUPPO(all)	J[171]	-199.79	0.00	-20.88	0.05	0.00	0.00
85	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-92.93	0.00	-28.63	-0.02	-25.96	0.00
85	SLU INVILUPPO(all)	J[176]	-92.93	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
86	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-102.50	-0.04	23.99	-0.05	207.90	-0.19
86	SLU INVILUPPO(all)	J[181]	-102.50	-0.04	29.51	-0.05	181.10	-0.15
87	SLU INVILUPPO(all)	I[6]	-219.42	-0.01	35.40	-0.03	298.92	-0.03
87	SLU INVILUPPO(all)	J[186]	-219.42	-0.01	43.16	-0.03	259.90	-0.02
88	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-145.49	-0.00	25.63	0.03	249.34	-0.02
88	SLU INVILUPPO(all)	J[191]	-145.49	-0.00	33.39	0.03	220.24	-0.02
89	SLU INVILUPPO(all)	I[7]	-170.09	-0.62	6.25	-0.04	-14.56	-1.01
89	SLU INVILUPPO(all)	J[981]	-170.69	0.20	-9.96	-0.04	0.00	0.00
90	SLU INVILUPPO(all)	I[5]	-186.47	0.91	-6.49	0.03	13.78	0.74
90	SLU INVILUPPO(all)	J[982]	-187.02	-0.60	9.71	0.03	0.00	0.00
91	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-165.97	4.79	20.84	0.12	37.01	4.88
91	SLU INVILUPPO(all)	J[983]	-165.97	4.92	19.24	0.12	14.40	-0.75
92	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-194.79	2.84	-19.85	-0.06	-15.53	5.24
92	SLU INVILUPPO(all)	J[984]	-194.79	2.60	-18.12	-0.06	5.90	2.32
93	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-62.49	0.01	-67.88	-0.03	-77.70	0.01
93	SLU INVILUPPO(all)	J[196]	-62.49	0.01	-63.69	-0.03	0.00	0.00
94	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-115.26	0.00	-27.23	0.00	-29.83	0.00
94	SLU INVILUPPO(all)	J[201]	-115.26	0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
95	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-140.61	0.00	-22.64	0.04	-24.62	0.00
95	SLU INVILUPPO(all)	J[206]	-140.61	0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00

96	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-120.31	0.02	-80.47	0.02	-92.30	0.02
96	SLU INVILUPPO(all)	J[211]	-120.31	0.02	-75.83	0.02	0.00	0.00
97	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-168.05	-0.00	-27.23	0.04	-29.83	-0.00
97	SLU INVILUPPO(all)	J[216]	-168.05	-0.00	-22.60	0.04	0.00	0.00
98	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-165.07	0.02	-88.17	-0.03	-101.33	0.02
98	SLU INVILUPPO(all)	J[221]	-165.07	0.02	-83.53	-0.03	0.00	0.00
99	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	-137.23	0.00	-20.63	0.03	-18.48	0.00
99	SLU INVILUPPO(all)	J[226]	-137.23	0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
100	SLU INVILUPPO(all)	I[91]	-166.06	0.00	-28.63	0.03	-25.96	0.00
100	SLU INVILUPPO(all)	J[231]	-166.06	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
101	SLU INVILUPPO(all)	I[90]	-111.92	0.00	-28.63	-0.02	-25.96	0.00
101	SLU INVILUPPO(all)	J[236]	-111.92	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
102	SLU INVILUPPO(all)	I[90]	-78.59	-0.02	30.63	-0.06	241.56	-0.11
102	SLU INVILUPPO(all)	J[241]	-78.59	-0.02	36.14	-0.06	208.03	-0.09
103	SLU INVILUPPO(all)	I[91]	-207.09	-0.02	41.54	-0.05	330.06	-0.11
103	SLU INVILUPPO(all)	J[246]	-207.09	-0.02	49.30	-0.05	284.81	-0.09
104	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	-164.85	-0.01	32.33	0.01	283.34	-0.04
104	SLU INVILUPPO(all)	J[251]	-164.85	-0.01	40.09	0.01	247.43	-0.03
105	SLU INVILUPPO(all)	I[87]	-178.06	-0.55	4.18	-0.03	-24.46	-0.67
105	SLU INVILUPPO(all)	J[985]	-178.54	0.27	-12.02	-0.03	0.00	0.00
106	SLU INVILUPPO(all)	I[88]	-217.09	1.05	-3.35	0.02	28.44	1.40
106	SLU INVILUPPO(all)	J[986]	-217.78	-0.46	12.85	0.02	0.00	0.00
107	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	-155.62	4.92	20.24	0.13	39.45	4.86
107	SLU INVILUPPO(all)	J[987]	-155.62	5.05	18.64	0.13	17.51	-1.07
108	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-183.29	2.91	-19.12	-0.06	-15.29	5.21
108	SLU INVILUPPO(all)	J[988]	-183.29	2.67	-17.39	-0.06	5.32	2.16
109	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-60.88	0.00	-67.13	-0.04	-76.82	0.01
109	SLU INVILUPPO(all)	J[256]	-60.88	0.00	-62.94	-0.04	0.00	0.00
110	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-110.89	0.00	-27.23	0.00	-29.83	0.00
110	SLU INVILUPPO(all)	J[261]	-110.89	0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
111	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	-141.29	0.00	-22.64	0.05	-24.62	0.00

111	SLU INVILUPPO(all)	J[266]	-141.29	0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
112	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-124.23	0.02	-80.39	0.02	-92.20	0.02
112	SLU INVILUPPO(all)	J[271]	-124.23	0.02	-75.75	0.02	0.00	0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-176.64	-0.00	-27.23	0.05	-29.83	-0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	J[276]	-176.64	-0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
114	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-163.17	0.02	-87.58	-0.03	-100.64	0.02
114	SLU INVILUPPO(all)	J[281]	-163.17	0.02	-82.94	-0.03	0.00	0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	I[94]	-133.90	0.00	-20.63	0.03	-18.48	0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	J[286]	-133.90	0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
116	SLU INVILUPPO(all)	I[96]	-173.06	0.00	-28.63	0.03	-25.96	0.00
116	SLU INVILUPPO(all)	J[291]	-173.06	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
117	SLU INVILUPPO(all)	I[95]	-114.02	0.00	-28.63	-0.02	-25.96	0.00
117	SLU INVILUPPO(all)	J[296]	-114.02	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
118	SLU INVILUPPO(all)	I[95]	-78.04	-0.02	30.99	-0.06	243.40	-0.11
118	SLU INVILUPPO(all)	J[301]	-78.04	-0.02	36.51	-0.06	209.50	-0.09
119	SLU INVILUPPO(all)	I[96]	-209.68	-0.02	42.25	-0.05	333.64	-0.09
119	SLU INVILUPPO(all)	J[306]	-209.68	-0.02	50.01	-0.05	287.68	-0.07
120	SLU INVILUPPO(all)	I[94]	-166.66	-0.01	32.78	0.01	285.60	-0.03
120	SLU INVILUPPO(all)	J[311]	-166.66	-0.01	40.54	0.01	249.25	-0.02
121	SLU INVILUPPO(all)	I[92]	-174.74	-0.55	4.07	-0.02	-25.01	-0.68
121	SLU INVILUPPO(all)	J[989]	-175.22	0.27	-12.14	-0.02	0.00	0.00
122	SLU INVILUPPO(all)	I[93]	-224.65	1.07	-3.08	0.02	30.94	1.52
122	SLU INVILUPPO(all)	J[990]	-225.34	-0.44	13.37	0.02	0.00	0.00
123	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	-153.70	4.85	20.12	0.13	39.73	4.77
123	SLU INVILUPPO(all)	J[991]	-153.70	4.99	18.52	0.13	17.92	-1.11
124	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-202.79	-0.40	-19.58	0.01	0.00	0.00
124	SLU INVILUPPO(all)	J[992]	-202.79	-0.75	-17.85	0.01	21.12	0.65
125	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-78.33	0.01	-64.63	-0.04	-73.88	0.01
125	SLU INVILUPPO(all)	J[316]	-78.33	0.01	-60.43	-0.04	0.00	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-119.82	0.00	-27.23	-0.01	-29.83	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	J[321]	-119.82	0.00	-22.60	-0.01	0.00	0.00

127	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	-138.90	0.00	-22.64	0.04	-24.62	0.00
127	SLU INVILUPPO(all)	J[326]	-138.90	0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00
128	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-121.51	0.02	-79.78	0.02	-91.49	0.03
128	SLU INVILUPPO(all)	J[331]	-121.51	0.02	-75.14	0.02	0.00	0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-185.58	-0.00	-27.23	0.05	-29.83	-0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	J[336]	-185.58	-0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
130	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-164.77	0.03	-86.82	-0.03	-99.75	0.03
130	SLU INVILUPPO(all)	J[341]	-164.77	0.03	-82.19	-0.03	0.00	0.00
131	SLU INVILUPPO(all)	I[99]	-157.62	0.00	-20.63	0.04	-18.48	0.00
131	SLU INVILUPPO(all)	J[346]	-157.62	0.00	-15.11	0.04	0.00	0.00
132	SLU INVILUPPO(all)	I[101]	-181.03	0.00	-28.63	0.03	-25.96	0.00
132	SLU INVILUPPO(all)	J[351]	-181.03	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	I[100]	-109.62	0.00	-28.63	-0.02	-25.96	0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	J[356]	-109.62	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
134	SLU INVILUPPO(all)	I[100]	-86.98	-0.03	31.60	-0.06	246.50	-0.14
134	SLU INVILUPPO(all)	J[361]	-86.98	-0.03	37.12	-0.06	211.98	-0.11
135	SLU INVILUPPO(all)	I[101]	-224.23	-0.03	42.81	-0.05	336.50	-0.16
135	SLU INVILUPPO(all)	J[366]	-224.23	-0.03	50.57	-0.05	289.97	-0.13
136	SLU INVILUPPO(all)	I[99]	-178.24	-0.01	31.05	0.01	276.84	-0.05
136	SLU INVILUPPO(all)	J[371]	-178.24	-0.01	38.81	0.01	242.23	-0.04
137	SLU INVILUPPO(all)	I[97]	-176.22	-0.54	3.86	-0.02	-25.99	-0.61
137	SLU INVILUPPO(all)	J[993]	-176.70	0.28	-12.34	-0.02	0.00	0.00
138	SLU INVILUPPO(all)	I[98]	-129.33	3.03	5.52	0.12	19.50	4.80
138	SLU INVILUPPO(all)	J[994]	-129.88	1.97	21.72	0.12	-51.50	-7.21
203	SLU INVILUPPO(all)	I[122]	-74.42	1.23	6.57	-0.08	-14.82	1.34
203	SLU INVILUPPO(all)	J[123]	-74.81	1.22	2.06	-0.08	-23.50	-1.14
204	SLU INVILUPPO(all)	I[124]	-291.22	6.78	-9.38	0.06	-16.90	7.82
204	SLU INVILUPPO(all)	J[125]	-290.51	6.77	-15.87	0.06	13.94	-5.78
205	SLU INVILUPPO(all)	I[126]	-75.99	-0.62	-2.33	0.09	-24.89	-0.52
205	SLU INVILUPPO(all)	J[127]	-75.58	-0.63	-6.99	0.09	-15.47	0.74
206	SLU INVILUPPO(all)	I[125]	-250.91	-6.67	27.92	-0.01	21.48	-6.23

206	SLU INVILUPPO(all)	J[126]	-251.60	-6.67	20.00	-0.01	-31.48	7.17
207	SLU INVILUPPO(all)	I[128]	-303.09	-6.68	18.94	-0.05	16.85	-5.97
207	SLU INVILUPPO(all)	J[124]	-303.79	-6.68	11.50	-0.05	-18.74	7.44
208	SLU INVILUPPO(all)	I[123]	-279.24	7.05	-20.12	0.01	-32.20	7.91
208	SLU INVILUPPO(all)	J[128]	-278.53	7.04	-27.53	0.01	21.32	-6.24
215	SLU INVILUPPO(all)	I[127]	-59.95	-0.14	2.20	-0.05	-13.59	0.77
215	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-60.34	0.85	-13.96	-0.05	27.96	-1.77
217	SLU INVILUPPO(all)	I[122]	-55.77	1.06	-2.91	0.07	10.78	1.26
217	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-56.23	-0.76	13.37	0.07	-27.85	0.40
219	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	16.53	-0.13	-60.37	0.02	-110.81	-0.38
219	SLU INVILUPPO(all)	J[616]	16.53	-0.13	-56.68	0.02	-51.03	-0.25
220	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-223.10	-0.44	-32.51	-0.03	-101.95	-1.63
220	SLU INVILUPPO(all)	J[621]	-223.10	-0.44	-29.22	-0.03	-70.30	-1.19
221	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-157.67	-0.15	-62.29	-0.03	-179.66	-0.33
221	SLU INVILUPPO(all)	J[626]	-157.67	-0.15	-58.60	-0.03	-117.94	-0.18
222	SLU INVILUPPO(all)	I[126]	-24.57	0.07	13.58	-0.02	108.05	0.13
222	SLU INVILUPPO(all)	J[631]	-24.57	0.07	17.26	-0.02	92.80	-0.12
223	SLU INVILUPPO(all)	I[124]	-156.54	0.16	17.62	0.03	64.97	0.53
223	SLU INVILUPPO(all)	J[636]	-156.54	0.16	21.30	0.03	47.87	0.38
224	SLU INVILUPPO(all)	I[123]	-238.33	0.31	-3.50	0.05	-28.60	0.74
224	SLU INVILUPPO(all)	J[641]	-238.33	0.31	0.60	0.05	-26.95	0.42
231	SLU INVILUPPO(all)	I[136]	-107.55	0.00	-68.56	-0.04	0.00	0.00
231	SLU INVILUPPO(all)	J[137]	-107.55	0.00	-59.40	-0.04	75.46	-0.00
232	SLU INVILUPPO(all)	I[137]	-107.55	0.00	-59.40	-0.04	75.46	-0.00
232	SLU INVILUPPO(all)	J[138]	-107.55	0.00	-49.61	-0.04	139.33	-0.01
233	SLU INVILUPPO(all)	I[138]	-107.55	0.00	-49.61	-0.04	139.33	-0.01
233	SLU INVILUPPO(all)	J[139]	-107.55	0.00	-40.70	-0.04	192.22	-0.01
234	SLU INVILUPPO(all)	I[139]	-107.55	0.00	-40.70	-0.04	192.22	-0.01
234	SLU INVILUPPO(all)	J[140]	-107.55	0.00	-32.69	-0.04	235.19	-0.02
235	SLU INVILUPPO(all)	I[140]	-107.55	0.00	-32.69	-0.04	235.19	-0.02
235	SLU INVILUPPO(all)	J[13]	-107.55	0.00	-26.24	-0.04	269.35	-0.02

236	SLU INVILUPPO(all)	I[141]	-180.68	0.00	-22.60	-0.02	0.00	0.00
236	SLU INVILUPPO(all)	J[142]	-180.68	0.00	-12.10	-0.02	20.83	0.00
237	SLU INVILUPPO(all)	I[142]	-180.68	0.00	-12.10	-0.02	20.83	0.00
237	SLU INVILUPPO(all)	J[143]	-180.68	0.00	-0.09	-0.02	27.99	0.00
238	SLU INVILUPPO(all)	I[143]	-180.68	0.00	-0.09	-0.02	27.99	0.00
238	SLU INVILUPPO(all)	J[144]	-180.68	0.00	11.93	-0.02	21.04	0.00
239	SLU INVILUPPO(all)	I[144]	-180.68	0.00	11.93	-0.02	21.04	0.00
239	SLU INVILUPPO(all)	J[145]	-180.68	0.00	23.94	-0.02	0.00	0.00
240	SLU INVILUPPO(all)	I[145]	-180.68	0.00	23.94	-0.02	0.00	0.00
240	SLU INVILUPPO(all)	J[13]	-180.68	0.00	33.23	-0.02	-34.58	-0.00
241	SLU INVILUPPO(all)	I[146]	-138.47	0.00	-18.45	0.02	0.00	0.00
241	SLU INVILUPPO(all)	J[147]	-138.47	0.00	-9.29	0.02	16.66	0.00
242	SLU INVILUPPO(all)	I[147]	-138.47	0.00	-9.29	0.02	16.66	0.00
242	SLU INVILUPPO(all)	J[148]	-138.47	0.00	0.50	0.02	21.73	0.00
243	SLU INVILUPPO(all)	I[148]	-138.47	0.00	0.50	0.02	21.73	0.00
243	SLU INVILUPPO(all)	J[149]	-138.47	0.00	9.41	0.02	15.83	0.00
244	SLU INVILUPPO(all)	I[149]	-138.47	0.00	9.41	0.02	15.83	0.00
244	SLU INVILUPPO(all)	J[150]	-138.47	-0.00	17.43	0.02	0.00	0.00
245	SLU INVILUPPO(all)	I[150]	-138.47	-0.00	17.43	0.02	0.00	0.00
245	SLU INVILUPPO(all)	J[14]	-138.47	-0.00	23.87	0.02	-24.64	0.00
246	SLU INVILUPPO(all)	I[151]	-242.97	0.03	-81.77	0.02	0.00	0.00
246	SLU INVILUPPO(all)	J[152]	-242.97	0.03	-71.28	0.02	90.26	-0.04
247	SLU INVILUPPO(all)	I[152]	-242.97	0.03	-71.28	0.02	90.26	-0.04
247	SLU INVILUPPO(all)	J[153]	-242.97	0.03	-59.26	0.02	166.85	-0.08
248	SLU INVILUPPO(all)	I[153]	-242.97	0.03	-59.26	0.02	166.85	-0.08
248	SLU INVILUPPO(all)	J[154]	-242.97	0.03	-47.25	0.02	229.33	-0.12
249	SLU INVILUPPO(all)	I[154]	-242.97	0.03	-47.25	0.02	229.33	-0.12
249	SLU INVILUPPO(all)	J[155]	-242.97	0.03	-35.23	0.02	277.72	-0.15
250	SLU INVILUPPO(all)	I[155]	-242.97	0.03	-35.23	0.02	277.72	-0.15
250	SLU INVILUPPO(all)	J[14]	-242.97	0.03	-25.95	0.02	312.57	-0.19
251	SLU INVILUPPO(all)	I[156]	-251.10	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00

251	SLU INVILUPPO(all)	J[157]	-251.10	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
252	SLU INVILUPPO(all)	I[157]	-251.10	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
252	SLU INVILUPPO(all)	J[158]	-251.10	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
253	SLU INVILUPPO(all)	I[158]	-251.10	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
253	SLU INVILUPPO(all)	J[159]	-251.10	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
254	SLU INVILUPPO(all)	I[159]	-251.10	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
254	SLU INVILUPPO(all)	J[160]	-251.10	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
255	SLU INVILUPPO(all)	I[160]	-251.10	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
255	SLU INVILUPPO(all)	J[6]	-251.10	0.00	33.23	0.01	-34.58	-0.00
256	SLU INVILUPPO(all)	I[161]	-270.18	0.01	-90.01	-0.02	0.00	0.00
256	SLU INVILUPPO(all)	J[162]	-270.18	0.01	-79.52	-0.02	99.93	-0.01
257	SLU INVILUPPO(all)	I[162]	-270.18	0.01	-79.52	-0.02	99.93	-0.01
257	SLU INVILUPPO(all)	J[163]	-270.18	0.01	-67.50	-0.02	186.19	-0.01
258	SLU INVILUPPO(all)	I[163]	-270.18	0.01	-67.50	-0.02	186.19	-0.01
258	SLU INVILUPPO(all)	J[164]	-270.18	0.01	-55.49	-0.02	258.35	-0.02
259	SLU INVILUPPO(all)	I[164]	-270.18	0.01	-55.49	-0.02	258.35	-0.02
259	SLU INVILUPPO(all)	J[165]	-270.18	0.01	-43.48	-0.02	316.41	-0.02
260	SLU INVILUPPO(all)	I[165]	-270.18	0.01	-43.48	-0.02	316.41	-0.02
260	SLU INVILUPPO(all)	J[6]	-270.18	0.01	-34.19	-0.02	360.93	-0.03
261	SLU INVILUPPO(all)	I[166]	-171.84	0.00	-15.11	0.05	0.00	0.00
261	SLU INVILUPPO(all)	J[167]	-171.84	0.00	-8.12	0.05	11.86	0.00
262	SLU INVILUPPO(all)	I[167]	-171.84	0.00	-8.12	0.05	11.86	0.00
262	SLU INVILUPPO(all)	J[168]	-171.84	0.00	-0.35	0.05	16.22	0.00
263	SLU INVILUPPO(all)	I[168]	-171.84	0.00	-0.35	0.05	16.22	0.00
263	SLU INVILUPPO(all)	J[169]	-171.84	0.00	8.22	0.05	12.29	0.00
264	SLU INVILUPPO(all)	I[169]	-171.84	0.00	8.22	0.05	12.29	0.00
264	SLU INVILUPPO(all)	J[170]	-171.84	-0.00	15.37	0.05	0.00	0.00
265	SLU INVILUPPO(all)	I[170]	-171.84	-0.00	15.37	0.05	0.00	0.00
265	SLU INVILUPPO(all)	J[15]	-171.84	-0.00	18.66	0.05	-17.59	0.00
266	SLU INVILUPPO(all)	I[171]	-199.79	0.00	-20.88	0.05	0.00	0.00
266	SLU INVILUPPO(all)	J[172]	-199.79	0.00	-10.35	0.05	15.84	0.00

267	SLU INVILUPPO(all)	I[172]	-199.79	0.00	-10.35	0.05	15.84	0.00
267	SLU INVILUPPO(all)	J[173]	-199.79	0.00	0.18	0.05	21.00	0.00
268	SLU INVILUPPO(all)	I[173]	-199.79	0.00	0.18	0.05	21.00	0.00
268	SLU INVILUPPO(all)	J[174]	-199.79	0.00	10.70	0.05	15.48	0.00
269	SLU INVILUPPO(all)	I[174]	-199.79	0.00	10.70	0.05	15.48	0.00
269	SLU INVILUPPO(all)	J[175]	-199.79	-0.00	19.04	0.05	0.00	0.00
270	SLU INVILUPPO(all)	I[175]	-199.79	-0.00	19.04	0.05	0.00	0.00
270	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-199.79	-0.00	22.72	0.05	-21.58	0.00
271	SLU INVILUPPO(all)	I[176]	-92.93	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
271	SLU INVILUPPO(all)	J[177]	-92.93	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
272	SLU INVILUPPO(all)	I[177]	-92.93	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
272	SLU INVILUPPO(all)	J[178]	-92.93	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
273	SLU INVILUPPO(all)	I[178]	-92.93	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
273	SLU INVILUPPO(all)	J[179]	-92.93	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
274	SLU INVILUPPO(all)	I[179]	-92.93	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
274	SLU INVILUPPO(all)	J[180]	-92.93	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
275	SLU INVILUPPO(all)	I[180]	-92.93	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
275	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-92.93	-0.00	22.72	-0.02	-21.58	0.00
276	SLU INVILUPPO(all)	I[181]	-102.50	-0.04	29.51	-0.05	181.10	-0.15
276	SLU INVILUPPO(all)	J[182]	-102.50	-0.04	36.50	-0.05	147.68	-0.12
277	SLU INVILUPPO(all)	I[182]	-102.50	-0.04	36.50	-0.05	147.68	-0.12
277	SLU INVILUPPO(all)	J[183]	-102.50	-0.04	44.28	-0.05	106.77	-0.08
278	SLU INVILUPPO(all)	I[183]	-102.50	-0.04	44.28	-0.05	106.77	-0.08
278	SLU INVILUPPO(all)	J[184]	-102.50	-0.04	52.84	-0.05	57.57	-0.04
279	SLU INVILUPPO(all)	I[184]	-102.50	-0.04	52.84	-0.05	57.57	-0.04
279	SLU INVILUPPO(all)	J[185]	-102.50	-0.04	59.99	-0.05	0.00	0.00
280	SLU INVILUPPO(all)	I[185]	-102.50	-0.04	59.99	-0.05	0.00	0.00
280	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-102.50	-0.04	63.29	-0.05	-62.87	0.04
281	SLU INVILUPPO(all)	I[186]	-219.42	-0.01	43.16	-0.03	259.90	-0.02
281	SLU INVILUPPO(all)	J[187]	-219.42	-0.01	53.69	-0.03	210.77	-0.02
282	SLU INVILUPPO(all)	I[187]	-219.42	-0.01	53.69	-0.03	210.77	-0.02

282	SLU INVILUPPO(all)	J[188]	-219.42	-0.01	64.21	-0.03	150.95	-0.01
283	SLU INVILUPPO(all)	I[188]	-219.42	-0.01	64.21	-0.03	150.95	-0.01
283	SLU INVILUPPO(all)	J[189]	-219.42	-0.01	74.74	-0.03	80.46	-0.01
284	SLU INVILUPPO(all)	I[189]	-219.42	-0.01	74.74	-0.03	80.46	-0.01
284	SLU INVILUPPO(all)	J[190]	-219.42	-0.01	83.07	-0.03	0.00	0.00
285	SLU INVILUPPO(all)	I[190]	-219.42	-0.01	83.07	-0.03	0.00	0.00
285	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-219.42	-0.01	86.76	-0.03	-86.55	0.01
286	SLU INVILUPPO(all)	I[191]	-145.49	-0.00	33.39	0.03	220.24	-0.02
286	SLU INVILUPPO(all)	J[192]	-145.49	-0.00	43.92	0.03	181.02	-0.01
287	SLU INVILUPPO(all)	I[192]	-145.49	-0.00	43.92	0.03	181.02	-0.01
287	SLU INVILUPPO(all)	J[193]	-145.49	-0.00	54.44	0.03	131.12	-0.01
288	SLU INVILUPPO(all)	I[193]	-145.49	-0.00	54.44	0.03	131.12	-0.01
288	SLU INVILUPPO(all)	J[194]	-145.49	-0.00	64.97	0.03	70.54	-0.00
289	SLU INVILUPPO(all)	I[194]	-145.49	-0.00	64.97	0.03	70.54	-0.00
289	SLU INVILUPPO(all)	J[195]	-145.49	-0.00	73.30	0.03	0.00	0.00
290	SLU INVILUPPO(all)	I[195]	-145.49	-0.00	73.30	0.03	0.00	0.00
290	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-145.49	-0.00	76.99	0.03	-76.64	0.00
291	SLU INVILUPPO(all)	I[196]	-62.49	0.01	-63.69	-0.03	0.00	0.00
291	SLU INVILUPPO(all)	J[197]	-62.49	0.01	-54.53	-0.03	69.74	-0.01
292	SLU INVILUPPO(all)	I[197]	-62.49	0.01	-54.53	-0.03	69.74	-0.01
292	SLU INVILUPPO(all)	J[198]	-62.49	0.01	-44.73	-0.03	127.88	-0.02
293	SLU INVILUPPO(all)	I[198]	-62.49	0.01	-44.73	-0.03	127.88	-0.02
293	SLU INVILUPPO(all)	J[199]	-62.49	0.01	-35.83	-0.03	175.06	-0.03
294	SLU INVILUPPO(all)	I[199]	-62.49	0.01	-35.83	-0.03	175.06	-0.03
294	SLU INVILUPPO(all)	J[200]	-62.49	0.01	-27.81	-0.03	212.31	-0.03
295	SLU INVILUPPO(all)	I[200]	-62.49	0.01	-27.81	-0.03	212.31	-0.03
295	SLU INVILUPPO(all)	J[89]	-62.49	0.01	-21.37	-0.03	240.74	-0.04
296	SLU INVILUPPO(all)	I[201]	-115.26	0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
296	SLU INVILUPPO(all)	J[202]	-115.26	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
297	SLU INVILUPPO(all)	I[202]	-115.26	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
297	SLU INVILUPPO(all)	J[203]	-115.26	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00

298	SLU INVILUPPO(all)	I[203]	-115.26	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00
298	SLU INVILUPPO(all)	J[204]	-115.26	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
299	SLU INVILUPPO(all)	I[204]	-115.26	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
299	SLU INVILUPPO(all)	J[205]	-115.26	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00
300	SLU INVILUPPO(all)	I[205]	-115.26	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00
300	SLU INVILUPPO(all)	J[89]	-115.26	0.00	33.23	0.00	-34.58	-0.00
301	SLU INVILUPPO(all)	I[206]	-140.61	0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00
301	SLU INVILUPPO(all)	J[207]	-140.61	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00
302	SLU INVILUPPO(all)	I[207]	-140.61	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00
302	SLU INVILUPPO(all)	J[208]	-140.61	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
303	SLU INVILUPPO(all)	I[208]	-140.61	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
303	SLU INVILUPPO(all)	J[209]	-140.61	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
304	SLU INVILUPPO(all)	I[209]	-140.61	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
304	SLU INVILUPPO(all)	J[210]	-140.61	-0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
305	SLU INVILUPPO(all)	I[210]	-140.61	-0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
305	SLU INVILUPPO(all)	J[90]	-140.61	-0.00	23.87	0.04	-24.64	0.00
306	SLU INVILUPPO(all)	I[211]	-120.31	0.02	-75.83	0.02	0.00	0.00
306	SLU INVILUPPO(all)	J[212]	-120.31	0.02	-65.34	0.02	83.29	-0.02
307	SLU INVILUPPO(all)	I[212]	-120.31	0.02	-65.34	0.02	83.29	-0.02
307	SLU INVILUPPO(all)	J[213]	-120.31	0.02	-53.32	0.02	152.91	-0.04
308	SLU INVILUPPO(all)	I[213]	-120.31	0.02	-53.32	0.02	152.91	-0.04
308	SLU INVILUPPO(all)	J[214]	-120.31	0.02	-41.31	0.02	208.42	-0.06
309	SLU INVILUPPO(all)	I[214]	-120.31	0.02	-41.31	0.02	208.42	-0.06
309	SLU INVILUPPO(all)	J[215]	-120.31	0.02	-29.29	0.02	249.84	-0.09
310	SLU INVILUPPO(all)	I[215]	-120.31	0.02	-29.29	0.02	249.84	-0.09
310	SLU INVILUPPO(all)	J[90]	-120.31	0.02	-20.01	0.02	277.72	-0.11
311	SLU INVILUPPO(all)	I[216]	-168.05	-0.00	-22.60	0.04	0.00	0.00
311	SLU INVILUPPO(all)	J[217]	-168.05	0.00	-12.10	0.04	20.83	0.00
312	SLU INVILUPPO(all)	I[217]	-168.05	0.00	-12.10	0.04	20.83	0.00
312	SLU INVILUPPO(all)	J[218]	-168.05	0.00	-0.09	0.04	27.99	0.00
313	SLU INVILUPPO(all)	I[218]	-168.05	0.00	-0.09	0.04	27.99	0.00

313	SLU INVILUPPO(all)	J[219]	-168.05	0.00	11.93	0.04	21.04	0.00
314	SLU INVILUPPO(all)	I[219]	-168.05	0.00	11.93	0.04	21.04	0.00
314	SLU INVILUPPO(all)	J[220]	-168.05	0.00	23.94	0.04	0.00	0.00
315	SLU INVILUPPO(all)	I[220]	-168.05	0.00	23.94	0.04	0.00	0.00
315	SLU INVILUPPO(all)	J[91]	-168.05	0.00	33.23	0.04	-34.58	-0.00
316	SLU INVILUPPO(all)	I[221]	-165.07	0.02	-83.53	-0.03	0.00	0.00
316	SLU INVILUPPO(all)	J[222]	-165.07	0.02	-73.04	-0.03	92.33	-0.02
317	SLU INVILUPPO(all)	I[222]	-165.07	0.02	-73.04	-0.03	92.33	-0.02
317	SLU INVILUPPO(all)	J[223]	-165.07	0.02	-61.02	-0.03	170.98	-0.04
318	SLU INVILUPPO(all)	I[223]	-165.07	0.02	-61.02	-0.03	170.98	-0.04
318	SLU INVILUPPO(all)	J[224]	-165.07	0.02	-49.01	-0.03	235.53	-0.07
319	SLU INVILUPPO(all)	I[224]	-165.07	0.02	-49.01	-0.03	235.53	-0.07
319	SLU INVILUPPO(all)	J[225]	-165.07	0.02	-36.99	-0.03	285.98	-0.09
320	SLU INVILUPPO(all)	I[225]	-165.07	0.02	-36.99	-0.03	285.98	-0.09
320	SLU INVILUPPO(all)	J[91]	-165.07	0.02	-27.71	-0.03	322.90	-0.11
321	SLU INVILUPPO(all)	I[226]	-137.23	0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
321	SLU INVILUPPO(all)	J[227]	-137.23	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
322	SLU INVILUPPO(all)	I[227]	-137.23	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
322	SLU INVILUPPO(all)	J[228]	-137.23	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
323	SLU INVILUPPO(all)	I[228]	-137.23	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
323	SLU INVILUPPO(all)	J[229]	-137.23	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
324	SLU INVILUPPO(all)	I[229]	-137.23	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
324	SLU INVILUPPO(all)	J[230]	-137.23	-0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
325	SLU INVILUPPO(all)	I[230]	-137.23	-0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
325	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	-137.23	-0.00	18.66	0.03	-17.59	0.00
326	SLU INVILUPPO(all)	I[231]	-166.06	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
326	SLU INVILUPPO(all)	J[232]	-166.06	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
327	SLU INVILUPPO(all)	I[232]	-166.06	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
327	SLU INVILUPPO(all)	J[233]	-166.06	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
328	SLU INVILUPPO(all)	I[233]	-166.06	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
328	SLU INVILUPPO(all)	J[234]	-166.06	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00

329	SLU INVILUPPO(all)	I[234]	-166.06	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
329	SLU INVILUPPO(all)	J[235]	-166.06	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
330	SLU INVILUPPO(all)	I[235]	-166.06	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
330	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-166.06	-0.00	22.72	0.03	-21.58	0.00
331	SLU INVILUPPO(all)	I[236]	-111.92	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
331	SLU INVILUPPO(all)	J[237]	-111.92	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
332	SLU INVILUPPO(all)	I[237]	-111.92	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
332	SLU INVILUPPO(all)	J[238]	-111.92	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
333	SLU INVILUPPO(all)	I[238]	-111.92	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
333	SLU INVILUPPO(all)	J[239]	-111.92	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
334	SLU INVILUPPO(all)	I[239]	-111.92	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
334	SLU INVILUPPO(all)	J[240]	-111.92	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
335	SLU INVILUPPO(all)	I[240]	-111.92	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
335	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-111.92	-0.00	22.72	-0.02	-21.58	0.00
336	SLU INVILUPPO(all)	I[241]	-78.59	-0.02	36.14	-0.06	208.03	-0.09
336	SLU INVILUPPO(all)	J[242]	-78.59	-0.02	43.13	-0.06	167.88	-0.06
337	SLU INVILUPPO(all)	I[242]	-78.59	-0.02	43.13	-0.06	167.88	-0.06
337	SLU INVILUPPO(all)	J[243]	-78.59	-0.02	50.91	-0.06	120.23	-0.04
338	SLU INVILUPPO(all)	I[243]	-78.59	-0.02	50.91	-0.06	120.23	-0.04
338	SLU INVILUPPO(all)	J[244]	-78.59	-0.02	59.47	-0.06	64.30	-0.02
339	SLU INVILUPPO(all)	I[244]	-78.59	-0.02	59.47	-0.06	64.30	-0.02
339	SLU INVILUPPO(all)	J[245]	-78.59	-0.02	66.63	-0.06	0.00	0.00
340	SLU INVILUPPO(all)	I[245]	-78.59	-0.02	66.63	-0.06	0.00	0.00
340	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-78.59	-0.02	69.92	-0.06	-69.60	0.02
341	SLU INVILUPPO(all)	I[246]	-207.09	-0.02	49.30	-0.05	284.81	-0.09
341	SLU INVILUPPO(all)	J[247]	-207.09	-0.02	59.83	-0.05	229.45	-0.07
342	SLU INVILUPPO(all)	I[247]	-207.09	-0.02	59.83	-0.05	229.45	-0.07
342	SLU INVILUPPO(all)	J[248]	-207.09	-0.02	70.35	-0.05	163.41	-0.04
343	SLU INVILUPPO(all)	I[248]	-207.09	-0.02	70.35	-0.05	163.41	-0.04
343	SLU INVILUPPO(all)	J[249]	-207.09	-0.02	80.88	-0.05	86.68	-0.02
344	SLU INVILUPPO(all)	I[249]	-207.09	-0.02	80.88	-0.05	86.68	-0.02

344	SLU INVILUPPO(all)	J[250]	-207.09	-0.02	89.21	-0.05	0.00	0.00
345	SLU INVILUPPO(all)	I[250]	-207.09	-0.02	89.21	-0.05	0.00	0.00
345	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-207.09	-0.02	92.90	-0.05	-92.78	0.02
346	SLU INVILUPPO(all)	I[251]	-164.85	-0.01	40.09	0.01	247.43	-0.03
346	SLU INVILUPPO(all)	J[252]	-164.85	-0.01	50.62	0.01	201.42	-0.03
347	SLU INVILUPPO(all)	I[252]	-164.85	-0.01	50.62	0.01	201.42	-0.03
347	SLU INVILUPPO(all)	J[253]	-164.85	-0.01	61.14	0.01	144.72	-0.02
348	SLU INVILUPPO(all)	I[253]	-164.85	-0.01	61.14	0.01	144.72	-0.02
348	SLU INVILUPPO(all)	J[254]	-164.85	-0.01	71.67	0.01	77.34	-0.01
349	SLU INVILUPPO(all)	I[254]	-164.85	-0.01	71.67	0.01	77.34	-0.01
349	SLU INVILUPPO(all)	J[255]	-164.85	-0.01	80.00	0.01	0.00	0.00
350	SLU INVILUPPO(all)	I[255]	-164.85	-0.01	80.00	0.01	0.00	0.00
350	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-164.85	-0.01	83.69	0.01	-83.44	0.01
351	SLU INVILUPPO(all)	I[256]	-60.88	0.00	-62.94	-0.04	0.00	0.00
351	SLU INVILUPPO(all)	J[257]	-60.88	0.00	-53.78	-0.04	68.86	-0.01
352	SLU INVILUPPO(all)	I[257]	-60.88	0.00	-53.78	-0.04	68.86	-0.01
352	SLU INVILUPPO(all)	J[258]	-60.88	0.00	-43.99	-0.04	126.14	-0.01
353	SLU INVILUPPO(all)	I[258]	-60.88	0.00	-43.99	-0.04	126.14	-0.01
353	SLU INVILUPPO(all)	J[259]	-60.88	0.00	-35.08	-0.04	172.44	-0.02
354	SLU INVILUPPO(all)	I[259]	-60.88	0.00	-35.08	-0.04	172.44	-0.02
354	SLU INVILUPPO(all)	J[260]	-60.88	0.00	-27.07	-0.04	208.81	-0.02
355	SLU INVILUPPO(all)	I[260]	-60.88	0.00	-27.07	-0.04	208.81	-0.02
355	SLU INVILUPPO(all)	J[94]	-60.88	0.00	-20.62	-0.04	236.37	-0.03
356	SLU INVILUPPO(all)	I[261]	-110.89	0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
356	SLU INVILUPPO(all)	J[262]	-110.89	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
357	SLU INVILUPPO(all)	I[262]	-110.89	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
357	SLU INVILUPPO(all)	J[263]	-110.89	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00
358	SLU INVILUPPO(all)	I[263]	-110.89	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00
358	SLU INVILUPPO(all)	J[264]	-110.89	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
359	SLU INVILUPPO(all)	I[264]	-110.89	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
359	SLU INVILUPPO(all)	J[265]	-110.89	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00

360	SLU INVILUPPO(all)	I[265]	-110.89	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00
360	SLU INVILUPPO(all)	J[94]	-110.89	0.00	33.23	0.00	-34.58	-0.00
361	SLU INVILUPPO(all)	I[266]	-141.29	0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
361	SLU INVILUPPO(all)	J[267]	-141.29	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00
362	SLU INVILUPPO(all)	I[267]	-141.29	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00
362	SLU INVILUPPO(all)	J[268]	-141.29	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
363	SLU INVILUPPO(all)	I[268]	-141.29	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
363	SLU INVILUPPO(all)	J[269]	-141.29	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00
364	SLU INVILUPPO(all)	I[269]	-141.29	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00
364	SLU INVILUPPO(all)	J[270]	-141.29	-0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
365	SLU INVILUPPO(all)	I[270]	-141.29	-0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
365	SLU INVILUPPO(all)	J[95]	-141.29	-0.00	23.87	0.05	-24.64	0.00
366	SLU INVILUPPO(all)	I[271]	-124.23	0.02	-75.75	0.02	0.00	0.00
366	SLU INVILUPPO(all)	J[272]	-124.23	0.02	-65.26	0.02	83.20	-0.02
367	SLU INVILUPPO(all)	I[272]	-124.23	0.02	-65.26	0.02	83.20	-0.02
367	SLU INVILUPPO(all)	J[273]	-124.23	0.02	-53.24	0.02	152.72	-0.04
368	SLU INVILUPPO(all)	I[273]	-124.23	0.02	-53.24	0.02	152.72	-0.04
368	SLU INVILUPPO(all)	J[274]	-124.23	0.02	-41.23	0.02	208.14	-0.07
369	SLU INVILUPPO(all)	I[274]	-124.23	0.02	-41.23	0.02	208.14	-0.07
369	SLU INVILUPPO(all)	J[275]	-124.23	0.02	-29.21	0.02	249.46	-0.09
370	SLU INVILUPPO(all)	I[275]	-124.23	0.02	-29.21	0.02	249.46	-0.09
370	SLU INVILUPPO(all)	J[95]	-124.23	0.02	-19.92	0.02	277.25	-0.11
371	SLU INVILUPPO(all)	I[276]	-176.64	-0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
371	SLU INVILUPPO(all)	J[277]	-176.64	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
372	SLU INVILUPPO(all)	I[277]	-176.64	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
372	SLU INVILUPPO(all)	J[278]	-176.64	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
373	SLU INVILUPPO(all)	I[278]	-176.64	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
373	SLU INVILUPPO(all)	J[279]	-176.64	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
374	SLU INVILUPPO(all)	I[279]	-176.64	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
374	SLU INVILUPPO(all)	J[280]	-176.64	0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
375	SLU INVILUPPO(all)	I[280]	-176.64	0.00	23.94	0.05	0.00	0.00

375	SLU INVILUPPO(all)	J[96]	-176.64	0.00	33.23	0.05	-34.58	-0.00
376	SLU INVILUPPO(all)	I[281]	-163.17	0.02	-82.94	-0.03	0.00	0.00
376	SLU INVILUPPO(all)	J[282]	-163.17	0.02	-72.45	-0.03	91.64	-0.02
377	SLU INVILUPPO(all)	I[282]	-163.17	0.02	-72.45	-0.03	91.64	-0.02
377	SLU INVILUPPO(all)	J[283]	-163.17	0.02	-60.43	-0.03	169.59	-0.04
378	SLU INVILUPPO(all)	I[283]	-163.17	0.02	-60.43	-0.03	169.59	-0.04
378	SLU INVILUPPO(all)	J[284]	-163.17	0.02	-48.42	-0.03	233.45	-0.05
379	SLU INVILUPPO(all)	I[284]	-163.17	0.02	-48.42	-0.03	233.45	-0.05
379	SLU INVILUPPO(all)	J[285]	-163.17	0.02	-36.40	-0.03	283.21	-0.07
380	SLU INVILUPPO(all)	I[285]	-163.17	0.02	-36.40	-0.03	283.21	-0.07
380	SLU INVILUPPO(all)	J[96]	-163.17	0.02	-27.12	-0.03	319.44	-0.09
381	SLU INVILUPPO(all)	I[286]	-133.90	0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
381	SLU INVILUPPO(all)	J[287]	-133.90	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
382	SLU INVILUPPO(all)	I[287]	-133.90	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
382	SLU INVILUPPO(all)	J[288]	-133.90	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
383	SLU INVILUPPO(all)	I[288]	-133.90	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
383	SLU INVILUPPO(all)	J[289]	-133.90	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
384	SLU INVILUPPO(all)	I[289]	-133.90	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
384	SLU INVILUPPO(all)	J[290]	-133.90	-0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
385	SLU INVILUPPO(all)	I[290]	-133.90	-0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
385	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	-133.90	-0.00	18.66	0.03	-17.59	0.00
386	SLU INVILUPPO(all)	I[291]	-173.06	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
386	SLU INVILUPPO(all)	J[292]	-173.06	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
387	SLU INVILUPPO(all)	I[292]	-173.06	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
387	SLU INVILUPPO(all)	J[293]	-173.06	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
388	SLU INVILUPPO(all)	I[293]	-173.06	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
388	SLU INVILUPPO(all)	J[294]	-173.06	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
389	SLU INVILUPPO(all)	I[294]	-173.06	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
389	SLU INVILUPPO(all)	J[295]	-173.06	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
390	SLU INVILUPPO(all)	I[295]	-173.06	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
390	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-173.06	-0.00	22.72	0.03	-21.58	0.00

391	SLU INVILUPPO(all)	I[296]	-114.02	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
391	SLU INVILUPPO(all)	J[297]	-114.02	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
392	SLU INVILUPPO(all)	I[297]	-114.02	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
392	SLU INVILUPPO(all)	J[298]	-114.02	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
393	SLU INVILUPPO(all)	I[298]	-114.02	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
393	SLU INVILUPPO(all)	J[299]	-114.02	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
394	SLU INVILUPPO(all)	I[299]	-114.02	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
394	SLU INVILUPPO(all)	J[300]	-114.02	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
395	SLU INVILUPPO(all)	I[300]	-114.02	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
395	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-114.02	-0.00	22.72	-0.02	-21.58	0.00
396	SLU INVILUPPO(all)	I[301]	-78.04	-0.02	36.51	-0.06	209.50	-0.09
396	SLU INVILUPPO(all)	J[302]	-78.04	-0.02	43.50	-0.06	168.98	-0.07
397	SLU INVILUPPO(all)	I[302]	-78.04	-0.02	43.50	-0.06	168.98	-0.07
397	SLU INVILUPPO(all)	J[303]	-78.04	-0.02	51.27	-0.06	120.97	-0.04
398	SLU INVILUPPO(all)	I[303]	-78.04	-0.02	51.27	-0.06	120.97	-0.04
398	SLU INVILUPPO(all)	J[304]	-78.04	-0.02	59.84	-0.06	64.67	-0.02
399	SLU INVILUPPO(all)	I[304]	-78.04	-0.02	59.84	-0.06	64.67	-0.02
399	SLU INVILUPPO(all)	J[305]	-78.04	-0.02	66.99	-0.06	0.00	0.00
400	SLU INVILUPPO(all)	I[305]	-78.04	-0.02	66.99	-0.06	0.00	0.00
400	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-78.04	-0.02	70.28	-0.06	-69.97	0.02
401	SLU INVILUPPO(all)	I[306]	-209.68	-0.02	50.01	-0.05	287.68	-0.07
401	SLU INVILUPPO(all)	J[307]	-209.68	-0.02	60.53	-0.05	231.60	-0.05
402	SLU INVILUPPO(all)	I[307]	-209.68	-0.02	60.53	-0.05	231.60	-0.05
402	SLU INVILUPPO(all)	J[308]	-209.68	-0.02	71.06	-0.05	164.84	-0.04
403	SLU INVILUPPO(all)	I[308]	-209.68	-0.02	71.06	-0.05	164.84	-0.04
403	SLU INVILUPPO(all)	J[309]	-209.68	-0.02	81.58	-0.05	87.40	-0.02
404	SLU INVILUPPO(all)	I[309]	-209.68	-0.02	81.58	-0.05	87.40	-0.02
404	SLU INVILUPPO(all)	J[310]	-209.68	-0.02	89.92	-0.05	0.00	0.00
405	SLU INVILUPPO(all)	I[310]	-209.68	-0.02	89.92	-0.05	0.00	0.00
405	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-209.68	-0.02	93.60	-0.05	-93.50	0.02
406	SLU INVILUPPO(all)	I[311]	-166.66	-0.01	40.54	0.01	249.25	-0.02

406	SLU INVILUPPO(all)	J[312]	-166.66	-0.01	51.06	0.01	202.78	-0.02
407	SLU INVILUPPO(all)	I[312]	-166.66	-0.01	51.06	0.01	202.78	-0.02
407	SLU INVILUPPO(all)	J[313]	-166.66	-0.01	61.59	0.01	145.63	-0.01
408	SLU INVILUPPO(all)	I[313]	-166.66	-0.01	61.59	0.01	145.63	-0.01
408	SLU INVILUPPO(all)	J[314]	-166.66	-0.01	72.12	0.01	77.79	-0.01
409	SLU INVILUPPO(all)	I[314]	-166.66	-0.01	72.12	0.01	77.79	-0.01
409	SLU INVILUPPO(all)	J[315]	-166.66	-0.01	80.45	0.01	0.00	0.00
410	SLU INVILUPPO(all)	I[315]	-166.66	-0.01	80.45	0.01	0.00	0.00
410	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-166.66	-0.01	84.14	0.01	-83.89	0.01
411	SLU INVILUPPO(all)	I[316]	-78.33	0.01	-60.43	-0.04	0.00	0.00
411	SLU INVILUPPO(all)	J[317]	-78.33	0.01	-51.27	-0.04	65.92	-0.01
412	SLU INVILUPPO(all)	I[317]	-78.33	0.01	-51.27	-0.04	65.92	-0.01
412	SLU INVILUPPO(all)	J[318]	-78.33	0.01	-41.48	-0.04	120.25	-0.02
413	SLU INVILUPPO(all)	I[318]	-78.33	0.01	-41.48	-0.04	120.25	-0.02
413	SLU INVILUPPO(all)	J[319]	-78.33	0.01	-32.57	-0.04	163.60	-0.03
414	SLU INVILUPPO(all)	I[319]	-78.33	0.01	-32.57	-0.04	163.60	-0.03
414	SLU INVILUPPO(all)	J[320]	-78.33	0.01	-24.56	-0.04	197.03	-0.04
415	SLU INVILUPPO(all)	I[320]	-78.33	0.01	-24.56	-0.04	197.03	-0.04
415	SLU INVILUPPO(all)	J[99]	-78.33	0.01	-18.11	-0.04	221.65	-0.05
416	SLU INVILUPPO(all)	I[321]	-119.82	0.00	-22.60	-0.01	0.00	0.00
416	SLU INVILUPPO(all)	J[322]	-119.82	0.00	-12.10	-0.01	20.83	0.00
417	SLU INVILUPPO(all)	I[322]	-119.82	0.00	-12.10	-0.01	20.83	0.00
417	SLU INVILUPPO(all)	J[323]	-119.82	0.00	-0.09	-0.01	27.99	0.00
418	SLU INVILUPPO(all)	I[323]	-119.82	0.00	-0.09	-0.01	27.99	0.00
418	SLU INVILUPPO(all)	J[324]	-119.82	0.00	11.93	-0.01	21.04	0.00
419	SLU INVILUPPO(all)	I[324]	-119.82	0.00	11.93	-0.01	21.04	0.00
419	SLU INVILUPPO(all)	J[325]	-119.82	0.00	23.94	-0.01	0.00	0.00
420	SLU INVILUPPO(all)	I[325]	-119.82	0.00	23.94	-0.01	0.00	0.00
420	SLU INVILUPPO(all)	J[99]	-119.82	0.00	33.23	-0.01	-34.58	-0.00
421	SLU INVILUPPO(all)	I[326]	-138.90	0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00
421	SLU INVILUPPO(all)	J[327]	-138.90	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00

422	SLU INVILUPPO(all)	I[327]	-138.90	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00
422	SLU INVILUPPO(all)	J[328]	-138.90	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
423	SLU INVILUPPO(all)	I[328]	-138.90	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
423	SLU INVILUPPO(all)	J[329]	-138.90	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
424	SLU INVILUPPO(all)	I[329]	-138.90	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
424	SLU INVILUPPO(all)	J[330]	-138.90	-0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
425	SLU INVILUPPO(all)	I[330]	-138.90	-0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
425	SLU INVILUPPO(all)	J[100]	-138.90	-0.00	23.87	0.04	-24.64	0.00
426	SLU INVILUPPO(all)	I[331]	-121.51	0.02	-75.14	0.02	0.00	0.00
426	SLU INVILUPPO(all)	J[332]	-121.51	0.02	-64.65	0.02	82.48	-0.03
427	SLU INVILUPPO(all)	I[332]	-121.51	0.02	-64.65	0.02	82.48	-0.03
427	SLU INVILUPPO(all)	J[333]	-121.51	0.02	-52.63	0.02	151.29	-0.06
428	SLU INVILUPPO(all)	I[333]	-121.51	0.02	-52.63	0.02	151.29	-0.06
428	SLU INVILUPPO(all)	J[334]	-121.51	0.02	-40.62	0.02	206.00	-0.08
429	SLU INVILUPPO(all)	I[334]	-121.51	0.02	-40.62	0.02	206.00	-0.08
429	SLU INVILUPPO(all)	J[335]	-121.51	0.02	-28.60	0.02	246.61	-0.11
430	SLU INVILUPPO(all)	I[335]	-121.51	0.02	-28.60	0.02	246.61	-0.11
430	SLU INVILUPPO(all)	J[100]	-121.51	0.02	-19.32	0.02	273.68	-0.14
431	SLU INVILUPPO(all)	I[336]	-185.58	-0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
431	SLU INVILUPPO(all)	J[337]	-185.58	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
432	SLU INVILUPPO(all)	I[337]	-185.58	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
432	SLU INVILUPPO(all)	J[338]	-185.58	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
433	SLU INVILUPPO(all)	I[338]	-185.58	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
433	SLU INVILUPPO(all)	J[339]	-185.58	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
434	SLU INVILUPPO(all)	I[339]	-185.58	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
434	SLU INVILUPPO(all)	J[340]	-185.58	0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
435	SLU INVILUPPO(all)	I[340]	-185.58	0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
435	SLU INVILUPPO(all)	J[101]	-185.58	0.00	33.23	0.05	-34.58	-0.00
436	SLU INVILUPPO(all)	I[341]	-164.77	0.03	-82.19	-0.03	0.00	0.00
436	SLU INVILUPPO(all)	J[342]	-164.77	0.03	-71.69	-0.03	90.75	-0.03
437	SLU INVILUPPO(all)	I[342]	-164.77	0.03	-71.69	-0.03	90.75	-0.03

437	SLU INVILUPPO(all)	J[343]	-164.77	0.03	-59.68	-0.03	167.83	-0.06
438	SLU INVILUPPO(all)	I[343]	-164.77	0.03	-59.68	-0.03	167.83	-0.06
438	SLU INVILUPPO(all)	J[344]	-164.77	0.03	-47.67	-0.03	230.80	-0.09
439	SLU INVILUPPO(all)	I[344]	-164.77	0.03	-47.67	-0.03	230.80	-0.09
439	SLU INVILUPPO(all)	J[345]	-164.77	0.03	-35.65	-0.03	279.68	-0.13
440	SLU INVILUPPO(all)	I[345]	-164.77	0.03	-35.65	-0.03	279.68	-0.13
440	SLU INVILUPPO(all)	J[101]	-164.77	0.03	-26.36	-0.03	315.02	-0.16
441	SLU INVILUPPO(all)	I[346]	-157.62	0.00	-15.11	0.04	0.00	0.00
441	SLU INVILUPPO(all)	J[347]	-157.62	0.00	-8.12	0.04	11.86	0.00
442	SLU INVILUPPO(all)	I[347]	-157.62	0.00	-8.12	0.04	11.86	0.00
442	SLU INVILUPPO(all)	J[348]	-157.62	0.00	-0.35	0.04	16.22	0.00
443	SLU INVILUPPO(all)	I[348]	-157.62	0.00	-0.35	0.04	16.22	0.00
443	SLU INVILUPPO(all)	J[349]	-157.62	0.00	8.22	0.04	12.29	0.00
444	SLU INVILUPPO(all)	I[349]	-157.62	0.00	8.22	0.04	12.29	0.00
444	SLU INVILUPPO(all)	J[350]	-157.62	-0.00	15.37	0.04	0.00	0.00
445	SLU INVILUPPO(all)	I[350]	-157.62	-0.00	15.37	0.04	0.00	0.00
445	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-157.62	-0.00	18.66	0.04	-17.59	0.00
446	SLU INVILUPPO(all)	I[351]	-181.03	0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
446	SLU INVILUPPO(all)	J[352]	-181.03	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
447	SLU INVILUPPO(all)	I[352]	-181.03	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
447	SLU INVILUPPO(all)	J[353]	-181.03	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
448	SLU INVILUPPO(all)	I[353]	-181.03	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
448	SLU INVILUPPO(all)	J[354]	-181.03	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
449	SLU INVILUPPO(all)	I[354]	-181.03	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
449	SLU INVILUPPO(all)	J[355]	-181.03	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
450	SLU INVILUPPO(all)	I[355]	-181.03	-0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
450	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-181.03	-0.00	22.72	0.03	-21.58	0.00
451	SLU INVILUPPO(all)	I[356]	-109.62	0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
451	SLU INVILUPPO(all)	J[357]	-109.62	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
452	SLU INVILUPPO(all)	I[357]	-109.62	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
452	SLU INVILUPPO(all)	J[358]	-109.62	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00

453	SLU INVILUPPO(all)	I[358]	-109.62	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
453	SLU INVILUPPO(all)	J[359]	-109.62	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
454	SLU INVILUPPO(all)	I[359]	-109.62	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
454	SLU INVILUPPO(all)	J[360]	-109.62	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
455	SLU INVILUPPO(all)	I[360]	-109.62	-0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
455	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-109.62	-0.00	22.72	-0.02	-21.58	0.00
456	SLU INVILUPPO(all)	I[361]	-86.98	-0.03	37.12	-0.06	211.98	-0.11
456	SLU INVILUPPO(all)	J[362]	-86.98	-0.03	44.11	-0.06	170.84	-0.08
457	SLU INVILUPPO(all)	I[362]	-86.98	-0.03	44.11	-0.06	170.84	-0.08
457	SLU INVILUPPO(all)	J[363]	-86.98	-0.03	51.88	-0.06	122.21	-0.06
458	SLU INVILUPPO(all)	I[363]	-86.98	-0.03	51.88	-0.06	122.21	-0.06
458	SLU INVILUPPO(all)	J[364]	-86.98	-0.03	60.45	-0.06	65.29	-0.03
459	SLU INVILUPPO(all)	I[364]	-86.98	-0.03	60.45	-0.06	65.29	-0.03
459	SLU INVILUPPO(all)	J[365]	-86.98	-0.03	67.60	-0.06	0.00	0.00
460	SLU INVILUPPO(all)	I[365]	-86.98	-0.03	67.60	-0.06	0.00	0.00
460	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-86.98	-0.03	70.89	-0.06	-70.59	0.03
461	SLU INVILUPPO(all)	I[366]	-224.23	-0.03	50.57	-0.05	289.97	-0.13
461	SLU INVILUPPO(all)	J[367]	-224.23	-0.03	61.10	-0.05	233.31	-0.09
462	SLU INVILUPPO(all)	I[367]	-224.23	-0.03	61.10	-0.05	233.31	-0.09
462	SLU INVILUPPO(all)	J[368]	-224.23	-0.03	71.62	-0.05	165.98	-0.06
463	SLU INVILUPPO(all)	I[368]	-224.23	-0.03	71.62	-0.05	165.98	-0.06
463	SLU INVILUPPO(all)	J[369]	-224.23	-0.03	82.15	-0.05	87.97	-0.03
464	SLU INVILUPPO(all)	I[369]	-224.23	-0.03	82.15	-0.05	87.97	-0.03
464	SLU INVILUPPO(all)	J[370]	-224.23	-0.03	90.48	-0.05	0.00	0.00
465	SLU INVILUPPO(all)	I[370]	-224.23	-0.03	90.48	-0.05	0.00	0.00
465	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-224.23	-0.03	94.17	-0.05	-94.07	0.03
466	SLU INVILUPPO(all)	I[371]	-178.24	-0.01	38.81	0.01	242.23	-0.04
466	SLU INVILUPPO(all)	J[372]	-178.24	-0.01	49.34	0.01	197.52	-0.03
467	SLU INVILUPPO(all)	I[372]	-178.24	-0.01	49.34	0.01	197.52	-0.03
467	SLU INVILUPPO(all)	J[373]	-178.24	-0.01	59.86	0.01	142.12	-0.02
468	SLU INVILUPPO(all)	I[373]	-178.24	-0.01	59.86	0.01	142.12	-0.02

468	SLU INVILUPPO(all)	J[374]	-178.24	-0.01	70.39	0.01	76.04	-0.01
469	SLU INVILUPPO(all)	I[374]	-178.24	-0.01	70.39	0.01	76.04	-0.01
469	SLU INVILUPPO(all)	J[375]	-178.24	-0.01	78.72	0.01	0.00	0.00
470	SLU INVILUPPO(all)	I[375]	-178.24	-0.01	78.72	0.01	0.00	0.00
470	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-178.24	-0.01	82.41	0.01	-82.14	0.01
711	SLU INVILUPPO(all)	I[616]	16.53	-0.13	-56.68	0.02	-51.03	-0.25
711	SLU INVILUPPO(all)	J[617]	16.53	-0.13	-48.35	0.02	11.93	-0.12
712	SLU INVILUPPO(all)	I[617]	16.53	-0.13	-48.35	0.02	11.93	-0.12
712	SLU INVILUPPO(all)	J[618]	16.53	-0.13	-37.82	0.02	47.85	-0.02
713	SLU INVILUPPO(all)	I[618]	16.53	-0.13	-37.82	0.02	47.85	-0.02
713	SLU INVILUPPO(all)	J[619]	16.53	-0.13	-27.30	0.02	79.40	0.15
714	SLU INVILUPPO(all)	I[619]	16.53	-0.13	-27.30	0.02	79.40	0.15
714	SLU INVILUPPO(all)	J[620]	16.53	-0.13	-18.96	0.02	102.48	0.28
715	SLU INVILUPPO(all)	I[620]	16.53	-0.13	-18.96	0.02	102.48	0.28
715	SLU INVILUPPO(all)	J[123]	16.53	-0.13	-15.28	0.02	119.46	0.41
716	SLU INVILUPPO(all)	I[621]	-223.10	-0.44	-29.22	-0.03	-70.30	-1.19
716	SLU INVILUPPO(all)	J[622]	-223.10	-0.44	-22.07	-0.03	-43.95	-0.74
717	SLU INVILUPPO(all)	I[622]	-223.10	-0.44	-22.07	-0.03	-43.95	-0.74
717	SLU INVILUPPO(all)	J[623]	-223.10	-0.44	-13.50	-0.03	-25.97	-0.29
718	SLU INVILUPPO(all)	I[623]	-223.10	-0.44	-13.50	-0.03	-25.97	-0.29
718	SLU INVILUPPO(all)	J[624]	-223.10	-0.44	-5.73	-0.03	-16.28	0.22
719	SLU INVILUPPO(all)	I[624]	-223.10	-0.44	-5.73	-0.03	-16.28	0.22
719	SLU INVILUPPO(all)	J[625]	-223.10	-0.44	1.48	-0.03	-14.08	0.61
720	SLU INVILUPPO(all)	I[625]	-223.10	-0.44	1.48	-0.03	-14.08	0.61
720	SLU INVILUPPO(all)	J[126]	-223.10	-0.44	4.90	-0.03	-17.58	1.06
721	SLU INVILUPPO(all)	I[626]	-157.67	-0.15	-58.60	-0.03	-117.94	-0.18
721	SLU INVILUPPO(all)	J[627]	-157.67	-0.15	-50.27	-0.03	-62.31	-0.03
722	SLU INVILUPPO(all)	I[627]	-157.67	-0.15	-50.27	-0.03	-62.31	-0.03
722	SLU INVILUPPO(all)	J[628]	-157.67	-0.15	-39.74	-0.03	-16.64	0.13
723	SLU INVILUPPO(all)	I[628]	-157.67	-0.15	-39.74	-0.03	-16.64	0.13
723	SLU INVILUPPO(all)	J[629]	-157.67	-0.15	-29.22	-0.03	23.13	0.28

724	SLU INVILUPPO(all)	I[629]	-157.67	-0.15	-29.22	-0.03	23.13	0.28
724	SLU INVILUPPO(all)	J[630]	-157.67	-0.15	-20.88	-0.03	44.53	0.43
725	SLU INVILUPPO(all)	I[630]	-157.67	-0.15	-20.88	-0.03	44.53	0.43
725	SLU INVILUPPO(all)	J[124]	-157.67	-0.15	-17.20	-0.03	62.29	0.59
726	SLU INVILUPPO(all)	I[631]	-24.57	0.07	17.26	-0.02	92.80	-0.12
726	SLU INVILUPPO(all)	J[632]	-24.57	0.07	25.60	-0.02	71.45	-0.12
727	SLU INVILUPPO(all)	I[632]	-24.57	0.07	25.60	-0.02	71.45	-0.12
727	SLU INVILUPPO(all)	J[633]	-24.57	0.07	36.12	-0.02	44.38	-0.12
728	SLU INVILUPPO(all)	I[633]	-24.57	0.07	36.12	-0.02	44.38	-0.12
728	SLU INVILUPPO(all)	J[634]	-24.57	0.07	46.65	-0.02	9.70	-0.17
729	SLU INVILUPPO(all)	I[634]	-24.57	0.07	46.65	-0.02	9.70	-0.17
729	SLU INVILUPPO(all)	J[635]	-24.57	0.07	54.98	-0.02	-53.81	-0.24
730	SLU INVILUPPO(all)	I[635]	-24.57	0.07	54.98	-0.02	-53.81	-0.24
730	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-24.57	0.07	58.67	-0.02	-111.86	-0.32
731	SLU INVILUPPO(all)	I[636]	-156.54	0.16	21.30	0.03	47.87	0.38
731	SLU INVILUPPO(all)	J[637]	-156.54	0.16	29.64	0.03	26.27	0.22
732	SLU INVILUPPO(all)	I[637]	-156.54	0.16	29.64	0.03	26.27	0.22
732	SLU INVILUPPO(all)	J[638]	-156.54	0.16	40.16	0.03	-15.25	0.06
733	SLU INVILUPPO(all)	I[638]	-156.54	0.16	40.16	0.03	-15.25	0.06
733	SLU INVILUPPO(all)	J[639]	-156.54	0.16	50.69	0.03	-61.34	-0.10
734	SLU INVILUPPO(all)	I[639]	-156.54	0.16	50.69	0.03	-61.34	-0.10
734	SLU INVILUPPO(all)	J[640]	-156.54	0.16	59.02	0.03	-117.39	-0.26
735	SLU INVILUPPO(all)	I[640]	-156.54	0.16	59.02	0.03	-117.39	-0.26
735	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-156.54	0.16	62.71	0.03	-179.54	-0.42
736	SLU INVILUPPO(all)	I[641]	-238.33	0.31	0.60	0.05	-26.95	0.42
736	SLU INVILUPPO(all)	J[642]	-238.33	0.31	7.55	0.05	-31.00	0.16
737	SLU INVILUPPO(all)	I[642]	-238.33	0.31	7.55	0.05	-31.00	0.16
737	SLU INVILUPPO(all)	J[643]	-238.33	0.31	15.33	0.05	-42.54	-0.22
738	SLU INVILUPPO(all)	I[643]	-238.33	0.31	15.33	0.05	-42.54	-0.22
738	SLU INVILUPPO(all)	J[644]	-238.33	0.31	23.89	0.05	-62.37	-0.54
739	SLU INVILUPPO(all)	I[644]	-238.33	0.31	23.89	0.05	-62.37	-0.54

739	SLU INVILUPPO(all)	J[645]	-238.33	0.31	31.04	0.05	-90.56	-0.86
740	SLU INVILUPPO(all)	I[645]	-238.33	0.31	31.04	0.05	-90.56	-0.86
740	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-238.33	0.31	34.34	0.05	-124.06	-1.18
741	SLU INVILUPPO(all)	I[646]	-193.11	1.30	-25.30	-0.13	-52.40	1.75
741	SLU INVILUPPO(all)	J[1009]	-193.11	1.44	-23.70	-0.13	-24.77	-0.84
742	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-212.92	2.03	29.30	0.20	67.51	1.89
742	SLU INVILUPPO(all)	J[1010]	-212.92	1.78	27.57	0.20	35.44	-1.31
743	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-186.56	-4.12	111.47	-0.27	125.70	-5.10
743	SLU INVILUPPO(all)	J[650]	-185.25	-4.12	127.97	-0.27	-117.60	3.19
744	SLU INVILUPPO(all)	I[651]	-534.84	3.32	-23.89	0.45	-348.08	8.75
744	SLU INVILUPPO(all)	J[652]	-536.48	3.32	-10.83	0.45	-331.30	2.09
745	SLU INVILUPPO(all)	I[653]	-199.62	4.42	-175.96	0.21	-185.91	5.11
745	SLU INVILUPPO(all)	J[646]	-200.93	4.42	-159.53	0.21	147.31	-3.77
746	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-515.33	-1.71	-138.06	-0.37	-418.18	2.26
746	SLU INVILUPPO(all)	J[653]	-513.68	-1.71	-121.56	-0.37	-153.31	5.13
747	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-482.43	-2.98	52.22	-0.44	-234.98	2.76
747	SLU INVILUPPO(all)	J[651]	-481.12	-2.98	68.72	-0.44	-352.56	8.75
748	SLU INVILUPPO(all)	I[650]	-416.18	0.32	84.80	0.37	-93.59	3.20
748	SLU INVILUPPO(all)	J[654]	-417.48	0.32	101.24	0.37	-284.51	3.43
749	SLU INVILUPPO(all)	I[655]	-504.32	3.25	-3.28	0.31	-19.39	19.20
749	SLU INVILUPPO(all)	J[652]	-497.90	3.25	-3.28	0.31	0.00	0.00
750	SLU INVILUPPO(all)	I[656]	-389.25	2.75	-3.24	-0.56	-19.16	16.25
750	SLU INVILUPPO(all)	J[654]	-382.83	2.75	-3.24	-0.56	0.00	0.00
751	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-135.42	-0.00	-22.64	0.02	-24.62	-0.00
751	SLU INVILUPPO(all)	J[657]	-135.42	-0.00	-18.45	0.02	0.00	0.00
752	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-243.90	0.03	-86.33	0.02	-99.17	0.04
752	SLU INVILUPPO(all)	J[658]	-243.90	0.03	-81.69	0.02	0.00	0.00
753	SLU INVILUPPO(all)	I[646]	-107.15	-0.00	-72.85	-0.04	-83.53	-0.00
753	SLU INVILUPPO(all)	J[659]	-107.15	-0.00	-68.66	-0.04	0.00	0.00
754	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-181.14	-0.00	-27.23	-0.02	-29.83	-0.00
754	SLU INVILUPPO(all)	J[660]	-181.14	-0.00	-22.60	-0.02	0.00	0.00

755	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-271.62	0.00	-94.63	-0.02	-108.92	0.01
755	SLU INVILUPPO(all)	J[661]	-271.62	0.00	-90.00	-0.02	0.00	0.00
756	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-251.77	0.00	-27.23	0.01	-29.83	0.00
756	SLU INVILUPPO(all)	J[662]	-251.77	0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
757	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-130.40	0.44	137.06	-0.03	89.57	-1.16
757	SLU INVILUPPO(all)	J[664]	-129.09	0.44	153.56	-0.03	-206.87	-1.34
758	SLU INVILUPPO(all)	I[665]	-426.72	3.04	-33.00	0.01	-438.54	2.74
758	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-428.37	3.04	-19.70	0.01	-392.68	-3.38
759	SLU INVILUPPO(all)	I[667]	-124.08	3.74	-152.10	-0.12	-202.71	4.28
759	SLU INVILUPPO(all)	J[668]	-125.39	3.74	-135.66	-0.12	87.89	-3.23
760	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-375.16	-3.88	-133.85	0.01	-435.78	-3.50
760	SLU INVILUPPO(all)	J[667]	-373.51	-3.88	-117.35	0.01	-179.37	4.29
761	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-427.03	-1.92	21.58	0.03	-391.47	-1.12
761	SLU INVILUPPO(all)	J[665]	-425.38	-1.92	34.69	0.03	-438.84	2.73
762	SLU INVILUPPO(all)	I[664]	-383.50	-0.61	116.45	-0.01	-183.10	-1.34
762	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-385.15	-0.61	132.89	-0.01	-437.63	-0.66
763	SLU INVILUPPO(all)	I[670]	-428.79	3.34	-2.16	-0.11	-12.77	19.75
763	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-422.36	3.34	-2.16	-0.11	0.00	0.00
764	SLU INVILUPPO(all)	I[671]	-430.09	2.63	-2.09	-0.43	-12.38	15.55
764	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-423.67	2.63	-2.09	-0.43	0.00	0.00
765	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-139.40	1.06	146.79	-0.06	90.07	0.29
765	SLU INVILUPPO(all)	J[673]	-138.09	1.06	163.28	-0.06	-224.70	-2.00
766	SLU INVILUPPO(all)	I[674]	-470.50	1.82	-36.27	-0.01	-471.14	1.30
766	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-472.14	1.82	-22.35	-0.01	-418.70	-2.35
767	SLU INVILUPPO(all)	I[676]	-134.51	1.78	-157.66	-0.12	-218.29	2.68
767	SLU INVILUPPO(all)	J[677]	-135.82	1.78	-141.23	-0.12	86.05	-1.02
768	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-396.97	-2.60	-135.57	0.03	-455.02	-2.54
768	SLU INVILUPPO(all)	J[676]	-395.32	-2.60	-119.07	0.03	-195.15	2.69
769	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-465.45	-0.84	24.01	0.03	-415.64	-0.40
769	SLU INVILUPPO(all)	J[674]	-463.80	-0.84	38.38	0.03	-472.25	1.29
770	SLU INVILUPPO(all)	I[673]	-412.32	-0.97	122.09	-0.03	-199.47	-2.01

770	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-413.97	-0.97	138.53	-0.03	-465.34	-0.13
771	SLU INVILUPPO(all)	I[679]	-439.87	3.39	-1.44	-0.17	-8.51	20.02
771	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-433.45	3.39	-1.44	-0.17	0.00	0.00
772	SLU INVILUPPO(all)	I[680]	-444.04	2.64	-1.37	-0.34	-8.11	15.63
772	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-437.61	2.64	-1.37	-0.34	0.00	0.00
773	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-138.94	1.34	146.67	-0.06	90.32	0.48
773	SLU INVILUPPO(all)	J[682]	-137.63	1.34	163.17	-0.06	-224.18	-2.25
774	SLU INVILUPPO(all)	I[683]	-472.04	1.62	-35.48	-0.01	-471.01	1.01
774	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-473.68	1.62	-21.71	-0.01	-420.16	-2.24
775	SLU INVILUPPO(all)	I[685]	-135.28	1.55	-157.87	-0.11	-219.32	2.48
775	SLU INVILUPPO(all)	J[686]	-136.59	1.55	-141.43	-0.11	85.88	-0.88
776	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-399.01	-2.46	-135.30	0.03	-455.66	-2.46
776	SLU INVILUPPO(all)	J[685]	-397.36	-2.46	-118.80	0.03	-196.32	2.49
777	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-465.26	-0.62	24.21	0.03	-413.78	-0.25
777	SLU INVILUPPO(all)	J[683]	-463.61	-0.62	39.34	0.03	-472.30	1.01
778	SLU INVILUPPO(all)	I[682]	-413.17	-1.20	121.77	-0.03	-198.99	-2.26
778	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-414.82	-1.20	138.20	-0.03	-464.20	0.14
779	SLU INVILUPPO(all)	I[688]	-440.95	3.42	-0.73	-0.20	-4.34	20.22
779	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-434.53	3.42	-0.73	-0.20	0.00	0.00
780	SLU INVILUPPO(all)	I[689]	-442.40	2.68	-0.66	-0.31	-3.93	15.83
780	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-435.98	2.68	-0.66	-0.31	0.00	0.00
781	SLU INVILUPPO(all)	I[690]	-101.35	-0.04	23.93	-0.06	207.59	-0.19
781	SLU INVILUPPO(all)	J[691]	-101.35	-0.04	29.45	-0.06	180.85	-0.15
782	SLU INVILUPPO(all)	I[692]	-220.45	-0.01	35.45	-0.03	299.17	-0.03
782	SLU INVILUPPO(all)	J[693]	-220.45	-0.01	43.21	-0.03	260.10	-0.02
783	SLU INVILUPPO(all)	I[694]	-144.76	0.00	25.78	0.03	250.11	0.01
783	SLU INVILUPPO(all)	J[695]	-144.76	0.00	33.54	0.03	220.85	0.01
784	SLU INVILUPPO(all)	I[694]	-172.78	-0.00	-20.63	0.05	-18.48	-0.00
784	SLU INVILUPPO(all)	J[696]	-172.78	-0.00	-15.11	0.05	0.00	0.00
785	SLU INVILUPPO(all)	I[692]	-201.03	-0.00	-28.63	0.05	-25.96	-0.00
785	SLU INVILUPPO(all)	J[697]	-201.03	-0.00	-20.88	0.05	0.00	0.00

786	SLU INVILUPPO(all)	I[690]	-92.67	-0.00	-28.63	-0.02	-25.96	-0.00
786	SLU INVILUPPO(all)	J[698]	-92.67	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
787	SLU INVILUPPO(all)	I[647]	-184.77	-0.58	-6.44	0.03	13.95	-0.79
787	SLU INVILUPPO(all)	J[1007]	-185.33	0.25	9.76	0.03	0.00	0.00
788	SLU INVILUPPO(all)	I[649]	-170.03	0.86	6.16	-0.04	-14.97	0.52
788	SLU INVILUPPO(all)	J[1008]	-170.62	-0.65	-10.04	-0.04	0.00	0.00
789	SLU INVILUPPO(all)	I[668]	-195.08	3.21	-19.30	-0.05	-15.92	5.11
789	SLU INVILUPPO(all)	J[1005]	-195.08	3.35	-17.70	-0.05	4.97	1.52
790	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-166.63	4.68	21.28	0.15	38.80	5.28
790	SLU INVILUPPO(all)	J[1006]	-166.63	4.44	19.55	0.15	15.76	0.15
791	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-139.04	-0.00	-22.64	0.04	-24.62	-0.00
791	SLU INVILUPPO(all)	J[701]	-139.04	-0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00
792	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-121.49	0.02	-80.39	0.02	-92.21	0.02
792	SLU INVILUPPO(all)	J[702]	-121.49	0.02	-75.76	0.02	0.00	0.00
793	SLU INVILUPPO(all)	I[668]	-63.34	0.01	-68.00	-0.03	-77.85	0.01
793	SLU INVILUPPO(all)	J[703]	-63.34	0.01	-63.81	-0.03	0.00	0.00
794	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-115.66	-0.00	-27.23	0.00	-29.83	-0.00
794	SLU INVILUPPO(all)	J[704]	-115.66	-0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
795	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-165.57	0.02	-88.15	-0.03	-101.30	0.02
795	SLU INVILUPPO(all)	J[705]	-165.57	0.02	-83.51	-0.03	0.00	0.00
796	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-168.11	0.00	-27.23	0.05	-29.83	0.00
796	SLU INVILUPPO(all)	J[706]	-168.11	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
797	SLU INVILUPPO(all)	I[707]	-77.51	-0.02	30.49	-0.06	240.89	-0.10
797	SLU INVILUPPO(all)	J[708]	-77.51	-0.02	36.01	-0.06	207.49	-0.08
798	SLU INVILUPPO(all)	I[709]	-207.00	-0.02	41.55	-0.05	330.10	-0.11
798	SLU INVILUPPO(all)	J[710]	-207.00	-0.02	49.31	-0.05	284.85	-0.09
799	SLU INVILUPPO(all)	I[711]	-164.27	-0.01	32.45	0.01	283.95	-0.04
799	SLU INVILUPPO(all)	J[712]	-164.27	-0.01	40.21	0.01	247.92	-0.03
800	SLU INVILUPPO(all)	I[711]	-138.84	-0.00	-20.63	0.03	-18.48	-0.00
800	SLU INVILUPPO(all)	J[713]	-138.84	-0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
801	SLU INVILUPPO(all)	I[709]	-167.02	-0.00	-28.63	0.03	-25.96	-0.00

801	SLU INVILUPPO(all)	J[714]	-167.02	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
802	SLU INVILUPPO(all)	I[707]	-112.18	-0.00	-28.63	-0.02	-25.96	-0.00
802	SLU INVILUPPO(all)	J[715]	-112.18	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
803	SLU INVILUPPO(all)	I[699]	-215.68	-0.44	-3.36	0.02	28.39	0.15
803	SLU INVILUPPO(all)	J[1003]	-216.38	0.38	12.84	0.02	0.00	0.00
804	SLU INVILUPPO(all)	I[700]	-178.80	0.94	4.13	-0.03	-24.71	0.86
804	SLU INVILUPPO(all)	J[1004]	-179.28	-0.58	-12.07	-0.03	0.00	0.00
805	SLU INVILUPPO(all)	I[677]	-185.34	3.23	-18.72	-0.05	-15.61	5.06
805	SLU INVILUPPO(all)	J[1001]	-185.34	3.36	-17.12	-0.05	4.62	1.44
806	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-156.46	4.85	20.63	0.16	41.10	5.26
806	SLU INVILUPPO(all)	J[1002]	-156.46	4.60	18.90	0.16	18.79	-0.39
807	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-140.03	-0.00	-22.64	0.05	-24.62	-0.00
807	SLU INVILUPPO(all)	J[718]	-140.03	-0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
808	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-125.80	0.02	-80.23	0.02	-92.02	0.02
808	SLU INVILUPPO(all)	J[719]	-125.80	0.02	-75.60	0.02	0.00	0.00
809	SLU INVILUPPO(all)	I[677]	-61.13	0.01	-67.41	-0.04	-77.15	0.01
809	SLU INVILUPPO(all)	J[720]	-61.13	0.01	-63.22	-0.04	0.00	0.00
810	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-112.01	-0.00	-27.23	0.01	-29.83	-0.00
810	SLU INVILUPPO(all)	J[721]	-112.01	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
811	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-163.01	0.02	-87.43	-0.03	-100.47	0.02
811	SLU INVILUPPO(all)	J[722]	-163.01	0.02	-82.80	-0.03	0.00	0.00
812	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-175.76	0.00	-27.23	0.05	-29.83	0.00
812	SLU INVILUPPO(all)	J[723]	-175.76	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
813	SLU INVILUPPO(all)	I[724]	-79.04	-0.02	30.92	-0.06	243.06	-0.10
813	SLU INVILUPPO(all)	J[725]	-79.04	-0.02	36.44	-0.06	209.23	-0.08
814	SLU INVILUPPO(all)	I[726]	-210.54	-0.02	42.30	-0.05	333.92	-0.09
814	SLU INVILUPPO(all)	J[727]	-210.54	-0.02	50.06	-0.05	287.90	-0.07
815	SLU INVILUPPO(all)	I[728]	-165.29	-0.01	32.99	0.01	286.66	-0.03
815	SLU INVILUPPO(all)	J[729]	-165.29	-0.01	40.74	0.01	250.09	-0.02
816	SLU INVILUPPO(all)	I[728]	-135.66	-0.00	-20.63	0.03	-18.48	-0.00
816	SLU INVILUPPO(all)	J[730]	-135.66	-0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00

817	SLU INVILUPPO(all)	I[726]	-173.10	-0.00	-28.63	0.03	-25.96	-0.00
817	SLU INVILUPPO(all)	J[731]	-173.10	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
818	SLU INVILUPPO(all)	I[724]	-114.29	-0.00	-28.63	-0.02	-25.96	-0.00
818	SLU INVILUPPO(all)	J[732]	-114.29	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
819	SLU INVILUPPO(all)	I[716]	-218.90	-0.43	-3.16	0.02	30.31	0.25
819	SLU INVILUPPO(all)	J[999]	-219.59	0.40	13.24	0.02	0.00	0.00
820	SLU INVILUPPO(all)	I[717]	-176.87	0.94	4.00	-0.02	-25.34	0.86
820	SLU INVILUPPO(all)	J[1000]	-177.35	-0.58	-12.21	-0.02	0.00	0.00
821	SLU INVILUPPO(all)	I[686]	-181.88	3.23	-18.44	-0.05	-15.79	5.03
821	SLU INVILUPPO(all)	J[997]	-181.88	3.37	-16.84	-0.05	4.13	1.38
822	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-154.26	5.03	19.92	0.16	41.34	5.39
822	SLU INVILUPPO(all)	J[998]	-154.26	4.78	18.18	0.16	19.84	-0.52
823	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-141.73	-0.00	-22.64	0.05	-24.62	-0.00
823	SLU INVILUPPO(all)	J[735]	-141.73	-0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
824	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-128.69	0.03	-79.05	0.02	-90.63	0.03
824	SLU INVILUPPO(all)	J[736]	-128.69	0.03	-74.41	0.02	0.00	0.00
825	SLU INVILUPPO(all)	I[686]	-62.22	0.00	-66.99	-0.04	-76.65	0.00
825	SLU INVILUPPO(all)	J[737]	-62.22	0.00	-62.80	-0.04	0.00	0.00
826	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-116.43	-0.00	-27.23	0.01	-29.83	-0.00
826	SLU INVILUPPO(all)	J[738]	-116.43	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
827	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-166.74	0.02	-87.04	-0.03	-100.01	0.02
827	SLU INVILUPPO(all)	J[739]	-166.74	0.02	-82.41	-0.03	0.00	0.00
828	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-181.26	0.00	-27.23	0.05	-29.83	0.00
828	SLU INVILUPPO(all)	J[740]	-181.26	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
829	SLU INVILUPPO(all)	I[741]	-95.97	-0.03	31.56	-0.06	246.29	-0.16
829	SLU INVILUPPO(all)	J[742]	-95.97	-0.03	37.07	-0.06	211.81	-0.13
830	SLU INVILUPPO(all)	I[743]	-217.15	-0.02	42.53	-0.06	335.06	-0.11
830	SLU INVILUPPO(all)	J[744]	-217.15	-0.02	50.29	-0.06	288.81	-0.09
831	SLU INVILUPPO(all)	I[745]	-173.23	-0.00	33.50	0.01	289.27	-0.02
831	SLU INVILUPPO(all)	J[746]	-173.23	-0.00	41.26	0.01	252.18	-0.01
832	SLU INVILUPPO(all)	I[745]	-141.67	-0.00	-20.63	0.03	-18.48	-0.00

832	SLU INVILUPPO(all)	J[747]	-141.67	-0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
833	SLU INVILUPPO(all)	I[743]	-181.23	-0.00	-28.63	0.03	-25.96	-0.00
833	SLU INVILUPPO(all)	J[748]	-181.23	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
834	SLU INVILUPPO(all)	I[741]	-116.99	-0.00	-28.63	-0.02	-25.96	-0.00
834	SLU INVILUPPO(all)	J[749]	-116.99	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
835	SLU INVILUPPO(all)	I[733]	-223.29	-0.42	-3.08	0.02	30.96	0.31
835	SLU INVILUPPO(all)	J[995]	-223.98	0.41	13.37	0.02	0.00	0.00
836	SLU INVILUPPO(all)	I[734]	-189.83	0.96	3.76	-0.03	-26.47	0.99
836	SLU INVILUPPO(all)	J[996]	-190.41	-0.55	-12.44	-0.03	0.00	0.00
837	SLU INVILUPPO(all)	I[750]	-79.08	1.00	-8.49	0.08	13.89	1.38
837	SLU INVILUPPO(all)	J[751]	-79.55	0.99	-3.98	0.08	26.44	-0.63
838	SLU INVILUPPO(all)	I[752]	-300.38	6.67	15.59	-0.05	23.51	7.63
838	SLU INVILUPPO(all)	J[753]	-299.56	6.66	23.04	-0.05	-20.58	-5.77
839	SLU INVILUPPO(all)	I[754]	-80.27	-0.50	3.84	-0.08	26.37	-0.42
839	SLU INVILUPPO(all)	J[755]	-79.81	-0.51	8.34	-0.08	14.11	0.60
840	SLU INVILUPPO(all)	I[753]	-271.85	-6.72	-30.32	0.01	-24.91	-6.08
840	SLU INVILUPPO(all)	J[754]	-272.66	-6.73	-23.12	0.01	34.46	7.44
841	SLU INVILUPPO(all)	I[756]	-286.24	-6.46	-19.58	0.05	-17.91	-5.62
841	SLU INVILUPPO(all)	J[752]	-287.06	-6.47	-13.27	0.05	20.56	7.38
842	SLU INVILUPPO(all)	I[751]	-248.17	6.51	23.02	-0.02	34.85	7.03
842	SLU INVILUPPO(all)	J[756]	-247.35	6.50	30.74	-0.02	-24.32	-6.05
843	SLU INVILUPPO(all)	I[755]	-56.13	-0.27	-2.73	0.06	11.09	0.51
843	SLU INVILUPPO(all)	J[646]	-56.60	0.72	13.60	0.06	-28.80	-1.09
844	SLU INVILUPPO(all)	I[750]	-61.04	1.14	2.09	-0.05	-13.73	1.37
844	SLU INVILUPPO(all)	J[648]	-61.43	-0.67	-14.12	-0.05	28.68	-0.69
845	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-30.72	0.09	-58.14	-0.02	-111.68	0.37
845	SLU INVILUPPO(all)	J[757]	-30.72	0.09	-54.46	-0.02	-54.17	0.28
846	SLU INVILUPPO(all)	I[646]	-231.24	0.28	-34.85	0.04	-123.56	1.00
846	SLU INVILUPPO(all)	J[758]	-231.24	0.28	-31.56	0.04	-89.54	0.72
847	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-156.28	0.20	-62.31	0.03	-177.67	0.52
847	SLU INVILUPPO(all)	J[759]	-156.28	0.20	-58.62	0.03	-115.93	0.31

848	SLU INVILUPPO(all)	I[754]	-20.65	-0.13	14.61	0.01	115.58	-0.38
848	SLU INVILUPPO(all)	J[760]	-20.65	-0.13	18.29	0.01	99.28	-0.25
849	SLU INVILUPPO(all)	I[752]	-155.59	-0.12	16.89	-0.03	61.93	-0.47
849	SLU INVILUPPO(all)	J[761]	-155.59	-0.12	20.58	-0.03	44.50	-0.34
850	SLU INVILUPPO(all)	I[751]	-215.37	-0.47	-4.36	-0.03	-14.45	-1.11
850	SLU INVILUPPO(all)	J[762]	-215.37	-0.47	-1.00	-0.03	-11.50	-0.63
851	SLU INVILUPPO(all)	I[657]	-135.42	0.00	-18.45	0.02	0.00	0.00
851	SLU INVILUPPO(all)	J[763]	-135.42	0.00	-9.29	0.02	16.66	0.00
852	SLU INVILUPPO(all)	I[763]	-135.42	0.00	-9.29	0.02	16.66	0.00
852	SLU INVILUPPO(all)	J[764]	-135.42	0.00	0.50	0.02	21.73	0.00
853	SLU INVILUPPO(all)	I[764]	-135.42	0.00	0.50	0.02	21.73	0.00
853	SLU INVILUPPO(all)	J[765]	-135.42	0.00	9.41	0.02	15.83	0.00
854	SLU INVILUPPO(all)	I[765]	-135.42	0.00	9.41	0.02	15.83	0.00
854	SLU INVILUPPO(all)	J[766]	-135.42	0.00	17.43	0.02	0.00	0.00
855	SLU INVILUPPO(all)	I[766]	-135.42	0.00	17.43	0.02	0.00	0.00
855	SLU INVILUPPO(all)	J[690]	-135.42	0.00	23.87	0.02	-24.64	-0.00
856	SLU INVILUPPO(all)	I[658]	-243.90	0.03	-81.69	0.02	0.00	0.00
856	SLU INVILUPPO(all)	J[767]	-243.90	0.03	-71.20	0.02	90.17	-0.04
857	SLU INVILUPPO(all)	I[767]	-243.90	0.03	-71.20	0.02	90.17	-0.04
857	SLU INVILUPPO(all)	J[768]	-243.90	0.03	-59.18	0.02	166.66	-0.08
858	SLU INVILUPPO(all)	I[768]	-243.90	0.03	-59.18	0.02	166.66	-0.08
858	SLU INVILUPPO(all)	J[769]	-243.90	0.03	-47.17	0.02	229.05	-0.12
859	SLU INVILUPPO(all)	I[769]	-243.90	0.03	-47.17	0.02	229.05	-0.12
859	SLU INVILUPPO(all)	J[770]	-243.90	0.03	-35.15	0.02	277.35	-0.15
860	SLU INVILUPPO(all)	I[770]	-243.90	0.03	-35.15	0.02	277.35	-0.15
860	SLU INVILUPPO(all)	J[690]	-243.90	0.03	-25.87	0.02	312.11	-0.19
861	SLU INVILUPPO(all)	I[659]	-107.15	-0.00	-68.66	-0.04	0.00	0.00
861	SLU INVILUPPO(all)	J[771]	-107.15	-0.00	-59.50	-0.04	75.57	0.00
862	SLU INVILUPPO(all)	I[771]	-107.15	-0.00	-59.50	-0.04	75.57	0.00
862	SLU INVILUPPO(all)	J[772]	-107.15	-0.00	-49.71	-0.04	139.56	0.01
863	SLU INVILUPPO(all)	I[772]	-107.15	-0.00	-49.71	-0.04	139.56	0.01

863	SLU INVILUPPO(all)	J[773]	-107.15	-0.00	-40.80	-0.04	192.57	0.01
864	SLU INVILUPPO(all)	I[773]	-107.15	-0.00	-40.80	-0.04	192.57	0.01
864	SLU INVILUPPO(all)	J[774]	-107.15	-0.00	-32.78	-0.04	235.65	0.01
865	SLU INVILUPPO(all)	I[774]	-107.15	-0.00	-32.78	-0.04	235.65	0.01
865	SLU INVILUPPO(all)	J[694]	-107.15	-0.00	-26.34	-0.04	269.92	0.01
866	SLU INVILUPPO(all)	I[660]	-181.14	-0.00	-22.60	-0.02	0.00	0.00
866	SLU INVILUPPO(all)	J[775]	-181.14	0.00	-12.10	-0.02	20.83	0.00
867	SLU INVILUPPO(all)	I[775]	-181.14	0.00	-12.10	-0.02	20.83	0.00
867	SLU INVILUPPO(all)	J[776]	-181.14	0.00	-0.09	-0.02	27.99	0.00
868	SLU INVILUPPO(all)	I[776]	-181.14	0.00	-0.09	-0.02	27.99	0.00
868	SLU INVILUPPO(all)	J[777]	-181.14	0.00	11.93	-0.02	21.04	0.00
869	SLU INVILUPPO(all)	I[777]	-181.14	0.00	11.93	-0.02	21.04	0.00
869	SLU INVILUPPO(all)	J[778]	-181.14	0.00	23.94	-0.02	0.00	0.00
870	SLU INVILUPPO(all)	I[778]	-181.14	0.00	23.94	-0.02	0.00	0.00
870	SLU INVILUPPO(all)	J[694]	-181.14	0.00	33.23	-0.02	-34.58	-0.00
871	SLU INVILUPPO(all)	I[661]	-271.62	0.00	-90.00	-0.02	0.00	0.00
871	SLU INVILUPPO(all)	J[779]	-271.62	0.00	-79.50	-0.02	99.91	-0.01
872	SLU INVILUPPO(all)	I[779]	-271.62	0.00	-79.50	-0.02	99.91	-0.01
872	SLU INVILUPPO(all)	J[780]	-271.62	0.00	-67.49	-0.02	186.15	-0.01
873	SLU INVILUPPO(all)	I[780]	-271.62	0.00	-67.49	-0.02	186.15	-0.01
873	SLU INVILUPPO(all)	J[781]	-271.62	0.00	-55.47	-0.02	258.29	-0.02
874	SLU INVILUPPO(all)	I[781]	-271.62	0.00	-55.47	-0.02	258.29	-0.02
874	SLU INVILUPPO(all)	J[782]	-271.62	0.00	-43.46	-0.02	316.33	-0.02
875	SLU INVILUPPO(all)	I[782]	-271.62	0.00	-43.46	-0.02	316.33	-0.02
875	SLU INVILUPPO(all)	J[692]	-271.62	0.00	-34.17	-0.02	360.83	-0.03
876	SLU INVILUPPO(all)	I[662]	-251.77	0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
876	SLU INVILUPPO(all)	J[783]	-251.77	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
877	SLU INVILUPPO(all)	I[783]	-251.77	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
877	SLU INVILUPPO(all)	J[784]	-251.77	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
878	SLU INVILUPPO(all)	I[784]	-251.77	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
878	SLU INVILUPPO(all)	J[785]	-251.77	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00

879	SLU INVILUPPO(all)	I[785]	-251.77	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
879	SLU INVILUPPO(all)	J[786]	-251.77	-0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
880	SLU INVILUPPO(all)	I[786]	-251.77	-0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
880	SLU INVILUPPO(all)	J[692]	-251.77	-0.00	33.23	0.01	-34.58	0.00
881	SLU INVILUPPO(all)	I[691]	-101.35	-0.04	29.45	-0.06	180.85	-0.15
881	SLU INVILUPPO(all)	J[787]	-101.35	-0.04	36.44	-0.06	147.50	-0.12
882	SLU INVILUPPO(all)	I[787]	-101.35	-0.04	36.44	-0.06	147.50	-0.12
882	SLU INVILUPPO(all)	J[788]	-101.35	-0.04	44.21	-0.06	106.65	-0.08
883	SLU INVILUPPO(all)	I[788]	-101.35	-0.04	44.21	-0.06	106.65	-0.08
883	SLU INVILUPPO(all)	J[789]	-101.35	-0.04	52.78	-0.06	57.51	-0.04
884	SLU INVILUPPO(all)	I[789]	-101.35	-0.04	52.78	-0.06	57.51	-0.04
884	SLU INVILUPPO(all)	J[790]	-101.35	-0.04	59.93	-0.06	0.00	0.00
885	SLU INVILUPPO(all)	I[790]	-101.35	-0.04	59.93	-0.06	0.00	0.00
885	SLU INVILUPPO(all)	J[663]	-101.35	-0.04	63.22	-0.06	-62.81	0.04
886	SLU INVILUPPO(all)	I[693]	-220.45	-0.01	43.21	-0.03	260.10	-0.02
886	SLU INVILUPPO(all)	J[791]	-220.45	-0.01	53.74	-0.03	210.92	-0.02
887	SLU INVILUPPO(all)	I[791]	-220.45	-0.01	53.74	-0.03	210.92	-0.02
887	SLU INVILUPPO(all)	J[792]	-220.45	-0.01	64.26	-0.03	151.05	-0.01
888	SLU INVILUPPO(all)	I[792]	-220.45	-0.01	64.26	-0.03	151.05	-0.01
888	SLU INVILUPPO(all)	J[793]	-220.45	-0.01	74.79	-0.03	80.51	-0.01
889	SLU INVILUPPO(all)	I[793]	-220.45	-0.01	74.79	-0.03	80.51	-0.01
889	SLU INVILUPPO(all)	J[794]	-220.45	-0.01	83.12	-0.03	0.00	0.00
890	SLU INVILUPPO(all)	I[794]	-220.45	-0.01	83.12	-0.03	0.00	0.00
890	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-220.45	-0.01	86.81	-0.03	-86.61	0.01
891	SLU INVILUPPO(all)	I[695]	-144.76	0.00	33.54	0.03	220.85	0.01
891	SLU INVILUPPO(all)	J[795]	-144.76	0.00	44.07	0.03	181.48	0.01
892	SLU INVILUPPO(all)	I[795]	-144.76	0.00	44.07	0.03	181.48	0.01
892	SLU INVILUPPO(all)	J[796]	-144.76	0.00	54.59	0.03	131.43	0.01
893	SLU INVILUPPO(all)	I[796]	-144.76	0.00	54.59	0.03	131.43	0.01
893	SLU INVILUPPO(all)	J[797]	-144.76	0.00	65.12	0.03	70.69	0.00
894	SLU INVILUPPO(all)	I[797]	-144.76	0.00	65.12	0.03	70.69	0.00

894	SLU INVILUPPO(all)	J[798]	-144.76	0.00	73.45	0.03	0.00	0.00
895	SLU INVILUPPO(all)	I[798]	-144.76	0.00	73.45	0.03	0.00	0.00
895	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-144.76	0.00	77.14	0.03	-76.79	-0.00
896	SLU INVILUPPO(all)	I[696]	-172.78	-0.00	-15.11	0.05	0.00	0.00
896	SLU INVILUPPO(all)	J[799]	-172.78	0.00	-8.12	0.05	11.86	0.00
897	SLU INVILUPPO(all)	I[799]	-172.78	0.00	-8.12	0.05	11.86	0.00
897	SLU INVILUPPO(all)	J[800]	-172.78	0.00	-0.35	0.05	16.22	0.00
898	SLU INVILUPPO(all)	I[800]	-172.78	0.00	-0.35	0.05	16.22	0.00
898	SLU INVILUPPO(all)	J[801]	-172.78	0.00	8.22	0.05	12.29	0.00
899	SLU INVILUPPO(all)	I[801]	-172.78	0.00	8.22	0.05	12.29	0.00
899	SLU INVILUPPO(all)	J[802]	-172.78	0.00	15.37	0.05	0.00	0.00
900	SLU INVILUPPO(all)	I[802]	-172.78	0.00	15.37	0.05	0.00	0.00
900	SLU INVILUPPO(all)	J[668]	-172.78	0.00	18.66	0.05	-17.59	-0.00
901	SLU INVILUPPO(all)	I[697]	-201.03	-0.00	-20.88	0.05	0.00	0.00
901	SLU INVILUPPO(all)	J[803]	-201.03	0.00	-10.35	0.05	15.84	0.00
902	SLU INVILUPPO(all)	I[803]	-201.03	0.00	-10.35	0.05	15.84	0.00
902	SLU INVILUPPO(all)	J[804]	-201.03	0.00	0.18	0.05	21.00	0.00
903	SLU INVILUPPO(all)	I[804]	-201.03	0.00	0.18	0.05	21.00	0.00
903	SLU INVILUPPO(all)	J[805]	-201.03	0.00	10.70	0.05	15.48	0.00
904	SLU INVILUPPO(all)	I[805]	-201.03	0.00	10.70	0.05	15.48	0.00
904	SLU INVILUPPO(all)	J[806]	-201.03	0.00	19.04	0.05	0.00	0.00
905	SLU INVILUPPO(all)	I[806]	-201.03	0.00	19.04	0.05	0.00	0.00
905	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-201.03	0.00	22.72	0.05	-21.58	-0.00
906	SLU INVILUPPO(all)	I[698]	-92.67	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
906	SLU INVILUPPO(all)	J[807]	-92.67	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
907	SLU INVILUPPO(all)	I[807]	-92.67	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
907	SLU INVILUPPO(all)	J[808]	-92.67	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
908	SLU INVILUPPO(all)	I[808]	-92.67	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
908	SLU INVILUPPO(all)	J[809]	-92.67	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
909	SLU INVILUPPO(all)	I[809]	-92.67	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
909	SLU INVILUPPO(all)	J[810]	-92.67	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00

910	SLU INVILUPPO(all)	I[810]	-92.67	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
910	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-92.67	0.00	22.72	-0.02	-21.58	-0.00
911	SLU INVILUPPO(all)	I[701]	-139.04	-0.00	-18.45	0.04	0.00	0.00
911	SLU INVILUPPO(all)	J[811]	-139.04	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00
912	SLU INVILUPPO(all)	I[811]	-139.04	0.00	-9.29	0.04	16.66	0.00
912	SLU INVILUPPO(all)	J[812]	-139.04	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
913	SLU INVILUPPO(all)	I[812]	-139.04	0.00	0.50	0.04	21.73	0.00
913	SLU INVILUPPO(all)	J[813]	-139.04	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
914	SLU INVILUPPO(all)	I[813]	-139.04	0.00	9.41	0.04	15.83	0.00
914	SLU INVILUPPO(all)	J[814]	-139.04	0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
915	SLU INVILUPPO(all)	I[814]	-139.04	0.00	17.43	0.04	0.00	0.00
915	SLU INVILUPPO(all)	J[707]	-139.04	0.00	23.87	0.04	-24.64	-0.00
916	SLU INVILUPPO(all)	I[702]	-121.49	0.02	-75.76	0.02	0.00	0.00
916	SLU INVILUPPO(all)	J[815]	-121.49	0.02	-65.26	0.02	83.21	-0.02
917	SLU INVILUPPO(all)	I[815]	-121.49	0.02	-65.26	0.02	83.21	-0.02
917	SLU INVILUPPO(all)	J[816]	-121.49	0.02	-53.25	0.02	152.74	-0.04
918	SLU INVILUPPO(all)	I[816]	-121.49	0.02	-53.25	0.02	152.74	-0.04
918	SLU INVILUPPO(all)	J[817]	-121.49	0.02	-41.23	0.02	208.17	-0.06
919	SLU INVILUPPO(all)	I[817]	-121.49	0.02	-41.23	0.02	208.17	-0.06
919	SLU INVILUPPO(all)	J[818]	-121.49	0.02	-29.22	0.02	249.50	-0.08
920	SLU INVILUPPO(all)	I[818]	-121.49	0.02	-29.22	0.02	249.50	-0.08
920	SLU INVILUPPO(all)	J[707]	-121.49	0.02	-19.93	0.02	277.30	-0.10
921	SLU INVILUPPO(all)	I[703]	-63.34	0.01	-63.81	-0.03	0.00	0.00
921	SLU INVILUPPO(all)	J[819]	-63.34	0.01	-54.65	-0.03	69.88	-0.01
922	SLU INVILUPPO(all)	I[819]	-63.34	0.01	-54.65	-0.03	69.88	-0.01
922	SLU INVILUPPO(all)	J[820]	-63.34	0.01	-44.86	-0.03	128.18	-0.02
923	SLU INVILUPPO(all)	I[820]	-63.34	0.01	-44.86	-0.03	128.18	-0.02
923	SLU INVILUPPO(all)	J[821]	-63.34	0.01	-35.95	-0.03	175.50	-0.02
924	SLU INVILUPPO(all)	I[821]	-63.34	0.01	-35.95	-0.03	175.50	-0.02
924	SLU INVILUPPO(all)	J[822]	-63.34	0.01	-27.93	-0.03	212.89	-0.03
925	SLU INVILUPPO(all)	I[822]	-63.34	0.01	-27.93	-0.03	212.89	-0.03

925	SLU INVILUPPO(all)	J[711]	-63.34	0.01	-21.49	-0.03	241.47	-0.04
926	SLU INVILUPPO(all)	I[704]	-115.66	-0.00	-22.60	0.00	0.00	0.00
926	SLU INVILUPPO(all)	J[823]	-115.66	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
927	SLU INVILUPPO(all)	I[823]	-115.66	0.00	-12.10	0.00	20.83	0.00
927	SLU INVILUPPO(all)	J[824]	-115.66	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00
928	SLU INVILUPPO(all)	I[824]	-115.66	0.00	-0.09	0.00	27.99	0.00
928	SLU INVILUPPO(all)	J[825]	-115.66	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
929	SLU INVILUPPO(all)	I[825]	-115.66	0.00	11.93	0.00	21.04	0.00
929	SLU INVILUPPO(all)	J[826]	-115.66	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00
930	SLU INVILUPPO(all)	I[826]	-115.66	0.00	23.94	0.00	0.00	0.00
930	SLU INVILUPPO(all)	J[711]	-115.66	0.00	33.23	0.00	-34.58	-0.00
931	SLU INVILUPPO(all)	I[705]	-165.57	0.02	-83.51	-0.03	0.00	0.00
931	SLU INVILUPPO(all)	J[827]	-165.57	0.02	-73.02	-0.03	92.30	-0.02
932	SLU INVILUPPO(all)	I[827]	-165.57	0.02	-73.02	-0.03	92.30	-0.02
932	SLU INVILUPPO(all)	J[828]	-165.57	0.02	-61.00	-0.03	170.93	-0.05
933	SLU INVILUPPO(all)	I[828]	-165.57	0.02	-61.00	-0.03	170.93	-0.05
933	SLU INVILUPPO(all)	J[829]	-165.57	0.02	-48.99	-0.03	235.45	-0.07
934	SLU INVILUPPO(all)	I[829]	-165.57	0.02	-48.99	-0.03	235.45	-0.07
934	SLU INVILUPPO(all)	J[830]	-165.57	0.02	-36.97	-0.03	285.88	-0.09
935	SLU INVILUPPO(all)	I[830]	-165.57	0.02	-36.97	-0.03	285.88	-0.09
935	SLU INVILUPPO(all)	J[709]	-165.57	0.02	-27.68	-0.03	322.77	-0.11
936	SLU INVILUPPO(all)	I[706]	-168.11	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
936	SLU INVILUPPO(all)	J[831]	-168.11	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
937	SLU INVILUPPO(all)	I[831]	-168.11	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
937	SLU INVILUPPO(all)	J[832]	-168.11	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
938	SLU INVILUPPO(all)	I[832]	-168.11	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
938	SLU INVILUPPO(all)	J[833]	-168.11	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
939	SLU INVILUPPO(all)	I[833]	-168.11	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
939	SLU INVILUPPO(all)	J[834]	-168.11	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
940	SLU INVILUPPO(all)	I[834]	-168.11	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
940	SLU INVILUPPO(all)	J[709]	-168.11	-0.00	33.23	0.05	-34.58	0.00

941	SLU INVILUPPO(all)	I[708]	-77.51	-0.02	36.01	-0.06	207.49	-0.08
941	SLU INVILUPPO(all)	J[835]	-77.51	-0.02	43.00	-0.06	167.48	-0.06
942	SLU INVILUPPO(all)	I[835]	-77.51	-0.02	43.00	-0.06	167.48	-0.06
942	SLU INVILUPPO(all)	J[836]	-77.51	-0.02	50.78	-0.06	119.97	-0.04
943	SLU INVILUPPO(all)	I[836]	-77.51	-0.02	50.78	-0.06	119.97	-0.04
943	SLU INVILUPPO(all)	J[837]	-77.51	-0.02	59.34	-0.06	64.17	-0.02
944	SLU INVILUPPO(all)	I[837]	-77.51	-0.02	59.34	-0.06	64.17	-0.02
944	SLU INVILUPPO(all)	J[838]	-77.51	-0.02	66.50	-0.06	0.00	0.00
945	SLU INVILUPPO(all)	I[838]	-77.51	-0.02	66.50	-0.06	0.00	0.00
945	SLU INVILUPPO(all)	J[672]	-77.51	-0.02	69.79	-0.06	-69.47	0.02
946	SLU INVILUPPO(all)	I[710]	-207.00	-0.02	49.31	-0.05	284.85	-0.09
946	SLU INVILUPPO(all)	J[839]	-207.00	-0.02	59.83	-0.05	229.48	-0.07
947	SLU INVILUPPO(all)	I[839]	-207.00	-0.02	59.83	-0.05	229.48	-0.07
947	SLU INVILUPPO(all)	J[840]	-207.00	-0.02	70.36	-0.05	163.42	-0.05
948	SLU INVILUPPO(all)	I[840]	-207.00	-0.02	70.36	-0.05	163.42	-0.05
948	SLU INVILUPPO(all)	J[841]	-207.00	-0.02	80.89	-0.05	86.69	-0.02
949	SLU INVILUPPO(all)	I[841]	-207.00	-0.02	80.89	-0.05	86.69	-0.02
949	SLU INVILUPPO(all)	J[842]	-207.00	-0.02	89.22	-0.05	0.00	0.00
950	SLU INVILUPPO(all)	I[842]	-207.00	-0.02	89.22	-0.05	0.00	0.00
950	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-207.00	-0.02	92.91	-0.05	-92.79	0.02
951	SLU INVILUPPO(all)	I[712]	-164.27	-0.01	40.21	0.01	247.92	-0.03
951	SLU INVILUPPO(all)	J[843]	-164.27	-0.01	50.74	0.01	201.78	-0.02
952	SLU INVILUPPO(all)	I[843]	-164.27	-0.01	50.74	0.01	201.78	-0.02
952	SLU INVILUPPO(all)	J[844]	-164.27	-0.01	61.26	0.01	144.96	-0.02
953	SLU INVILUPPO(all)	I[844]	-164.27	-0.01	61.26	0.01	144.96	-0.02
953	SLU INVILUPPO(all)	J[845]	-164.27	-0.01	71.79	0.01	77.46	-0.01
954	SLU INVILUPPO(all)	I[845]	-164.27	-0.01	71.79	0.01	77.46	-0.01
954	SLU INVILUPPO(all)	J[846]	-164.27	-0.01	80.12	0.01	0.00	0.00
955	SLU INVILUPPO(all)	I[846]	-164.27	-0.01	80.12	0.01	0.00	0.00
955	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-164.27	-0.01	83.81	0.01	-83.56	0.01
956	SLU INVILUPPO(all)	I[713]	-138.84	-0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00

956	SLU INVILUPPO(all)	J[847]	-138.84	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
957	SLU INVILUPPO(all)	I[847]	-138.84	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
957	SLU INVILUPPO(all)	J[848]	-138.84	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
958	SLU INVILUPPO(all)	I[848]	-138.84	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
958	SLU INVILUPPO(all)	J[849]	-138.84	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
959	SLU INVILUPPO(all)	I[849]	-138.84	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
959	SLU INVILUPPO(all)	J[850]	-138.84	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
960	SLU INVILUPPO(all)	I[850]	-138.84	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
960	SLU INVILUPPO(all)	J[677]	-138.84	0.00	18.66	0.03	-17.59	-0.00
961	SLU INVILUPPO(all)	I[714]	-167.02	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
961	SLU INVILUPPO(all)	J[851]	-167.02	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
962	SLU INVILUPPO(all)	I[851]	-167.02	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
962	SLU INVILUPPO(all)	J[852]	-167.02	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
963	SLU INVILUPPO(all)	I[852]	-167.02	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
963	SLU INVILUPPO(all)	J[853]	-167.02	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
964	SLU INVILUPPO(all)	I[853]	-167.02	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
964	SLU INVILUPPO(all)	J[854]	-167.02	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
965	SLU INVILUPPO(all)	I[854]	-167.02	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
965	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-167.02	0.00	22.72	0.03	-21.58	-0.00
966	SLU INVILUPPO(all)	I[715]	-112.18	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
966	SLU INVILUPPO(all)	J[855]	-112.18	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
967	SLU INVILUPPO(all)	I[855]	-112.18	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
967	SLU INVILUPPO(all)	J[856]	-112.18	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
968	SLU INVILUPPO(all)	I[856]	-112.18	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
968	SLU INVILUPPO(all)	J[857]	-112.18	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
969	SLU INVILUPPO(all)	I[857]	-112.18	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
969	SLU INVILUPPO(all)	J[858]	-112.18	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
970	SLU INVILUPPO(all)	I[858]	-112.18	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
970	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-112.18	0.00	22.72	-0.02	-21.58	-0.00
971	SLU INVILUPPO(all)	I[718]	-140.03	-0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
971	SLU INVILUPPO(all)	J[859]	-140.03	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00

972	SLU INVILUPPO(all)	I[859]	-140.03	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00
972	SLU INVILUPPO(all)	J[860]	-140.03	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
973	SLU INVILUPPO(all)	I[860]	-140.03	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
973	SLU INVILUPPO(all)	J[861]	-140.03	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00
974	SLU INVILUPPO(all)	I[861]	-140.03	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00
974	SLU INVILUPPO(all)	J[862]	-140.03	0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
975	SLU INVILUPPO(all)	I[862]	-140.03	0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
975	SLU INVILUPPO(all)	J[724]	-140.03	0.00	23.87	0.05	-24.64	-0.00
976	SLU INVILUPPO(all)	I[719]	-125.80	0.02	-75.60	0.02	0.00	0.00
976	SLU INVILUPPO(all)	J[863]	-125.80	0.02	-65.10	0.02	83.02	-0.02
977	SLU INVILUPPO(all)	I[863]	-125.80	0.02	-65.10	0.02	83.02	-0.02
977	SLU INVILUPPO(all)	J[864]	-125.80	0.02	-53.09	0.02	152.35	-0.04
978	SLU INVILUPPO(all)	I[864]	-125.80	0.02	-53.09	0.02	152.35	-0.04
978	SLU INVILUPPO(all)	J[865]	-125.80	0.02	-41.07	0.02	207.59	-0.06
979	SLU INVILUPPO(all)	I[865]	-125.80	0.02	-41.07	0.02	207.59	-0.06
979	SLU INVILUPPO(all)	J[866]	-125.80	0.02	-29.06	0.02	248.74	-0.08
980	SLU INVILUPPO(all)	I[866]	-125.80	0.02	-29.06	0.02	248.74	-0.08
980	SLU INVILUPPO(all)	J[724]	-125.80	0.02	-19.77	0.02	276.34	-0.10
981	SLU INVILUPPO(all)	I[720]	-61.13	0.01	-63.22	-0.04	0.00	0.00
981	SLU INVILUPPO(all)	J[867]	-61.13	0.01	-54.06	-0.04	69.19	-0.01
982	SLU INVILUPPO(all)	I[867]	-61.13	0.01	-54.06	-0.04	69.19	-0.01
982	SLU INVILUPPO(all)	J[868]	-61.13	0.01	-44.26	-0.04	126.78	-0.01
983	SLU INVILUPPO(all)	I[868]	-61.13	0.01	-44.26	-0.04	126.78	-0.01
983	SLU INVILUPPO(all)	J[869]	-61.13	0.01	-35.36	-0.04	173.40	-0.02
984	SLU INVILUPPO(all)	I[869]	-61.13	0.01	-35.36	-0.04	173.40	-0.02
984	SLU INVILUPPO(all)	J[870]	-61.13	0.01	-27.34	-0.04	210.10	-0.02
985	SLU INVILUPPO(all)	I[870]	-61.13	0.01	-27.34	-0.04	210.10	-0.02
985	SLU INVILUPPO(all)	J[728]	-61.13	0.01	-20.90	-0.04	237.98	-0.03
986	SLU INVILUPPO(all)	I[721]	-112.01	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
986	SLU INVILUPPO(all)	J[871]	-112.01	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
987	SLU INVILUPPO(all)	I[871]	-112.01	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00

987	SLU INVILUPPO(all)	J[872]	-112.01	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
988	SLU INVILUPPO(all)	I[872]	-112.01	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
988	SLU INVILUPPO(all)	J[873]	-112.01	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
989	SLU INVILUPPO(all)	I[873]	-112.01	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
989	SLU INVILUPPO(all)	J[874]	-112.01	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
990	SLU INVILUPPO(all)	I[874]	-112.01	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
990	SLU INVILUPPO(all)	J[728]	-112.01	0.00	33.23	0.01	-34.58	-0.00
991	SLU INVILUPPO(all)	I[722]	-163.01	0.02	-82.80	-0.03	0.00	0.00
991	SLU INVILUPPO(all)	J[875]	-163.01	0.02	-72.30	-0.03	91.47	-0.02
992	SLU INVILUPPO(all)	I[875]	-163.01	0.02	-72.30	-0.03	91.47	-0.02
992	SLU INVILUPPO(all)	J[876]	-163.01	0.02	-60.29	-0.03	169.26	-0.04
993	SLU INVILUPPO(all)	I[876]	-163.01	0.02	-60.29	-0.03	169.26	-0.04
993	SLU INVILUPPO(all)	J[877]	-163.01	0.02	-48.27	-0.03	232.95	-0.06
994	SLU INVILUPPO(all)	I[877]	-163.01	0.02	-48.27	-0.03	232.95	-0.06
994	SLU INVILUPPO(all)	J[878]	-163.01	0.02	-36.26	-0.03	282.54	-0.07
995	SLU INVILUPPO(all)	I[878]	-163.01	0.02	-36.26	-0.03	282.54	-0.07
995	SLU INVILUPPO(all)	J[726]	-163.01	0.02	-26.97	-0.03	318.60	-0.09
996	SLU INVILUPPO(all)	I[723]	-175.76	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
996	SLU INVILUPPO(all)	J[879]	-175.76	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
997	SLU INVILUPPO(all)	I[879]	-175.76	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
997	SLU INVILUPPO(all)	J[880]	-175.76	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
998	SLU INVILUPPO(all)	I[880]	-175.76	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
998	SLU INVILUPPO(all)	J[881]	-175.76	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
999	SLU INVILUPPO(all)	I[881]	-175.76	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
999	SLU INVILUPPO(all)	J[882]	-175.76	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
1000	SLU INVILUPPO(all)	I[882]	-175.76	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
1000	SLU INVILUPPO(all)	J[726]	-175.76	-0.00	33.23	0.05	-34.58	0.00
1001	SLU INVILUPPO(all)	I[725]	-79.04	-0.02	36.44	-0.06	209.23	-0.08
1001	SLU INVILUPPO(all)	J[883]	-79.04	-0.02	43.43	-0.06	168.78	-0.06
1002	SLU INVILUPPO(all)	I[883]	-79.04	-0.02	43.43	-0.06	168.78	-0.06
1002	SLU INVILUPPO(all)	J[884]	-79.04	-0.02	51.21	-0.06	120.83	-0.04

1003	SLU INVILUPPO(all)	I[884]	-79.04	-0.02	51.21	-0.06	120.83	-0.04
1003	SLU INVILUPPO(all)	J[885]	-79.04	-0.02	59.77	-0.06	64.60	-0.02
1004	SLU INVILUPPO(all)	I[885]	-79.04	-0.02	59.77	-0.06	64.60	-0.02
1004	SLU INVILUPPO(all)	J[886]	-79.04	-0.02	66.92	-0.06	0.00	0.00
1005	SLU INVILUPPO(all)	I[886]	-79.04	-0.02	66.92	-0.06	0.00	0.00
1005	SLU INVILUPPO(all)	J[681]	-79.04	-0.02	70.22	-0.06	-69.90	0.02
1006	SLU INVILUPPO(all)	I[727]	-210.54	-0.02	50.06	-0.05	287.90	-0.07
1006	SLU INVILUPPO(all)	J[887]	-210.54	-0.02	60.59	-0.05	231.77	-0.06
1007	SLU INVILUPPO(all)	I[887]	-210.54	-0.02	60.59	-0.05	231.77	-0.06
1007	SLU INVILUPPO(all)	J[888]	-210.54	-0.02	71.11	-0.05	164.95	-0.04
1008	SLU INVILUPPO(all)	I[888]	-210.54	-0.02	71.11	-0.05	164.95	-0.04
1008	SLU INVILUPPO(all)	J[889]	-210.54	-0.02	81.64	-0.05	87.46	-0.02
1009	SLU INVILUPPO(all)	I[889]	-210.54	-0.02	81.64	-0.05	87.46	-0.02
1009	SLU INVILUPPO(all)	J[890]	-210.54	-0.02	89.97	-0.05	0.00	0.00
1010	SLU INVILUPPO(all)	I[890]	-210.54	-0.02	89.97	-0.05	0.00	0.00
1010	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-210.54	-0.02	93.66	-0.05	-93.55	0.02
1011	SLU INVILUPPO(all)	I[729]	-165.29	-0.01	40.74	0.01	250.09	-0.02
1011	SLU INVILUPPO(all)	J[891]	-165.29	-0.01	51.27	0.01	203.41	-0.02
1012	SLU INVILUPPO(all)	I[891]	-165.29	-0.01	51.27	0.01	203.41	-0.02
1012	SLU INVILUPPO(all)	J[892]	-165.29	-0.01	61.80	0.01	146.05	-0.01
1013	SLU INVILUPPO(all)	I[892]	-165.29	-0.01	61.80	0.01	146.05	-0.01
1013	SLU INVILUPPO(all)	J[893]	-165.29	-0.01	72.32	0.01	78.00	-0.01
1014	SLU INVILUPPO(all)	I[893]	-165.29	-0.01	72.32	0.01	78.00	-0.01
1014	SLU INVILUPPO(all)	J[894]	-165.29	-0.01	80.66	0.01	0.00	0.00
1015	SLU INVILUPPO(all)	I[894]	-165.29	-0.01	80.66	0.01	0.00	0.00
1015	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-165.29	-0.01	84.34	0.01	-84.10	0.01
1016	SLU INVILUPPO(all)	I[730]	-135.66	0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
1016	SLU INVILUPPO(all)	J[895]	-135.66	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
1017	SLU INVILUPPO(all)	I[895]	-135.66	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
1017	SLU INVILUPPO(all)	J[896]	-135.66	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
1018	SLU INVILUPPO(all)	I[896]	-135.66	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00

1018	SLU INVILUPPO(all)	J[897]	-135.66	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
1019	SLU INVILUPPO(all)	I[897]	-135.66	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
1019	SLU INVILUPPO(all)	J[898]	-135.66	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
1020	SLU INVILUPPO(all)	I[898]	-135.66	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
1020	SLU INVILUPPO(all)	J[686]	-135.66	0.00	18.66	0.03	-17.59	-0.00
1021	SLU INVILUPPO(all)	I[731]	-173.10	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
1021	SLU INVILUPPO(all)	J[899]	-173.10	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
1022	SLU INVILUPPO(all)	I[899]	-173.10	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
1022	SLU INVILUPPO(all)	J[900]	-173.10	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
1023	SLU INVILUPPO(all)	I[900]	-173.10	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
1023	SLU INVILUPPO(all)	J[901]	-173.10	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
1024	SLU INVILUPPO(all)	I[901]	-173.10	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
1024	SLU INVILUPPO(all)	J[902]	-173.10	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
1025	SLU INVILUPPO(all)	I[902]	-173.10	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
1025	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-173.10	0.00	22.72	0.03	-21.58	-0.00
1026	SLU INVILUPPO(all)	I[732]	-114.29	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
1026	SLU INVILUPPO(all)	J[903]	-114.29	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
1027	SLU INVILUPPO(all)	I[903]	-114.29	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
1027	SLU INVILUPPO(all)	J[904]	-114.29	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
1028	SLU INVILUPPO(all)	I[904]	-114.29	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
1028	SLU INVILUPPO(all)	J[905]	-114.29	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
1029	SLU INVILUPPO(all)	I[905]	-114.29	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
1029	SLU INVILUPPO(all)	J[906]	-114.29	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
1030	SLU INVILUPPO(all)	I[906]	-114.29	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
1030	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-114.29	0.00	22.72	-0.02	-21.58	-0.00
1031	SLU INVILUPPO(all)	I[735]	-141.73	-0.00	-18.45	0.05	0.00	0.00
1031	SLU INVILUPPO(all)	J[907]	-141.73	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00
1032	SLU INVILUPPO(all)	I[907]	-141.73	0.00	-9.29	0.05	16.66	0.00
1032	SLU INVILUPPO(all)	J[908]	-141.73	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
1033	SLU INVILUPPO(all)	I[908]	-141.73	0.00	0.50	0.05	21.73	0.00
1033	SLU INVILUPPO(all)	J[909]	-141.73	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00

1034	SLU INVILUPPO(all)	I[909]	-141.73	0.00	9.41	0.05	15.83	0.00
1034	SLU INVILUPPO(all)	J[910]	-141.73	0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
1035	SLU INVILUPPO(all)	I[910]	-141.73	0.00	17.43	0.05	0.00	0.00
1035	SLU INVILUPPO(all)	J[741]	-141.73	0.00	23.87	0.05	-24.64	-0.00
1036	SLU INVILUPPO(all)	I[736]	-128.69	0.03	-74.41	0.02	0.00	0.00
1036	SLU INVILUPPO(all)	J[911]	-128.69	0.03	-63.92	0.02	81.63	-0.03
1037	SLU INVILUPPO(all)	I[911]	-128.69	0.03	-63.92	0.02	81.63	-0.03
1037	SLU INVILUPPO(all)	J[912]	-128.69	0.03	-51.90	0.02	149.58	-0.06
1038	SLU INVILUPPO(all)	I[912]	-128.69	0.03	-51.90	0.02	149.58	-0.06
1038	SLU INVILUPPO(all)	J[913]	-128.69	0.03	-39.89	0.02	203.43	-0.09
1039	SLU INVILUPPO(all)	I[913]	-128.69	0.03	-39.89	0.02	203.43	-0.09
1039	SLU INVILUPPO(all)	J[914]	-128.69	0.03	-27.88	0.02	243.19	-0.13
1040	SLU INVILUPPO(all)	I[914]	-128.69	0.03	-27.88	0.02	243.19	-0.13
1040	SLU INVILUPPO(all)	J[741]	-128.69	0.03	-18.59	0.02	269.41	-0.16
1041	SLU INVILUPPO(all)	I[737]	-62.22	0.00	-62.80	-0.04	0.00	0.00
1041	SLU INVILUPPO(all)	J[915]	-62.22	0.00	-53.63	-0.04	68.69	-0.00
1042	SLU INVILUPPO(all)	I[915]	-62.22	0.00	-53.63	-0.04	68.69	-0.00
1042	SLU INVILUPPO(all)	J[916]	-62.22	0.00	-43.84	-0.04	125.79	-0.01
1043	SLU INVILUPPO(all)	I[916]	-62.22	0.00	-43.84	-0.04	125.79	-0.01
1043	SLU INVILUPPO(all)	J[917]	-62.22	0.00	-34.93	-0.04	171.92	-0.01
1044	SLU INVILUPPO(all)	I[917]	-62.22	0.00	-34.93	-0.04	171.92	-0.01
1044	SLU INVILUPPO(all)	J[918]	-62.22	0.00	-26.92	-0.04	208.12	-0.01
1045	SLU INVILUPPO(all)	I[918]	-62.22	0.00	-26.92	-0.04	208.12	-0.01
1045	SLU INVILUPPO(all)	J[745]	-62.22	0.00	-20.47	-0.04	235.51	-0.02
1046	SLU INVILUPPO(all)	I[738]	-116.43	-0.00	-22.60	0.01	0.00	0.00
1046	SLU INVILUPPO(all)	J[919]	-116.43	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
1047	SLU INVILUPPO(all)	I[919]	-116.43	0.00	-12.10	0.01	20.83	0.00
1047	SLU INVILUPPO(all)	J[920]	-116.43	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
1048	SLU INVILUPPO(all)	I[920]	-116.43	0.00	-0.09	0.01	27.99	0.00
1048	SLU INVILUPPO(all)	J[921]	-116.43	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00
1049	SLU INVILUPPO(all)	I[921]	-116.43	0.00	11.93	0.01	21.04	0.00

1049	SLU INVILUPPO(all)	J[922]	-116.43	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
1050	SLU INVILUPPO(all)	I[922]	-116.43	0.00	23.94	0.01	0.00	0.00
1050	SLU INVILUPPO(all)	J[745]	-116.43	0.00	33.23	0.01	-34.58	-0.00
1051	SLU INVILUPPO(all)	I[739]	-166.74	0.02	-82.41	-0.03	0.00	0.00
1051	SLU INVILUPPO(all)	J[923]	-166.74	0.02	-71.91	-0.03	91.01	-0.02
1052	SLU INVILUPPO(all)	I[923]	-166.74	0.02	-71.91	-0.03	91.01	-0.02
1052	SLU INVILUPPO(all)	J[924]	-166.74	0.02	-59.90	-0.03	168.34	-0.05
1053	SLU INVILUPPO(all)	I[924]	-166.74	0.02	-59.90	-0.03	168.34	-0.05
1053	SLU INVILUPPO(all)	J[925]	-166.74	0.02	-47.88	-0.03	231.57	-0.07
1054	SLU INVILUPPO(all)	I[925]	-166.74	0.02	-47.88	-0.03	231.57	-0.07
1054	SLU INVILUPPO(all)	J[926]	-166.74	0.02	-35.87	-0.03	280.71	-0.09
1055	SLU INVILUPPO(all)	I[926]	-166.74	0.02	-35.87	-0.03	280.71	-0.09
1055	SLU INVILUPPO(all)	J[743]	-166.74	0.02	-26.58	-0.03	316.30	-0.11
1056	SLU INVILUPPO(all)	I[740]	-181.26	0.00	-22.60	0.05	0.00	0.00
1056	SLU INVILUPPO(all)	J[927]	-181.26	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
1057	SLU INVILUPPO(all)	I[927]	-181.26	0.00	-12.10	0.05	20.83	0.00
1057	SLU INVILUPPO(all)	J[928]	-181.26	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
1058	SLU INVILUPPO(all)	I[928]	-181.26	0.00	-0.09	0.05	27.99	0.00
1058	SLU INVILUPPO(all)	J[929]	-181.26	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
1059	SLU INVILUPPO(all)	I[929]	-181.26	0.00	11.93	0.05	21.04	0.00
1059	SLU INVILUPPO(all)	J[930]	-181.26	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
1060	SLU INVILUPPO(all)	I[930]	-181.26	-0.00	23.94	0.05	0.00	0.00
1060	SLU INVILUPPO(all)	J[743]	-181.26	-0.00	33.23	0.05	-34.58	0.00
1061	SLU INVILUPPO(all)	I[742]	-95.97	-0.03	37.07	-0.06	211.81	-0.13
1061	SLU INVILUPPO(all)	J[931]	-95.97	-0.03	44.07	-0.06	170.71	-0.09
1062	SLU INVILUPPO(all)	I[931]	-95.97	-0.03	44.07	-0.06	170.71	-0.09
1062	SLU INVILUPPO(all)	J[932]	-95.97	-0.03	51.84	-0.06	122.12	-0.06
1063	SLU INVILUPPO(all)	I[932]	-95.97	-0.03	51.84	-0.06	122.12	-0.06
1063	SLU INVILUPPO(all)	J[933]	-95.97	-0.03	60.40	-0.06	65.25	-0.03
1064	SLU INVILUPPO(all)	I[933]	-95.97	-0.03	60.40	-0.06	65.25	-0.03
1064	SLU INVILUPPO(all)	J[934]	-95.97	-0.03	67.56	-0.06	0.00	0.00

1065	SLU INVILUPPO(all)	I[934]	-95.97	-0.03	67.56	-0.06	0.00	0.00
1065	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-95.97	-0.03	70.85	-0.06	-70.55	0.03
1066	SLU INVILUPPO(all)	I[744]	-217.15	-0.02	50.29	-0.06	288.81	-0.09
1066	SLU INVILUPPO(all)	J[935]	-217.15	-0.02	60.81	-0.06	232.45	-0.07
1067	SLU INVILUPPO(all)	I[935]	-217.15	-0.02	60.81	-0.06	232.45	-0.07
1067	SLU INVILUPPO(all)	J[936]	-217.15	-0.02	71.34	-0.06	165.41	-0.05
1068	SLU INVILUPPO(all)	I[936]	-217.15	-0.02	71.34	-0.06	165.41	-0.05
1068	SLU INVILUPPO(all)	J[937]	-217.15	-0.02	81.86	-0.06	87.68	-0.02
1069	SLU INVILUPPO(all)	I[937]	-217.15	-0.02	81.86	-0.06	87.68	-0.02
1069	SLU INVILUPPO(all)	J[938]	-217.15	-0.02	90.20	-0.06	0.00	0.00
1070	SLU INVILUPPO(all)	I[938]	-217.15	-0.02	90.20	-0.06	0.00	0.00
1070	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-217.15	-0.02	93.88	-0.06	-93.78	0.02
1071	SLU INVILUPPO(all)	I[746]	-173.23	-0.00	41.26	0.01	252.18	-0.01
1071	SLU INVILUPPO(all)	J[939]	-173.23	-0.00	51.79	0.01	204.98	-0.01
1072	SLU INVILUPPO(all)	I[939]	-173.23	-0.00	51.79	0.01	204.98	-0.01
1072	SLU INVILUPPO(all)	J[940]	-173.23	-0.00	62.31	0.01	147.09	-0.01
1073	SLU INVILUPPO(all)	I[940]	-173.23	-0.00	62.31	0.01	147.09	-0.01
1073	SLU INVILUPPO(all)	J[941]	-173.23	-0.00	72.84	0.01	78.53	-0.00
1074	SLU INVILUPPO(all)	I[941]	-173.23	-0.00	72.84	0.01	78.53	-0.00
1074	SLU INVILUPPO(all)	J[942]	-173.23	-0.00	81.17	0.01	0.00	0.00
1075	SLU INVILUPPO(all)	I[942]	-173.23	-0.00	81.17	0.01	0.00	0.00
1075	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-173.23	-0.00	84.86	0.01	-84.62	0.00
1076	SLU INVILUPPO(all)	I[747]	-141.67	-0.00	-15.11	0.03	0.00	0.00
1076	SLU INVILUPPO(all)	J[943]	-141.67	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
1077	SLU INVILUPPO(all)	I[943]	-141.67	0.00	-8.12	0.03	11.86	0.00
1077	SLU INVILUPPO(all)	J[944]	-141.67	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
1078	SLU INVILUPPO(all)	I[944]	-141.67	0.00	-0.35	0.03	16.22	0.00
1078	SLU INVILUPPO(all)	J[945]	-141.67	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
1079	SLU INVILUPPO(all)	I[945]	-141.67	0.00	8.22	0.03	12.29	0.00
1079	SLU INVILUPPO(all)	J[946]	-141.67	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00
1080	SLU INVILUPPO(all)	I[946]	-141.67	0.00	15.37	0.03	0.00	0.00

1080	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-141.67	0.00	18.66	0.03	-17.59	-0.00
1081	SLU INVILUPPO(all)	I[748]	-181.23	-0.00	-20.88	0.03	0.00	0.00
1081	SLU INVILUPPO(all)	J[947]	-181.23	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
1082	SLU INVILUPPO(all)	I[947]	-181.23	0.00	-10.35	0.03	15.84	0.00
1082	SLU INVILUPPO(all)	J[948]	-181.23	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
1083	SLU INVILUPPO(all)	I[948]	-181.23	0.00	0.18	0.03	21.00	0.00
1083	SLU INVILUPPO(all)	J[949]	-181.23	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
1084	SLU INVILUPPO(all)	I[949]	-181.23	0.00	10.70	0.03	15.48	0.00
1084	SLU INVILUPPO(all)	J[950]	-181.23	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
1085	SLU INVILUPPO(all)	I[950]	-181.23	0.00	19.04	0.03	0.00	0.00
1085	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-181.23	0.00	22.72	0.03	-21.58	-0.00
1086	SLU INVILUPPO(all)	I[749]	-116.99	-0.00	-20.88	-0.02	0.00	0.00
1086	SLU INVILUPPO(all)	J[951]	-116.99	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
1087	SLU INVILUPPO(all)	I[951]	-116.99	0.00	-10.35	-0.02	15.84	0.00
1087	SLU INVILUPPO(all)	J[952]	-116.99	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
1088	SLU INVILUPPO(all)	I[952]	-116.99	0.00	0.18	-0.02	21.00	0.00
1088	SLU INVILUPPO(all)	J[953]	-116.99	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
1089	SLU INVILUPPO(all)	I[953]	-116.99	0.00	10.70	-0.02	15.48	0.00
1089	SLU INVILUPPO(all)	J[954]	-116.99	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
1090	SLU INVILUPPO(all)	I[954]	-116.99	0.00	19.04	-0.02	0.00	0.00
1090	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-116.99	0.00	22.72	-0.02	-21.58	-0.00
1091	SLU INVILUPPO(all)	I[757]	-30.72	0.09	-54.46	-0.02	-54.17	0.28
1091	SLU INVILUPPO(all)	J[955]	-30.72	0.09	-46.12	-0.02	8.98	0.19
1092	SLU INVILUPPO(all)	I[955]	-30.72	0.09	-46.12	-0.02	8.98	0.19
1092	SLU INVILUPPO(all)	J[956]	-30.72	0.09	-35.60	-0.02	43.18	0.12
1093	SLU INVILUPPO(all)	I[956]	-30.72	0.09	-35.60	-0.02	43.18	0.12
1093	SLU INVILUPPO(all)	J[957]	-30.72	0.09	-25.07	-0.02	69.49	0.10
1094	SLU INVILUPPO(all)	I[957]	-30.72	0.09	-25.07	-0.02	69.49	0.10
1094	SLU INVILUPPO(all)	J[958]	-30.72	0.09	-16.74	-0.02	90.31	0.08
1095	SLU INVILUPPO(all)	I[958]	-30.72	0.09	-16.74	-0.02	90.31	0.08
1095	SLU INVILUPPO(all)	J[751]	-30.72	0.09	-13.05	-0.02	105.02	-0.17

1096	SLU INVILUPPO(all)	I[758]	-231.24	0.28	-31.56	0.04	-89.54	0.72
1096	SLU INVILUPPO(all)	J[959]	-231.24	0.28	-24.41	0.04	-60.82	0.44
1097	SLU INVILUPPO(all)	I[959]	-231.24	0.28	-24.41	0.04	-60.82	0.44
1097	SLU INVILUPPO(all)	J[960]	-231.24	0.28	-15.84	0.04	-40.47	0.16
1098	SLU INVILUPPO(all)	I[960]	-231.24	0.28	-15.84	0.04	-40.47	0.16
1098	SLU INVILUPPO(all)	J[961]	-231.24	0.28	-8.07	0.04	-28.40	-0.19
1099	SLU INVILUPPO(all)	I[961]	-231.24	0.28	-8.07	0.04	-28.40	-0.19
1099	SLU INVILUPPO(all)	J[962]	-231.24	0.28	-1.12	0.04	-23.83	-0.41
1100	SLU INVILUPPO(all)	I[962]	-231.24	0.28	-1.12	0.04	-23.83	-0.41
1100	SLU INVILUPPO(all)	J[754]	-231.24	0.28	3.05	0.04	-24.95	-0.69
1101	SLU INVILUPPO(all)	I[759]	-156.28	0.20	-58.62	0.03	-115.93	0.31
1101	SLU INVILUPPO(all)	J[963]	-156.28	0.20	-50.29	0.03	-60.28	0.11
1102	SLU INVILUPPO(all)	I[963]	-156.28	0.20	-50.29	0.03	-60.28	0.11
1102	SLU INVILUPPO(all)	J[964]	-156.28	0.20	-39.76	0.03	-14.59	-0.09
1103	SLU INVILUPPO(all)	I[964]	-156.28	0.20	-39.76	0.03	-14.59	-0.09
1103	SLU INVILUPPO(all)	J[965]	-156.28	0.20	-29.24	0.03	26.52	-0.29
1104	SLU INVILUPPO(all)	I[965]	-156.28	0.20	-29.24	0.03	26.52	-0.29
1104	SLU INVILUPPO(all)	J[966]	-156.28	0.20	-20.90	0.03	47.76	-0.49
1105	SLU INVILUPPO(all)	I[966]	-156.28	0.20	-20.90	0.03	47.76	-0.49
1105	SLU INVILUPPO(all)	J[752]	-156.28	0.20	-17.22	0.03	64.41	-0.69
1106	SLU INVILUPPO(all)	I[760]	-20.65	-0.13	18.29	0.01	99.28	-0.25
1106	SLU INVILUPPO(all)	J[967]	-20.65	-0.13	26.63	0.01	76.89	-0.12
1107	SLU INVILUPPO(all)	I[967]	-20.65	-0.13	26.63	0.01	76.89	-0.12
1107	SLU INVILUPPO(all)	J[968]	-20.65	-0.13	37.15	0.01	46.28	0.04
1108	SLU INVILUPPO(all)	I[968]	-20.65	-0.13	37.15	0.01	46.28	0.04
1108	SLU INVILUPPO(all)	J[969]	-20.65	-0.13	47.68	0.01	10.94	0.13
1109	SLU INVILUPPO(all)	I[969]	-20.65	-0.13	47.68	0.01	10.94	0.13
1109	SLU INVILUPPO(all)	J[970]	-20.65	-0.13	56.01	0.01	-51.51	0.26
1110	SLU INVILUPPO(all)	I[970]	-20.65	-0.13	56.01	0.01	-51.51	0.26
1110	SLU INVILUPPO(all)	J[652]	-20.65	-0.13	59.70	0.01	-110.61	0.39
1111	SLU INVILUPPO(all)	I[761]	-155.59	-0.12	20.58	-0.03	44.50	-0.34

1111	SLU INVILUPPO(all)	J[971]	-155.59	-0.12	28.91	-0.03	23.37	-0.22
1112	SLU INVILUPPO(all)	I[971]	-155.59	-0.12	28.91	-0.03	23.37	-0.22
1112	SLU INVILUPPO(all)	J[972]	-155.59	-0.12	39.44	-0.03	-16.07	-0.09
1113	SLU INVILUPPO(all)	I[972]	-155.59	-0.12	39.44	-0.03	-16.07	-0.09
1113	SLU INVILUPPO(all)	J[973]	-155.59	-0.12	49.96	-0.03	-61.42	0.03
1114	SLU INVILUPPO(all)	I[973]	-155.59	-0.12	49.96	-0.03	-61.42	0.03
1114	SLU INVILUPPO(all)	J[974]	-155.59	-0.12	58.30	-0.03	-116.74	0.16
1115	SLU INVILUPPO(all)	I[974]	-155.59	-0.12	58.30	-0.03	-116.74	0.16
1115	SLU INVILUPPO(all)	J[654]	-155.59	-0.12	61.98	-0.03	-178.15	0.28
1116	SLU INVILUPPO(all)	I[762]	-215.37	-0.47	-1.00	-0.03	-11.50	-0.63
1116	SLU INVILUPPO(all)	J[975]	-215.37	-0.47	6.27	-0.03	-14.25	-0.21
1117	SLU INVILUPPO(all)	I[975]	-215.37	-0.47	6.27	-0.03	-14.25	-0.21
1117	SLU INVILUPPO(all)	J[976]	-215.37	-0.47	14.04	-0.03	-24.49	0.32
1118	SLU INVILUPPO(all)	I[976]	-215.37	-0.47	14.04	-0.03	-24.49	0.32
1118	SLU INVILUPPO(all)	J[977]	-215.37	-0.47	22.61	-0.03	-43.02	0.79
1119	SLU INVILUPPO(all)	I[977]	-215.37	-0.47	22.61	-0.03	-43.02	0.79
1119	SLU INVILUPPO(all)	J[978]	-215.37	-0.47	29.76	-0.03	-69.91	1.27
1120	SLU INVILUPPO(all)	I[978]	-215.37	-0.47	29.76	-0.03	-69.91	1.27
1120	SLU INVILUPPO(all)	J[648]	-215.37	-0.47	33.05	-0.03	-102.11	1.75
1122	SLU INVILUPPO(all)	I[1009]	-246.89	-0.43	-12.83	-0.01	0.00	0.00
1122	SLU INVILUPPO(all)	J[647]	-246.19	0.54	6.29	-0.01	26.28	-0.30
1124	SLU INVILUPPO(all)	I[1007]	-146.82	-6.46	15.75	0.14	-23.67	-1.15
1124	SLU INVILUPPO(all)	J[668]	-146.82	-6.35	17.11	0.14	-39.47	5.59
1126	SLU INVILUPPO(all)	I[1005]	-181.28	-0.40	-11.92	-0.03	0.00	0.00
1126	SLU INVILUPPO(all)	J[699]	-180.58	0.57	7.21	-0.03	21.13	-0.46
1128	SLU INVILUPPO(all)	I[1003]	-166.68	-6.13	20.57	0.14	-22.81	-0.84
1128	SLU INVILUPPO(all)	J[677]	-166.68	-6.02	21.93	0.14	-43.23	5.37
1130	SLU INVILUPPO(all)	I[1004]	-175.53	-4.33	-17.27	-0.11	4.23	1.58
1130	SLU INVILUPPO(all)	J[672]	-175.53	-4.55	-18.74	-0.11	21.54	5.84
1132	SLU INVILUPPO(all)	I[1006]	-196.73	0.70	13.81	0.01	0.00	0.00
1132	SLU INVILUPPO(all)	J[700]	-196.13	-1.07	-5.75	0.01	-30.16	1.04

1134	SLU INVILUPPO(all)	I[1008]	-166.29	-4.43	-15.06	-0.11	4.76	1.53
1134	SLU INVILUPPO(all)	J[663]	-166.29	-4.65	-16.53	-0.11	19.95	5.88
1136	SLU INVILUPPO(all)	I[1010]	-285.79	0.63	15.92	-0.03	0.00	0.00
1136	SLU INVILUPPO(all)	J[649]	-285.19	-1.15	-4.18	-0.03	-42.05	1.46
1138	SLU INVILUPPO(all)	I[1001]	-173.36	-0.40	-11.82	-0.04	0.00	0.00
1138	SLU INVILUPPO(all)	J[716]	-172.79	0.57	7.31	-0.04	20.58	-0.49
1140	SLU INVILUPPO(all)	I[1002]	-188.19	0.71	13.67	0.01	0.00	0.00
1140	SLU INVILUPPO(all)	J[717]	-187.59	-1.06	-5.89	0.01	-29.37	0.99
1142	SLU INVILUPPO(all)	I[1000]	-173.20	-4.31	-17.30	-0.12	4.48	1.55
1142	SLU INVILUPPO(all)	J[681]	-173.20	-4.52	-18.78	-0.12	21.82	5.78
1144	SLU INVILUPPO(all)	I[999]	-169.60	-6.08	21.19	0.14	-22.87	-0.83
1144	SLU INVILUPPO(all)	J[686]	-169.60	-5.96	22.55	0.14	-43.89	5.32
1146	SLU INVILUPPO(all)	I[997]	-171.78	-0.39	-11.68	-0.04	0.00	0.00
1146	SLU INVILUPPO(all)	J[733]	-171.22	0.57	7.45	-0.04	19.76	-0.51
1148	SLU INVILUPPO(all)	I[998]	-186.67	0.72	13.06	0.01	0.00	0.00
1148	SLU INVILUPPO(all)	J[734]	-186.06	-1.05	-6.50	0.01	-25.92	0.94
1150	SLU INVILUPPO(all)	I[996]	-180.17	-2.29	-18.97	-0.12	9.36	1.45
1150	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-180.17	-2.50	-20.44	-0.12	28.30	3.74
1152	SLU INVILUPPO(all)	I[995]	-171.70	-6.41	21.23	0.14	-23.92	-0.89
1152	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-171.70	-6.29	22.59	0.14	-44.97	5.60
1154	SLU INVILUPPO(all)	I[993]	-174.74	-4.77	-17.03	-0.09	2.22	0.86
1154	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-174.74	-4.66	-18.39	-0.09	19.25	5.38
1156	SLU INVILUPPO(all)	I[994]	-280.45	1.66	22.95	0.01	22.75	1.49
1156	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-280.45	1.45	24.42	0.01	0.00	0.00
1158	SLU INVILUPPO(all)	I[991]	-184.80	-0.39	13.63	0.01	0.00	0.00
1158	SLU INVILUPPO(all)	J[97]	-184.19	0.58	-5.94	0.01	-29.11	-0.52
1160	SLU INVILUPPO(all)	I[989]	-171.21	-4.80	-16.85	-0.09	2.91	0.77
1160	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-171.21	-4.69	-18.21	-0.09	19.77	5.32
1162	SLU INVILUPPO(all)	I[992]	-118.20	-1.15	-15.81	-0.10	-27.45	-5.38
1162	SLU INVILUPPO(all)	J[98]	-117.65	-2.39	3.60	-0.10	15.61	4.60
1164	SLU INVILUPPO(all)	I[990]	-169.02	-4.05	22.40	0.18	-24.18	-0.30

1164	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	-169.02	-4.26	23.88	0.18	-46.40	4.15
1166	SLU INVILUPPO(all)	I[988]	-174.01	0.70	-11.73	-0.04	0.00	0.00
1166	SLU INVILUPPO(all)	J[93]	-173.45	-1.07	7.40	-0.04	20.08	1.06
1168	SLU INVILUPPO(all)	I[986]	-166.42	-5.40	20.95	0.18	-21.91	0.23
1168	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	-166.42	-5.61	22.42	0.18	-42.74	5.50
1170	SLU INVILUPPO(all)	I[985]	-174.55	-4.85	-16.91	-0.09	2.86	0.79
1170	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-174.55	-4.74	-18.27	-0.09	19.77	5.39
1172	SLU INVILUPPO(all)	I[987]	-187.35	-0.39	13.69	0.01	0.00	0.00
1172	SLU INVILUPPO(all)	J[92]	-186.73	0.58	-5.88	0.01	-29.45	-0.53
1174	SLU INVILUPPO(all)	I[983]	-196.35	-0.40	13.78	0.01	0.00	0.00
1174	SLU INVILUPPO(all)	J[87]	-195.74	0.57	-5.78	0.01	-29.99	-0.49
1176	SLU INVILUPPO(all)	I[981]	-166.05	-4.96	-14.69	-0.09	3.41	0.79
1176	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-166.05	-4.84	-16.05	-0.09	18.19	5.48
1178	SLU INVILUPPO(all)	I[982]	-146.92	-5.77	16.06	0.18	-23.01	-0.60
1178	SLU INVILUPPO(all)	J[15]	-146.92	-5.99	17.53	0.18	-39.16	5.68
1180	SLU INVILUPPO(all)	I[979]	-287.36	-0.48	15.91	-0.03	0.00	0.00
1180	SLU INVILUPPO(all)	J[7]	-286.75	0.49	-4.19	-0.03	-41.98	0.35
1182	SLU INVILUPPO(all)	I[980]	-250.59	0.66	-12.85	-0.01	0.00	0.00
1182	SLU INVILUPPO(all)	J[5]	-249.89	-1.11	6.28	-0.01	26.37	1.25
1184	SLU INVILUPPO(all)	I[984]	-182.89	0.69	-11.94	-0.03	0.00	0.00
1184	SLU INVILUPPO(all)	J[88]	-182.20	-1.08	7.19	-0.03	21.23	1.09

Table 22 : Tabella delle tensioni sulle travi agli SLU

Elem	Load	Part	Cb(min/max) (N/mm ²)	Cb1(-y+z) (N/mm ²)	Cb2(+y+z) (N/mm ²)	Cb3(+y-z) (N/mm ²)	Cb4(-y-z) (N/mm ²)
3	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-6.06e+001	-6.06e+001	-5.34e+001	2.45e+001	1.73e+001
3	SLU INVILUPPO(all)	J[979]	-4.37e+001	-4.37e+001	-2.76e+001	1.24e+001	-7.84e+000
4	SLU INVILUPPO(all)	I[11]	-4.99e+001	1.58e+001	1.06e+001	-4.99e+001	-4.47e+001
4	SLU INVILUPPO(all)	J[980]	-2.98e+001	-7.93e+000	-1.50e+001	-2.98e+001	-2.98e+001
5	SLU INVILUPPO(all)	I[11]	-3.84e+001	-2.74e+001	-3.84e+001	1.12e+001	2.78e+001
5	SLU INVILUPPO(all)	J[8]	-9.04e+001	5.98e+001	7.64e+001	-7.38e+001	-9.04e+001
6	SLU INVILUPPO(all)	I[9]	-1.83e+002	9.98e+001	1.29e+002	-1.54e+002	-1.83e+002
6	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-6.38e+001	1.36e+001	2.34e+001	-5.40e+001	-6.38e+001
7	SLU INVILUPPO(all)	I[10]	-5.78e+001	3.51e+001	4.58e+001	-4.72e+001	-5.78e+001
7	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-3.20e+001	-2.58e+001	-3.20e+001	1.03e+001	2.25e+001
8	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-7.00e+001	2.48e+001	3.63e+001	-5.84e+001	-7.00e+001
8	SLU INVILUPPO(all)	J[10]	-6.46e+001	8.85e+000	1.96e+001	-5.39e+001	-6.46e+001
9	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-8.20e+001	2.92e+001	3.67e+001	-7.45e+001	-8.20e+001
9	SLU INVILUPPO(all)	J[9]	-1.84e+002	9.47e+001	1.24e+002	-1.55e+002	-1.84e+002
10	SLU INVILUPPO(all)	I[8]	-9.95e+001	2.39e+001	4.07e+001	-8.28e+001	-9.95e+001
10	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-9.64e+001	4.39e+001	5.25e+001	-8.78e+001	-9.64e+001
11	SLU INVILUPPO(all)	I[12]	-5.51e+001	-1.64e+001	-2.08e+001	-5.51e+001	-5.07e+001
11	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-3.52e+001	-3.52e+001	-3.52e+001	-3.52e+001	-3.52e+001
12	SLU INVILUPPO(all)	I[11]	-6.61e+001	-2.71e+001	-3.56e+001	-6.61e+001	-5.76e+001
12	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-4.60e+001	-4.60e+001	-4.60e+001	-4.60e+001	-4.60e+001
13	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	-4.22e+001	2.62e+001	2.61e+001	-4.22e+001	-4.22e+001
13	SLU INVILUPPO(all)	J[136]	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000
14	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-2.57e+001	-3.21e+000	-3.21e+000	-2.57e+001	-2.57e+001
14	SLU INVILUPPO(all)	J[141]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
15	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-2.04e+001	-1.76e+000	-1.76e+000	-2.04e+001	-2.04e+001
15	SLU INVILUPPO(all)	J[146]	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
16	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-5.90e+001	2.27e+001	2.24e+001	-5.90e+001	-5.87e+001
16	SLU INVILUPPO(all)	J[151]	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001
17	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-3.10e+001	-7.03e+000	-7.03e+000	-3.10e+001	-3.10e+001

17	SLU INVILUPPO(all)	J[156]	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001
18	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	-6.48e+001	2.45e+001	2.45e+001	-6.48e+001	-6.48e+001
18	SLU INVILUPPO(all)	J[161]	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001
19	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-2.40e+001	-1.64e+001	-2.40e+001	5.65e+000	1.50e+001
19	SLU INVILUPPO(all)	J[16]	-9.62e+001	7.00e+001	8.43e+001	-8.19e+001	-9.62e+001
20	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	-2.07e+002	1.49e+002	1.59e+002	-1.98e+002	-2.07e+002
20	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-8.55e+001	4.91e+001	4.54e+001	-8.55e+001	-8.18e+001
21	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	-9.09e+001	7.82e+001	7.59e+001	-9.09e+001	-8.86e+001
21	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-2.13e+001	-1.98e+001	-2.13e+001	8.78e+000	1.08e+001
22	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-9.09e+001	5.83e+001	5.59e+001	-9.09e+001	-8.86e+001
22	SLU INVILUPPO(all)	J[19]	-9.68e+001	5.31e+001	5.08e+001	-9.68e+001	-9.45e+001
23	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-9.06e+001	5.40e+001	4.26e+001	-9.06e+001	-7.93e+001
23	SLU INVILUPPO(all)	J[17]	-2.07e+002	1.49e+002	1.58e+002	-1.98e+002	-2.07e+002
24	SLU INVILUPPO(all)	I[16]	-1.02e+002	4.47e+001	5.90e+001	-8.80e+001	-1.02e+002
24	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-9.56e+001	6.33e+001	5.18e+001	-9.56e+001	-8.41e+001
25	SLU INVILUPPO(all)	I[22]	-5.58e+001	-2.89e+001	-2.31e+001	-5.00e+001	-5.58e+001
25	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.88e+001
26	SLU INVILUPPO(all)	I[23]	-5.04e+001	-2.88e+001	-2.89e+001	-5.04e+001	-5.04e+001
26	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001
27	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-2.20e+001	-1.86e+001	-2.20e+001	6.99e+000	1.04e+001
27	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	-1.01e+002	7.77e+001	8.65e+001	-9.20e+001	-1.01e+002
28	SLU INVILUPPO(all)	I[26]	-2.21e+002	1.63e+002	1.67e+002	-2.16e+002	-2.21e+002
28	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-9.01e+001	5.04e+001	4.91e+001	-9.01e+001	-8.87e+001
29	SLU INVILUPPO(all)	I[28]	-1.01e+002	8.68e+001	8.03e+001	-1.01e+002	-9.47e+001
29	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-2.15e+001	-2.15e+001	-2.06e+001	9.65e+000	8.83e+000
30	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-9.59e+001	6.08e+001	6.04e+001	-9.59e+001	-9.55e+001
30	SLU INVILUPPO(all)	J[28]	-1.07e+002	6.03e+001	5.37e+001	-1.07e+002	-1.01e+002
31	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-9.50e+001	5.47e+001	4.67e+001	-9.50e+001	-8.70e+001
31	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	-2.21e+002	1.62e+002	1.67e+002	-2.16e+002	-2.21e+002
32	SLU INVILUPPO(all)	I[25]	-1.07e+002	5.25e+001	6.14e+001	-9.82e+001	-1.07e+002
32	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-9.80e+001	6.39e+001	5.56e+001	-9.80e+001	-8.97e+001

33	SLU INVILUPPO(all)	I[31]	-5.75e+001	-3.41e+001	-2.40e+001	-4.75e+001	-5.75e+001
33	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001
34	SLU INVILUPPO(all)	I[32]	-5.15e+001	-3.37e+001	-2.97e+001	-4.76e+001	-5.15e+001
34	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001
35	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-3.01e+001	-1.18e+001	-3.01e+001	9.71e-001	1.86e+001
35	SLU INVILUPPO(all)	J[34]	-1.01e+002	7.60e+001	8.64e+001	-9.04e+001	-1.01e+002
36	SLU INVILUPPO(all)	I[35]	-2.20e+002	1.63e+002	1.67e+002	-2.16e+002	-2.20e+002
36	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-8.99e+001	5.05e+001	4.96e+001	-8.99e+001	-8.89e+001
37	SLU INVILUPPO(all)	I[37]	-1.02e+002	8.74e+001	8.04e+001	-1.02e+002	-9.51e+001
37	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-2.13e+001	-2.13e+001	-2.08e+001	9.48e+000	8.91e+000
38	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-9.60e+001	6.07e+001	6.07e+001	-9.60e+001	-9.60e+001
38	SLU INVILUPPO(all)	J[37]	-1.08e+002	6.10e+001	5.39e+001	-1.08e+002	-1.01e+002
39	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-9.43e+001	5.44e+001	4.74e+001	-9.43e+001	-8.73e+001
39	SLU INVILUPPO(all)	J[35]	-2.20e+002	1.63e+002	1.66e+002	-2.16e+002	-2.20e+002
40	SLU INVILUPPO(all)	I[34]	-1.07e+002	5.21e+001	6.25e+001	-9.65e+001	-1.07e+002
40	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-9.72e+001	6.40e+001	5.64e+001	-9.72e+001	-8.96e+001
41	SLU INVILUPPO(all)	I[40]	-5.79e+001	-3.76e+001	-2.37e+001	-4.41e+001	-5.79e+001
41	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001	-4.02e+001
42	SLU INVILUPPO(all)	I[41]	-5.18e+001	-3.69e+001	-2.93e+001	-4.41e+001	-5.18e+001
42	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001
43	SLU INVILUPPO(all)	I[42]	-3.31e+001	-3.31e+001	-9.93e+000	2.24e+001	-1.42e+000
43	SLU INVILUPPO(all)	J[43]	-1.01e+002	8.20e+001	8.73e+001	-9.55e+001	-1.01e+002
44	SLU INVILUPPO(all)	I[44]	-2.21e+002	1.68e+002	1.69e+002	-2.21e+002	-2.21e+002
44	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-9.18e+001	4.94e+001	5.28e+001	-8.84e+001	-9.18e+001
45	SLU INVILUPPO(all)	I[46]	-1.01e+002	8.74e+001	7.95e+001	-1.01e+002	-9.31e+001
45	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-2.12e+001	-2.12e+001	-1.96e+001	1.04e+001	8.77e+000
46	SLU INVILUPPO(all)	I[45]	-9.77e+001	5.90e+001	6.32e+001	-9.35e+001	-9.77e+001
46	SLU INVILUPPO(all)	J[46]	-1.07e+002	6.12e+001	5.32e+001	-1.07e+002	-9.94e+001
47	SLU INVILUPPO(all)	I[48]	-9.51e+001	5.58e+001	5.08e+001	-9.51e+001	-9.00e+001
47	SLU INVILUPPO(all)	J[44]	-2.21e+002	1.68e+002	1.69e+002	-2.21e+002	-2.21e+002
48	SLU INVILUPPO(all)	I[43]	-1.07e+002	5.71e+001	6.24e+001	-1.02e+002	-1.07e+002

48	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-1.01e+002	6.73e+001	6.14e+001	-1.01e+002	-9.46e+001
49	SLU INVILUPPO(all)	I[49]	-5.79e+001	-4.09e+001	-2.35e+001	-4.06e+001	-5.79e+001
49	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001
50	SLU INVILUPPO(all)	I[50]	-5.27e+001	-4.14e+001	-3.03e+001	-4.16e+001	-5.27e+001
50	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.09e+001
83	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-2.00e+001	-6.93e+000	-6.93e+000	-2.00e+001	-2.00e+001
83	SLU INVILUPPO(all)	J[166]	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001
84	SLU INVILUPPO(all)	I[6]	-2.52e+001	-6.79e+000	-6.79e+000	-2.52e+001	-2.52e+001
84	SLU INVILUPPO(all)	J[171]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001
85	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-1.53e+001	5.98e+000	5.98e+000	-1.53e+001	-1.53e+001
85	SLU INVILUPPO(all)	J[176]	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000
86	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-9.07e+001	-9.07e+001	-8.92e+001	8.12e+001	7.97e+001
86	SLU INVILUPPO(all)	J[181]	-7.95e+001	-7.95e+001	-7.83e+001	7.01e+001	6.89e+001
87	SLU INVILUPPO(all)	I[6]	-1.37e+002	-1.37e+002	-1.37e+002	1.08e+002	1.08e+002
87	SLU INVILUPPO(all)	J[186]	-1.21e+002	-1.21e+002	-1.21e+002	9.19e+001	9.19e+001
88	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.45e+001	9.45e+001
88	SLU INVILUPPO(all)	J[191]	-9.79e+001	-9.79e+001	-9.79e+001	8.26e+001	8.25e+001
89	SLU INVILUPPO(all)	I[7]	-7.22e+001	1.72e+001	2.64e+001	-6.30e+001	-7.22e+001
89	SLU INVILUPPO(all)	J[981]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001
90	SLU INVILUPPO(all)	I[5]	-7.22e+001	-6.55e+001	-7.22e+001	1.36e+001	1.94e+001
90	SLU INVILUPPO(all)	J[982]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001
91	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-6.00e+001	-3.22e+001	-6.00e+001	-2.40e+001	1.18e+001
91	SLU INVILUPPO(all)	J[983]	-2.53e+001	-2.53e+001	-1.99e+001	-4.99e+000	-9.14e+000
92	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-5.45e+001	-1.03e+000	-3.95e+001	-5.45e+001	-1.92e+001
92	SLU INVILUPPO(all)	J[984]	-3.39e+001	-1.64e+001	-3.39e+001	-2.69e+001	-9.48e+000
93	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-3.27e+001	3.11e+001	3.10e+001	-3.27e+001	-3.26e+001
93	SLU INVILUPPO(all)	J[196]	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000
94	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-1.80e+001	6.91e+000	6.91e+000	-1.80e+001	-1.80e+001
94	SLU INVILUPPO(all)	J[201]	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000
95	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-1.83e+001	-2.64e+000	-2.64e+000	-1.83e+001	-1.83e+001
95	SLU INVILUPPO(all)	J[206]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001

96	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-4.36e+001	3.22e+001	3.21e+001	-4.36e+001	-4.34e+001
96	SLU INVILUPPO(all)	J[211]	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000
97	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-2.25e+001	-3.13e+000	-3.13e+000	-2.25e+001	-2.25e+001
97	SLU INVILUPPO(all)	J[216]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
98	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-5.17e+001	3.16e+001	3.14e+001	-5.17e+001	-5.15e+001
98	SLU INVILUPPO(all)	J[221]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
99	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	-1.61e+001	-4.35e+000	-4.35e+000	-1.61e+001	-1.61e+001
99	SLU INVILUPPO(all)	J[226]	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
100	SLU INVILUPPO(all)	I[91]	-2.05e+001	-4.27e+000	-4.27e+000	-2.05e+001	-2.05e+001
100	SLU INVILUPPO(all)	J[231]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
101	SLU INVILUPPO(all)	I[90]	-1.65e+001	6.16e+000	6.16e+000	-1.65e+001	-1.65e+001
101	SLU INVILUPPO(all)	J[236]	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000
102	SLU INVILUPPO(all)	I[90]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.01e+002	9.74e+001	9.65e+001
102	SLU INVILUPPO(all)	J[241]	-8.76e+001	-8.76e+001	-8.69e+001	8.36e+001	8.29e+001
103	SLU INVILUPPO(all)	I[91]	-1.49e+002	-1.49e+002	-1.48e+002	1.23e+002	1.22e+002
103	SLU INVILUPPO(all)	J[246]	-1.30e+002	-1.30e+002	-1.29e+002	1.04e+002	1.03e+002
104	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.08e+002	1.07e+002
104	SLU INVILUPPO(all)	J[251]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.28e+001	9.26e+001
105	SLU INVILUPPO(all)	I[87]	-1.01e+002	4.89e+001	5.38e+001	-9.64e+001	-1.01e+002
105	SLU INVILUPPO(all)	J[985]	-1.47e+001	-1.47e+001	-1.47e+001	-1.47e+001	-1.47e+001
106	SLU INVILUPPO(all)	I[88]	-1.24e+002	-1.13e+002	-1.24e+002	5.05e+001	6.21e+001
106	SLU INVILUPPO(all)	J[986]	-1.80e+001	-1.80e+001	-1.80e+001	-1.80e+001	-1.80e+001
107	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	-6.01e+001	-3.19e+001	-6.01e+001	-2.23e+001	1.50e+001
107	SLU INVILUPPO(all)	J[987]	-2.61e+001	-2.61e+001	-1.85e+001	2.31e+000	-7.65e+000
108	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-5.40e+001	5.40e-001	-3.87e+001	-5.40e+001	-1.81e+001
108	SLU INVILUPPO(all)	J[988]	-3.16e+001	-1.53e+001	-3.16e+001	-2.54e+001	-9.53e+000
109	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-3.18e+001	3.12e+001	3.12e+001	-3.18e+001	-3.17e+001
109	SLU INVILUPPO(all)	J[256]	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000
110	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-1.77e+001	8.02e+000	8.02e+000	-1.77e+001	-1.77e+001
110	SLU INVILUPPO(all)	J[261]	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000
111	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	-1.84e+001	-2.69e+000	-2.69e+000	-1.84e+001	-1.84e+001

111	SLU INVILUPPO(all)	J[266]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
112	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-4.30e+001	3.27e+001	3.26e+001	-4.30e+001	-4.28e+001
112	SLU INVILUPPO(all)	J[271]	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000
113	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	-2.28e+001	-3.77e+000	-3.77e+000	-2.28e+001	-2.28e+001
113	SLU INVILUPPO(all)	J[276]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001
114	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-5.04e+001	3.22e+001	3.21e+001	-5.04e+001	-5.02e+001
114	SLU INVILUPPO(all)	J[281]	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001
115	SLU INVILUPPO(all)	I[94]	-1.59e+001	-4.10e+000	-4.10e+000	-1.59e+001	-1.59e+001
115	SLU INVILUPPO(all)	J[286]	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000
116	SLU INVILUPPO(all)	I[96]	-2.10e+001	-4.79e+000	-4.79e+000	-2.10e+001	-2.10e+001
116	SLU INVILUPPO(all)	J[291]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
117	SLU INVILUPPO(all)	I[95]	-1.66e+001	5.89e+000	5.89e+000	-1.66e+001	-1.66e+001
117	SLU INVILUPPO(all)	J[296]	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000
118	SLU INVILUPPO(all)	I[95]	-1.02e+002	-1.02e+002	-1.01e+002	9.85e+001	9.76e+001
118	SLU INVILUPPO(all)	J[301]	-8.78e+001	-8.78e+001	-8.71e+001	8.45e+001	8.38e+001
119	SLU INVILUPPO(all)	I[96]	-1.50e+002	-1.50e+002	-1.50e+002	1.24e+002	1.23e+002
119	SLU INVILUPPO(all)	J[306]	-1.31e+002	-1.31e+002	-1.31e+002	1.05e+002	1.04e+002
120	SLU INVILUPPO(all)	I[94]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	1.08e+002	1.08e+002
120	SLU INVILUPPO(all)	J[311]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.11e+002	9.32e+001	9.31e+001
121	SLU INVILUPPO(all)	I[92]	-1.02e+002	5.12e+001	5.62e+001	-9.74e+001	-1.02e+002
121	SLU INVILUPPO(all)	J[989]	-1.45e+001	-1.45e+001	-1.45e+001	-1.45e+001	-1.45e+001
122	SLU INVILUPPO(all)	I[93]	-1.34e+002	-1.21e+002	-1.34e+002	5.62e+001	6.93e+001
122	SLU INVILUPPO(all)	J[990]	-1.86e+001	-1.86e+001	-1.86e+001	-1.86e+001	-1.86e+001
123	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	-5.95e+001	-3.19e+001	-5.95e+001	-2.16e+001	1.53e+001
123	SLU INVILUPPO(all)	J[991]	-2.61e+001	-2.61e+001	-1.83e+001	3.11e+000	-7.42e+000
124	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-1.70e+001	-1.70e+001	-1.70e+001	-1.70e+001	-1.70e+001
124	SLU INVILUPPO(all)	J[992]	-3.27e+001	-2.91e+001	-3.27e+001	-8.28e+000	-6.49e+000
125	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-3.24e+001	2.82e+001	2.82e+001	-3.24e+001	-3.23e+001
125	SLU INVILUPPO(all)	J[316]	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000
126	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-1.83e+001	7.16e+000	7.16e+000	-1.83e+001	-1.83e+001
126	SLU INVILUPPO(all)	J[321]	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000

127	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	-1.82e+001	2.82e+000	2.82e+000	-1.82e+001	-1.82e+001
127	SLU INVILUPPO(all)	J[326]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
128	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-4.25e+001	3.27e+001	3.25e+001	-4.25e+001	-4.23e+001
128	SLU INVILUPPO(all)	J[331]	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000
129	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	-2.37e+001	-4.44e+000	-4.44e+000	-2.37e+001	-2.37e+001
129	SLU INVILUPPO(all)	J[336]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001
130	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-5.01e+001	3.19e+001	3.16e+001	-5.01e+001	-4.99e+001
130	SLU INVILUPPO(all)	J[341]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
131	SLU INVILUPPO(all)	I[99]	-1.77e+001	-5.87e+000	-5.87e+000	-1.77e+001	-1.77e+001
131	SLU INVILUPPO(all)	J[346]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001
132	SLU INVILUPPO(all)	I[101]	-2.16e+001	-5.39e+000	-5.39e+000	-2.16e+001	-2.16e+001
132	SLU INVILUPPO(all)	J[351]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
133	SLU INVILUPPO(all)	I[100]	-1.63e+001	6.53e+000	6.53e+000	-1.63e+001	-1.63e+001
133	SLU INVILUPPO(all)	J[356]	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000
134	SLU INVILUPPO(all)	I[100]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.03e+002	9.87e+001	9.76e+001
134	SLU INVILUPPO(all)	J[361]	-9.01e+001	-9.01e+001	-8.92e+001	8.45e+001	8.36e+001
135	SLU INVILUPPO(all)	I[101]	-1.53e+002	-1.53e+002	-1.52e+002	1.24e+002	1.23e+002
135	SLU INVILUPPO(all)	J[366]	-1.34e+002	-1.34e+002	-1.33e+002	1.05e+002	1.04e+002
136	SLU INVILUPPO(all)	I[99]	-1.24e+002	-1.24e+002	-1.23e+002	1.03e+002	1.03e+002
136	SLU INVILUPPO(all)	J[371]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.09e+002	8.92e+001	8.91e+001
137	SLU INVILUPPO(all)	I[97]	-1.05e+002	5.41e+001	5.83e+001	-1.01e+002	-1.05e+002
137	SLU INVILUPPO(all)	J[993]	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001
138	SLU INVILUPPO(all)	I[98]	-1.01e+002	-5.60e+001	-1.01e+002	1.89e+001	6.38e+001
138	SLU INVILUPPO(all)	J[994]	4.73e+001	5.28e+000	4.73e+001	-3.84e+000	-4.58e+001
203	SLU INVILUPPO(all)	I[122]	-6.26e+001	4.01e+001	2.83e+001	-6.26e+001	-5.08e+001
203	SLU INVILUPPO(all)	J[123]	-1.92e+001	4.15e+000	9.14e+000	-1.42e+001	-1.92e+001
204	SLU INVILUPPO(all)	I[124]	-5.95e+001	-7.02e+000	-5.09e+001	-5.95e+001	-1.79e+001
204	SLU INVILUPPO(all)	J[125]	-1.06e+002	-1.06e+002	-5.19e+001	3.37e+001	-3.78e+001
205	SLU INVILUPPO(all)	I[126]	-1.75e+001	5.84e+000	6.84e+000	-1.65e+001	-1.75e+001
205	SLU INVILUPPO(all)	J[127]	-6.15e+001	3.96e+001	3.35e+001	-6.15e+001	-5.54e+001
206	SLU INVILUPPO(all)	I[125]	-1.25e+002	-1.25e+002	-6.72e+001	6.47e+001	-1.45e+001

206	SLU INVILUPPO(all)	J[126]	-6.36e+001	5.61e+000	-3.91e+001	-6.36e+001	-2.56e+001
207	SLU INVILUPPO(all)	I[128]	-1.17e+002	-1.17e+002	-6.16e+001	4.19e+001	-3.28e+001
207	SLU INVILUPPO(all)	J[124]	-6.27e+001	-7.84e+000	-5.12e+001	-6.27e+001	-2.20e+001
208	SLU INVILUPPO(all)	I[123]	-6.51e+001	5.57e+000	-4.26e+001	-6.51e+001	-2.46e+001
208	SLU INVILUPPO(all)	J[128]	-1.29e+002	-1.29e+002	-7.05e+001	6.05e+001	-1.82e+001
215	SLU INVILUPPO(all)	I[127]	-5.26e+001	3.53e+001	3.08e+001	-5.26e+001	-4.81e+001
215	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-2.13e+001	-2.13e+001	-1.10e+001	1.67e+001	6.42e+000
217	SLU INVILUPPO(all)	I[122]	-4.65e+001	-3.67e+001	-4.65e+001	1.97e+001	2.95e+001
217	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-1.81e+001	9.49e+000	1.02e+001	-1.74e+001	-1.81e+001
219	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	4.81e+001	4.52e+001	4.81e+001	-4.27e+001	-4.56e+001
219	SLU INVILUPPO(all)	J[616]	2.31e+001	2.12e+001	2.31e+001	-1.87e+001	-2.06e+001
220	SLU INVILUPPO(all)	I[4]	-6.49e+001	1.87e+001	3.16e+001	-5.20e+001	-6.49e+001
220	SLU INVILUPPO(all)	J[621]	-5.01e+001	7.49e+000	1.68e+001	-4.08e+001	-5.01e+001
221	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	-8.67e+001	6.05e+001	6.32e+001	-8.41e+001	-8.67e+001
221	SLU INVILUPPO(all)	J[626]	-6.08e+001	3.58e+001	3.73e+001	-5.94e+001	-6.08e+001
222	SLU INVILUPPO(all)	I[126]	-4.49e+001	-4.49e+001	-4.47e+001	4.38e+001	4.49e+001
222	SLU INVILUPPO(all)	J[631]	-3.91e+001	-3.91e+001	-3.82e+001	3.79e+001	3.83e+001
223	SLU INVILUPPO(all)	I[124]	-4.04e+001	-3.63e+001	-4.04e+001	1.35e+001	1.70e+001
223	SLU INVILUPPO(all)	J[636]	-3.21e+001	-2.99e+001	-3.21e+001	7.14e+000	9.33e+000
224	SLU INVILUPPO(all)	I[123]	-3.24e+001	-6.20e+000	-1.10e+001	-3.24e+001	-2.66e+001
224	SLU INVILUPPO(all)	J[641]	-3.05e+001	-8.03e+000	-1.11e+001	-3.05e+001	-2.72e+001
231	SLU INVILUPPO(all)	I[136]	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000	-8.03e+000
231	SLU INVILUPPO(all)	J[137]	-3.89e+001	-3.89e+001	-3.89e+001	2.29e+001	2.29e+001
232	SLU INVILUPPO(all)	I[137]	-3.89e+001	-3.89e+001	-3.89e+001	2.29e+001	2.29e+001
232	SLU INVILUPPO(all)	J[138]	-6.51e+001	-6.51e+001	-6.51e+001	4.91e+001	4.90e+001
233	SLU INVILUPPO(all)	I[138]	-6.51e+001	-6.51e+001	-6.51e+001	4.91e+001	4.90e+001
233	SLU INVILUPPO(all)	J[139]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.68e+001	7.07e+001	7.07e+001
234	SLU INVILUPPO(all)	I[139]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.68e+001	7.07e+001	7.07e+001
234	SLU INVILUPPO(all)	J[140]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.04e+002	8.84e+001	8.83e+001
235	SLU INVILUPPO(all)	I[140]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.04e+002	8.84e+001	8.83e+001
235	SLU INVILUPPO(all)	J[13]	-1.18e+002	-1.18e+002	-1.18e+002	1.02e+002	1.02e+002

236	SLU INVILUPPO(all)	I[141]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
236	SLU INVILUPPO(all)	J[142]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-6.10e+000	-6.10e+000
237	SLU INVILUPPO(all)	I[142]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-6.10e+000	-6.10e+000
237	SLU INVILUPPO(all)	J[143]	-2.49e+001	-2.49e+001	-2.49e+001	-3.86e+000	-3.86e+000
238	SLU INVILUPPO(all)	I[143]	-2.49e+001	-2.49e+001	-2.49e+001	-3.86e+000	-3.86e+000
238	SLU INVILUPPO(all)	J[144]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
239	SLU INVILUPPO(all)	I[144]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
239	SLU INVILUPPO(all)	J[145]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
240	SLU INVILUPPO(all)	I[145]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
240	SLU INVILUPPO(all)	J[13]	-2.77e+001	-1.79e+000	-1.79e+000	-2.77e+001	-2.77e+001
241	SLU INVILUPPO(all)	I[146]	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
241	SLU INVILUPPO(all)	J[147]	-1.72e+001	-1.72e+001	-1.72e+001	-4.34e+000	-4.34e+000
242	SLU INVILUPPO(all)	I[147]	-1.72e+001	-1.72e+001	-1.72e+001	-4.34e+000	-4.34e+000
242	SLU INVILUPPO(all)	J[148]	-1.92e+001	-1.92e+001	-1.92e+001	-2.72e+000	-2.72e+000
243	SLU INVILUPPO(all)	I[148]	-1.92e+001	-1.92e+001	-1.92e+001	-2.72e+000	-2.72e+000
243	SLU INVILUPPO(all)	J[149]	-1.68e+001	-1.68e+001	-1.68e+001	-4.59e+000	-4.59e+000
244	SLU INVILUPPO(all)	I[149]	-1.68e+001	-1.68e+001	-1.68e+001	-4.59e+000	-4.59e+000
244	SLU INVILUPPO(all)	J[150]	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
245	SLU INVILUPPO(all)	I[150]	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
245	SLU INVILUPPO(all)	J[14]	-2.04e+001	-1.75e+000	-1.75e+000	-2.04e+001	-2.04e+001
246	SLU INVILUPPO(all)	I[151]	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001
246	SLU INVILUPPO(all)	J[152]	-5.53e+001	-5.53e+001	-5.50e+001	1.90e+001	1.87e+001
247	SLU INVILUPPO(all)	I[152]	-5.53e+001	-5.53e+001	-5.50e+001	1.90e+001	1.87e+001
247	SLU INVILUPPO(all)	J[153]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.62e+001	5.05e+001	4.99e+001
248	SLU INVILUPPO(all)	I[153]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.62e+001	5.05e+001	4.99e+001
248	SLU INVILUPPO(all)	J[154]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.12e+002	7.63e+001	7.54e+001
249	SLU INVILUPPO(all)	I[154]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.12e+002	7.63e+001	7.54e+001
249	SLU INVILUPPO(all)	J[155]	-1.33e+002	-1.33e+002	-1.31e+002	9.63e+001	9.50e+001
250	SLU INVILUPPO(all)	I[155]	-1.33e+002	-1.33e+002	-1.31e+002	9.63e+001	9.50e+001
250	SLU INVILUPPO(all)	J[14]	-1.47e+002	-1.47e+002	-1.45e+002	1.11e+002	1.09e+002
251	SLU INVILUPPO(all)	I[156]	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001

251	SLU INVILUPPO(all)	J[157]	-2.73e+001	-2.73e+001	-2.73e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
252	SLU INVILUPPO(all)	I[157]	-2.73e+001	-2.73e+001	-2.73e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
252	SLU INVILUPPO(all)	J[158]	-3.02e+001	-3.02e+001	-3.02e+001	-7.69e+000	-7.69e+000
253	SLU INVILUPPO(all)	I[158]	-3.02e+001	-3.02e+001	-3.02e+001	-7.69e+000	-7.69e+000
253	SLU INVILUPPO(all)	J[159]	-2.74e+001	-2.74e+001	-2.74e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
254	SLU INVILUPPO(all)	I[159]	-2.74e+001	-2.74e+001	-2.74e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
254	SLU INVILUPPO(all)	J[160]	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001
255	SLU INVILUPPO(all)	I[160]	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001	-1.87e+001
255	SLU INVILUPPO(all)	J[6]	-3.29e+001	-5.62e+000	-5.62e+000	-3.29e+001	-3.29e+001
256	SLU INVILUPPO(all)	I[161]	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001	-2.02e+001
256	SLU INVILUPPO(all)	J[162]	-6.11e+001	-6.11e+001	-6.11e+001	2.08e+001	2.08e+001
257	SLU INVILUPPO(all)	I[162]	-6.11e+001	-6.11e+001	-6.11e+001	2.08e+001	2.08e+001
257	SLU INVILUPPO(all)	J[163]	-9.65e+001	-9.64e+001	-9.65e+001	5.61e+001	5.61e+001
258	SLU INVILUPPO(all)	I[163]	-9.65e+001	-9.64e+001	-9.65e+001	5.61e+001	5.61e+001
258	SLU INVILUPPO(all)	J[164]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	8.57e+001	8.57e+001
259	SLU INVILUPPO(all)	I[164]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	8.57e+001	8.57e+001
259	SLU INVILUPPO(all)	J[165]	-1.50e+002	-1.50e+002	-1.50e+002	1.09e+002	1.09e+002
260	SLU INVILUPPO(all)	I[165]	-1.50e+002	-1.50e+002	-1.50e+002	1.09e+002	1.09e+002
260	SLU INVILUPPO(all)	J[6]	-1.68e+002	-1.68e+002	-1.68e+002	1.28e+002	1.28e+002
261	SLU INVILUPPO(all)	I[166]	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001
261	SLU INVILUPPO(all)	J[167]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-9.06e+000	-9.06e+000
262	SLU INVILUPPO(all)	I[167]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-9.06e+000	-9.06e+000
262	SLU INVILUPPO(all)	J[168]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-7.68e+000	-7.68e+000
263	SLU INVILUPPO(all)	I[168]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-7.68e+000	-7.68e+000
263	SLU INVILUPPO(all)	J[169]	-1.75e+001	-1.75e+001	-1.75e+001	-8.93e+000	-8.93e+000
264	SLU INVILUPPO(all)	I[169]	-1.75e+001	-1.75e+001	-1.75e+001	-8.93e+000	-8.93e+000
264	SLU INVILUPPO(all)	J[170]	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001
265	SLU INVILUPPO(all)	I[170]	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001	-1.28e+001
265	SLU INVILUPPO(all)	J[15]	-1.96e+001	-7.19e+000	-7.19e+000	-1.96e+001	-1.96e+001
266	SLU INVILUPPO(all)	I[171]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001
266	SLU INVILUPPO(all)	J[172]	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-9.96e+000	-9.96e+000

267	SLU INVILUPPO(all)	I[172]	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-9.96e+000	-9.96e+000
267	SLU INVILUPPO(all)	J[173]	-2.32e+001	-2.32e+001	-2.32e+001	-8.34e+000	-8.34e+000
268	SLU INVILUPPO(all)	I[173]	-2.32e+001	-2.32e+001	-2.32e+001	-8.34e+000	-8.34e+000
268	SLU INVILUPPO(all)	J[174]	-2.09e+001	-2.09e+001	-2.09e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
269	SLU INVILUPPO(all)	I[174]	-2.09e+001	-2.09e+001	-2.09e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
269	SLU INVILUPPO(all)	J[175]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001
270	SLU INVILUPPO(all)	I[175]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001
270	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-2.34e+001	-8.09e+000	-8.09e+000	-2.34e+001	-2.34e+001
271	SLU INVILUPPO(all)	I[176]	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000
271	SLU INVILUPPO(all)	J[177]	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.98e+000	-1.98e+000
272	SLU INVILUPPO(all)	I[177]	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.98e+000	-1.98e+000
272	SLU INVILUPPO(all)	J[178]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	3.95e+000	3.95e+000
273	SLU INVILUPPO(all)	I[178]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	3.95e+000	3.95e+000
273	SLU INVILUPPO(all)	J[179]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-2.09e+000	-2.09e+000
274	SLU INVILUPPO(all)	I[179]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-2.09e+000	-2.09e+000
274	SLU INVILUPPO(all)	J[180]	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000
275	SLU INVILUPPO(all)	I[180]	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000	-6.93e+000
275	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-1.38e+001	4.19e+000	4.19e+000	-1.38e+001	-1.38e+001
276	SLU INVILUPPO(all)	I[181]	-7.95e+001	-7.95e+001	-7.83e+001	7.01e+001	6.89e+001
276	SLU INVILUPPO(all)	J[182]	-6.57e+001	-6.57e+001	-6.48e+001	5.62e+001	5.53e+001
277	SLU INVILUPPO(all)	I[182]	-6.57e+001	-6.57e+001	-6.48e+001	5.62e+001	5.53e+001
277	SLU INVILUPPO(all)	J[183]	-4.88e+001	-4.88e+001	-4.82e+001	3.93e+001	3.87e+001
278	SLU INVILUPPO(all)	I[183]	-4.88e+001	-4.88e+001	-4.82e+001	3.93e+001	3.87e+001
278	SLU INVILUPPO(all)	J[184]	-2.85e+001	-2.85e+001	-2.82e+001	1.90e+001	1.87e+001
279	SLU INVILUPPO(all)	I[184]	-2.85e+001	-2.85e+001	-2.82e+001	1.90e+001	1.87e+001
279	SLU INVILUPPO(all)	J[185]	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000
280	SLU INVILUPPO(all)	I[185]	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000	-7.65e+000
280	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-3.06e+001	2.12e+001	2.09e+001	-3.06e+001	-3.03e+001
281	SLU INVILUPPO(all)	I[186]	-1.21e+002	-1.21e+002	-1.21e+002	9.19e+001	9.19e+001
281	SLU INVILUPPO(all)	J[187]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.01e+002	7.18e+001	7.18e+001
282	SLU INVILUPPO(all)	I[187]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.01e+002	7.18e+001	7.18e+001

282	SLU INVILUPPO(all)	J[188]	-7.64e+001	-7.64e+001	-7.64e+001	4.73e+001	4.73e+001
283	SLU INVILUPPO(all)	I[188]	-7.64e+001	-7.64e+001	-7.64e+001	4.73e+001	4.73e+001
283	SLU INVILUPPO(all)	J[189]	-4.75e+001	-4.75e+001	-4.75e+001	1.84e+001	1.84e+001
284	SLU INVILUPPO(all)	I[189]	-4.75e+001	-4.75e+001	-4.75e+001	1.84e+001	1.84e+001
284	SLU INVILUPPO(all)	J[190]	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001
285	SLU INVILUPPO(all)	I[190]	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001	-1.64e+001
285	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-5.00e+001	2.09e+001	2.09e+001	-5.00e+001	-5.00e+001
286	SLU INVILUPPO(all)	I[191]	-9.79e+001	-9.79e+001	-9.79e+001	8.26e+001	8.25e+001
286	SLU INVILUPPO(all)	J[192]	-8.19e+001	-8.19e+001	-8.18e+001	6.65e+001	6.65e+001
287	SLU INVILUPPO(all)	I[192]	-8.19e+001	-8.19e+001	-8.18e+001	6.65e+001	6.65e+001
287	SLU INVILUPPO(all)	J[193]	-6.14e+001	-6.14e+001	-6.14e+001	4.61e+001	4.60e+001
288	SLU INVILUPPO(all)	I[193]	-6.14e+001	-6.14e+001	-6.14e+001	4.61e+001	4.60e+001
288	SLU INVILUPPO(all)	J[194]	-3.66e+001	-3.66e+001	-3.66e+001	2.12e+001	2.12e+001
289	SLU INVILUPPO(all)	I[194]	-3.66e+001	-3.66e+001	-3.66e+001	2.12e+001	2.12e+001
289	SLU INVILUPPO(all)	J[195]	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001
290	SLU INVILUPPO(all)	I[195]	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001	-1.09e+001
290	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-3.91e+001	2.37e+001	2.37e+001	-3.91e+001	-3.91e+001
291	SLU INVILUPPO(all)	I[196]	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000	-4.66e+000
291	SLU INVILUPPO(all)	J[197]	-2.94e+001	-2.94e+001	-2.93e+001	2.78e+001	2.78e+001
292	SLU INVILUPPO(all)	I[197]	-2.94e+001	-2.94e+001	-2.93e+001	2.78e+001	2.78e+001
292	SLU INVILUPPO(all)	J[198]	-5.32e+001	-5.32e+001	-5.31e+001	5.17e+001	5.16e+001
293	SLU INVILUPPO(all)	I[198]	-5.32e+001	-5.32e+001	-5.31e+001	5.17e+001	5.16e+001
293	SLU INVILUPPO(all)	J[199]	-7.26e+001	-7.26e+001	-7.24e+001	7.10e+001	7.09e+001
294	SLU INVILUPPO(all)	I[199]	-7.26e+001	-7.26e+001	-7.24e+001	7.10e+001	7.09e+001
294	SLU INVILUPPO(all)	J[200]	-8.79e+001	-8.79e+001	-8.77e+001	8.63e+001	8.61e+001
295	SLU INVILUPPO(all)	I[200]	-8.79e+001	-8.79e+001	-8.77e+001	8.63e+001	8.61e+001
295	SLU INVILUPPO(all)	J[89]	-9.96e+001	-9.96e+001	-9.93e+001	9.80e+001	9.77e+001
296	SLU INVILUPPO(all)	I[201]	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000
296	SLU INVILUPPO(all)	J[202]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.22e+000	3.22e+000
297	SLU INVILUPPO(all)	I[202]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.22e+000	3.22e+000
297	SLU INVILUPPO(all)	J[203]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.15e+000	6.15e+000

298	SLU INVLUPPO(all)	I[203]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.15e+000	6.15e+000
298	SLU INVLUPPO(all)	J[204]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.30e+000	3.30e+000
299	SLU INVLUPPO(all)	I[204]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.30e+000	3.30e+000
299	SLU INVLUPPO(all)	J[205]	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000
300	SLU INVLUPPO(all)	I[205]	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000	-8.60e+000
300	SLU INVLUPPO(all)	J[89]	-1.95e+001	8.85e+000	8.85e+000	-1.95e+001	-1.95e+001
301	SLU INVLUPPO(all)	I[206]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
301	SLU INVLUPPO(all)	J[207]	-1.58e+001	-1.58e+001	-1.58e+001	-5.22e+000	-5.22e+000
302	SLU INVLUPPO(all)	I[207]	-1.58e+001	-1.58e+001	-1.58e+001	-5.22e+000	-5.22e+000
302	SLU INVLUPPO(all)	J[208]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-3.60e+000	-3.60e+000
303	SLU INVLUPPO(all)	I[208]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-3.60e+000	-3.60e+000
303	SLU INVLUPPO(all)	J[209]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.47e+000	-5.47e+000
304	SLU INVLUPPO(all)	I[209]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.47e+000	-5.47e+000
304	SLU INVLUPPO(all)	J[210]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
305	SLU INVLUPPO(all)	I[210]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
305	SLU INVLUPPO(all)	J[90]	-1.84e+001	-2.63e+000	-2.63e+000	-1.84e+001	-1.84e+001
306	SLU INVLUPPO(all)	I[211]	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000	-8.98e+000
306	SLU INVLUPPO(all)	J[212]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.97e+001	2.85e+001	2.84e+001
307	SLU INVLUPPO(all)	I[212]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.97e+001	2.85e+001	2.84e+001
307	SLU INVLUPPO(all)	J[213]	-6.85e+001	-6.85e+001	-6.81e+001	5.72e+001	5.68e+001
308	SLU INVLUPPO(all)	I[213]	-6.85e+001	-6.85e+001	-6.81e+001	5.72e+001	5.68e+001
308	SLU INVLUPPO(all)	J[214]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.08e+001	8.00e+001	7.95e+001
309	SLU INVLUPPO(all)	I[214]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.08e+001	8.00e+001	7.95e+001
309	SLU INVLUPPO(all)	J[215]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	9.70e+001	9.64e+001
310	SLU INVLUPPO(all)	I[215]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	9.70e+001	9.64e+001
310	SLU INVLUPPO(all)	J[90]	-1.20e+002	-1.20e+002	-1.19e+002	1.09e+002	1.08e+002
311	SLU INVLUPPO(all)	I[216]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
311	SLU INVLUPPO(all)	J[217]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-6.02e+000	-6.02e+000
312	SLU INVLUPPO(all)	I[217]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-6.02e+000	-6.02e+000
312	SLU INVLUPPO(all)	J[218]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.18e+001	-3.79e+000	-3.79e+000
313	SLU INVLUPPO(all)	I[218]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.18e+001	-3.79e+000	-3.79e+000

313	SLU INVILUPPO(all)	J[219]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-5.96e+000	-5.96e+000
314	SLU INVILUPPO(all)	I[219]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-5.96e+000	-5.96e+000
314	SLU INVILUPPO(all)	J[220]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
315	SLU INVILUPPO(all)	I[220]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
315	SLU INVILUPPO(all)	J[91]	-2.45e+001	3.84e+000	3.84e+000	-2.45e+001	-2.45e+001
316	SLU INVILUPPO(all)	I[221]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
316	SLU INVILUPPO(all)	J[222]	-4.80e+001	-4.80e+001	-4.78e+001	2.79e+001	2.77e+001
317	SLU INVILUPPO(all)	I[222]	-4.80e+001	-4.80e+001	-4.78e+001	2.79e+001	2.77e+001
317	SLU INVILUPPO(all)	J[223]	-8.03e+001	-8.03e+001	-7.99e+001	6.02e+001	5.98e+001
318	SLU INVILUPPO(all)	I[223]	-8.03e+001	-8.03e+001	-7.99e+001	6.02e+001	5.98e+001
318	SLU INVILUPPO(all)	J[224]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.06e+002	8.67e+001	8.62e+001
319	SLU INVILUPPO(all)	I[224]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.06e+002	8.67e+001	8.62e+001
319	SLU INVILUPPO(all)	J[225]	-1.28e+002	-1.28e+002	-1.27e+002	1.07e+002	1.07e+002
320	SLU INVILUPPO(all)	I[225]	-1.28e+002	-1.28e+002	-1.27e+002	1.07e+002	1.07e+002
320	SLU INVILUPPO(all)	J[91]	-1.43e+002	-1.43e+002	-1.42e+002	1.23e+002	1.22e+002
321	SLU INVILUPPO(all)	I[226]	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
321	SLU INVILUPPO(all)	J[227]	-1.40e+001	-1.40e+001	-1.40e+001	-6.48e+000	-6.48e+000
322	SLU INVILUPPO(all)	I[227]	-1.40e+001	-1.40e+001	-1.40e+001	-6.48e+000	-6.48e+000
322	SLU INVILUPPO(all)	J[228]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
323	SLU INVILUPPO(all)	I[228]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
323	SLU INVILUPPO(all)	J[229]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
324	SLU INVILUPPO(all)	I[229]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
324	SLU INVILUPPO(all)	J[230]	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
325	SLU INVILUPPO(all)	I[230]	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
325	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	-1.59e+001	-4.61e+000	-4.61e+000	-1.59e+001	-1.59e+001
326	SLU INVILUPPO(all)	I[231]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
326	SLU INVILUPPO(all)	J[232]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-7.44e+000	-7.44e+000
327	SLU INVILUPPO(all)	I[232]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-7.44e+000	-7.44e+000
327	SLU INVILUPPO(all)	J[233]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-5.82e+000	-5.82e+000
328	SLU INVILUPPO(all)	I[233]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-5.82e+000	-5.82e+000
328	SLU INVILUPPO(all)	J[234]	-1.72e+001	-1.72e+001	-1.72e+001	-7.55e+000	-7.55e+000

329	SLU INVLUPPO(all)	I[234]	-1.72e+001	-1.72e+001	-1.72e+001	-7.55e+000	-7.55e+000
329	SLU INVLUPPO(all)	J[235]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
330	SLU INVLUPPO(all)	I[235]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
330	SLU INVLUPPO(all)	J[30]	-1.92e+001	-5.58e+000	-5.58e+000	-1.92e+001	-1.92e+001
331	SLU INVLUPPO(all)	I[236]	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000
331	SLU INVLUPPO(all)	J[237]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-3.40e+000	-3.40e+000
332	SLU INVLUPPO(all)	I[237]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-3.40e+000	-3.40e+000
332	SLU INVLUPPO(all)	J[238]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.13e+000	4.13e+000
333	SLU INVLUPPO(all)	I[238]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.13e+000	4.13e+000
333	SLU INVLUPPO(all)	J[239]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-3.51e+000	-3.51e+000
334	SLU INVLUPPO(all)	I[239]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-3.51e+000	-3.51e+000
334	SLU INVLUPPO(all)	J[240]	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000
335	SLU INVLUPPO(all)	I[240]	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000	-8.35e+000
335	SLU INVLUPPO(all)	J[27]	-1.52e+001	4.36e+000	4.36e+000	-1.52e+001	-1.52e+001
336	SLU INVLUPPO(all)	I[241]	-8.76e+001	-8.76e+001	-8.69e+001	8.36e+001	8.29e+001
336	SLU INVLUPPO(all)	J[242]	-7.10e+001	-7.10e+001	-7.05e+001	6.70e+001	6.65e+001
337	SLU INVLUPPO(all)	I[242]	-7.10e+001	-7.10e+001	-7.05e+001	6.70e+001	6.65e+001
337	SLU INVLUPPO(all)	J[243]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.11e+001	4.74e+001	4.71e+001
338	SLU INVLUPPO(all)	I[243]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.11e+001	4.74e+001	4.71e+001
338	SLU INVLUPPO(all)	J[244]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.83e+001	2.44e+001	2.43e+001
339	SLU INVLUPPO(all)	I[244]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.83e+001	2.44e+001	2.43e+001
339	SLU INVLUPPO(all)	J[245]	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000
340	SLU INVLUPPO(all)	I[245]	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000	-5.87e+000
340	SLU INVLUPPO(all)	J[29]	-3.06e+001	2.66e+001	2.64e+001	-3.06e+001	-3.04e+001
341	SLU INVLUPPO(all)	I[246]	-1.30e+002	-1.30e+002	-1.29e+002	1.04e+002	1.03e+002
341	SLU INVLUPPO(all)	J[247]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	8.12e+001	8.07e+001
342	SLU INVLUPPO(all)	I[247]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	8.12e+001	8.07e+001
342	SLU INVLUPPO(all)	J[248]	-8.02e+001	-8.02e+001	-7.98e+001	5.41e+001	5.37e+001
343	SLU INVLUPPO(all)	I[248]	-8.02e+001	-8.02e+001	-7.98e+001	5.41e+001	5.37e+001
343	SLU INVLUPPO(all)	J[249]	-4.86e+001	-4.86e+001	-4.85e+001	2.26e+001	2.24e+001
344	SLU INVLUPPO(all)	I[249]	-4.86e+001	-4.86e+001	-4.85e+001	2.26e+001	2.24e+001

344	SLU INVILUPPO(all)	J[250]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001
345	SLU INVILUPPO(all)	I[250]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001
345	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-5.11e+001	2.51e+001	2.49e+001	-5.11e+001	-5.10e+001
346	SLU INVILUPPO(all)	I[251]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.28e+001	9.26e+001
346	SLU INVILUPPO(all)	J[252]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.12e+001	7.39e+001	7.37e+001
347	SLU INVILUPPO(all)	I[252]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.12e+001	7.39e+001	7.37e+001
347	SLU INVILUPPO(all)	J[253]	-6.80e+001	-6.80e+001	-6.79e+001	5.06e+001	5.05e+001
348	SLU INVILUPPO(all)	I[253]	-6.80e+001	-6.80e+001	-6.79e+001	5.06e+001	5.05e+001
348	SLU INVILUPPO(all)	J[254]	-4.04e+001	-4.04e+001	-4.04e+001	2.30e+001	2.30e+001
349	SLU INVILUPPO(all)	I[254]	-4.04e+001	-4.04e+001	-4.04e+001	2.30e+001	2.30e+001
349	SLU INVILUPPO(all)	J[255]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
350	SLU INVILUPPO(all)	I[255]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
350	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-4.29e+001	2.55e+001	2.55e+001	-4.29e+001	-4.29e+001
351	SLU INVILUPPO(all)	I[256]	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000	-4.54e+000
351	SLU INVILUPPO(all)	J[257]	-2.85e+001	-2.85e+001	-2.85e+001	2.79e+001	2.79e+001
352	SLU INVILUPPO(all)	I[257]	-2.85e+001	-2.85e+001	-2.85e+001	2.79e+001	2.79e+001
352	SLU INVILUPPO(all)	J[258]	-5.20e+001	-5.20e+001	-5.19e+001	5.14e+001	5.14e+001
353	SLU INVILUPPO(all)	I[258]	-5.20e+001	-5.20e+001	-5.19e+001	5.14e+001	5.14e+001
353	SLU INVILUPPO(all)	J[259]	-7.10e+001	-7.10e+001	-7.09e+001	7.04e+001	7.03e+001
354	SLU INVILUPPO(all)	I[259]	-7.10e+001	-7.10e+001	-7.09e+001	7.04e+001	7.03e+001
354	SLU INVILUPPO(all)	J[260]	-8.59e+001	-8.59e+001	-8.58e+001	8.53e+001	8.52e+001
355	SLU INVILUPPO(all)	I[260]	-8.59e+001	-8.59e+001	-8.58e+001	8.53e+001	8.52e+001
355	SLU INVILUPPO(all)	J[94]	-9.72e+001	-9.72e+001	-9.71e+001	9.66e+001	9.65e+001
356	SLU INVILUPPO(all)	I[261]	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000
356	SLU INVILUPPO(all)	J[262]	-1.48e+001	-1.48e+001	-1.48e+001	4.33e+000	4.33e+000
357	SLU INVILUPPO(all)	I[262]	-1.48e+001	-1.48e+001	-1.48e+001	4.33e+000	4.33e+000
357	SLU INVILUPPO(all)	J[263]	-1.70e+001	-1.70e+001	-1.70e+001	7.26e+000	7.26e+000
358	SLU INVILUPPO(all)	I[263]	-1.70e+001	-1.70e+001	-1.70e+001	7.26e+000	7.26e+000
358	SLU INVILUPPO(all)	J[264]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.42e+000	4.42e+000
359	SLU INVILUPPO(all)	I[264]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.42e+000	4.42e+000
359	SLU INVILUPPO(all)	J[265]	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000

360	SLU INVILUPPO(all)	I[265]	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000	-8.28e+000
360	SLU INVILUPPO(all)	J[94]	-1.91e+001	9.97e+000	9.97e+000	-1.91e+001	-1.91e+001
361	SLU INVILUPPO(all)	I[266]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
361	SLU INVILUPPO(all)	J[267]	-1.58e+001	-1.58e+001	-1.58e+001	-5.27e+000	-5.27e+000
362	SLU INVILUPPO(all)	I[267]	-1.58e+001	-1.58e+001	-1.58e+001	-5.27e+000	-5.27e+000
362	SLU INVILUPPO(all)	J[268]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-3.66e+000	-3.66e+000
363	SLU INVILUPPO(all)	I[268]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-3.66e+000	-3.66e+000
363	SLU INVILUPPO(all)	J[269]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.52e+000	-5.52e+000
364	SLU INVILUPPO(all)	I[269]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.52e+000	-5.52e+000
364	SLU INVILUPPO(all)	J[270]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
365	SLU INVILUPPO(all)	I[270]	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001	-1.05e+001
365	SLU INVILUPPO(all)	J[95]	-1.84e+001	-2.68e+000	-2.68e+000	-1.84e+001	-1.84e+001
366	SLU INVILUPPO(all)	I[271]	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000	-9.27e+000
366	SLU INVILUPPO(all)	J[272]	-3.93e+001	-3.93e+001	-3.91e+001	2.91e+001	2.89e+001
367	SLU INVILUPPO(all)	I[272]	-3.93e+001	-3.93e+001	-3.91e+001	2.91e+001	2.89e+001
367	SLU INVILUPPO(all)	J[273]	-6.79e+001	-6.79e+001	-6.75e+001	5.76e+001	5.73e+001
368	SLU INVILUPPO(all)	I[273]	-6.79e+001	-6.79e+001	-6.75e+001	5.76e+001	5.73e+001
368	SLU INVILUPPO(all)	J[274]	-9.07e+001	-9.07e+001	-9.01e+001	8.04e+001	7.99e+001
369	SLU INVILUPPO(all)	I[274]	-9.07e+001	-9.07e+001	-9.01e+001	8.04e+001	7.99e+001
369	SLU INVILUPPO(all)	J[275]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.07e+002	9.74e+001	9.67e+001
370	SLU INVILUPPO(all)	I[275]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.07e+002	9.74e+001	9.67e+001
370	SLU INVILUPPO(all)	J[95]	-1.19e+002	-1.19e+002	-1.18e+002	1.09e+002	1.08e+002
371	SLU INVILUPPO(all)	I[276]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001
371	SLU INVILUPPO(all)	J[277]	-1.97e+001	-1.97e+001	-1.97e+001	-6.66e+000	-6.66e+000
372	SLU INVILUPPO(all)	I[277]	-1.97e+001	-1.97e+001	-1.97e+001	-6.66e+000	-6.66e+000
372	SLU INVILUPPO(all)	J[278]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-4.43e+000	-4.43e+000
373	SLU INVILUPPO(all)	I[278]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-4.43e+000	-4.43e+000
373	SLU INVILUPPO(all)	J[279]	-1.98e+001	-1.98e+001	-1.98e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
374	SLU INVILUPPO(all)	I[279]	-1.98e+001	-1.98e+001	-1.98e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
374	SLU INVILUPPO(all)	J[280]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001
375	SLU INVILUPPO(all)	I[280]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001

375	SLU INVILUPPO(all)	J[96]	-2.47e+001	3.60e+000	3.60e+000	-2.47e+001	-2.47e+001
376	SLU INVILUPPO(all)	I[281]	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001
376	SLU INVILUPPO(all)	J[282]	-4.67e+001	-4.67e+001	-4.65e+001	2.85e+001	2.84e+001
377	SLU INVILUPPO(all)	I[282]	-4.67e+001	-4.67e+001	-4.65e+001	2.85e+001	2.84e+001
377	SLU INVILUPPO(all)	J[283]	-7.87e+001	-7.87e+001	-7.84e+001	6.06e+001	6.03e+001
378	SLU INVILUPPO(all)	I[283]	-7.87e+001	-7.87e+001	-7.84e+001	6.06e+001	6.03e+001
378	SLU INVILUPPO(all)	J[284]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.05e+002	8.68e+001	8.64e+001
379	SLU INVILUPPO(all)	I[284]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.05e+002	8.68e+001	8.64e+001
379	SLU INVILUPPO(all)	J[285]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.07e+002	1.07e+002
380	SLU INVILUPPO(all)	I[285]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.07e+002	1.07e+002
380	SLU INVILUPPO(all)	J[96]	-1.40e+002	-1.40e+002	-1.40e+002	1.22e+002	1.21e+002
381	SLU INVILUPPO(all)	I[286]	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000
381	SLU INVILUPPO(all)	J[287]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-6.23e+000	-6.23e+000
382	SLU INVILUPPO(all)	I[287]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-6.23e+000	-6.23e+000
382	SLU INVILUPPO(all)	J[288]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	-4.85e+000	-4.85e+000
383	SLU INVILUPPO(all)	I[288]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	-4.85e+000	-4.85e+000
383	SLU INVILUPPO(all)	J[289]	-1.39e+001	-1.39e+001	-1.39e+001	-6.10e+000	-6.10e+000
384	SLU INVILUPPO(all)	I[289]	-1.39e+001	-1.39e+001	-1.39e+001	-6.10e+000	-6.10e+000
384	SLU INVILUPPO(all)	J[290]	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000
385	SLU INVILUPPO(all)	I[290]	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000	-9.99e+000
385	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	-1.56e+001	-4.36e+000	-4.36e+000	-1.56e+001	-1.56e+001
386	SLU INVILUPPO(all)	I[291]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
386	SLU INVILUPPO(all)	J[292]	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-7.96e+000	-7.96e+000
387	SLU INVILUPPO(all)	I[292]	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-7.96e+000	-7.96e+000
387	SLU INVILUPPO(all)	J[293]	-1.95e+001	-1.95e+001	-1.95e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
388	SLU INVILUPPO(all)	I[293]	-1.95e+001	-1.95e+001	-1.95e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
388	SLU INVILUPPO(all)	J[294]	-1.78e+001	-1.78e+001	-1.78e+001	-8.07e+000	-8.07e+000
389	SLU INVILUPPO(all)	I[294]	-1.78e+001	-1.78e+001	-1.78e+001	-8.07e+000	-8.07e+000
389	SLU INVILUPPO(all)	J[295]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
390	SLU INVILUPPO(all)	I[295]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
390	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-1.97e+001	-6.10e+000	-6.10e+000	-1.97e+001	-1.97e+001

391	SLU INVILUPPO(all)	I[296]	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000
391	SLU INVILUPPO(all)	J[297]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-3.56e+000	-3.56e+000
392	SLU INVILUPPO(all)	I[297]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-3.56e+000	-3.56e+000
392	SLU INVILUPPO(all)	J[298]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.86e+000	3.86e+000
393	SLU INVILUPPO(all)	I[298]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.86e+000	3.86e+000
393	SLU INVILUPPO(all)	J[299]	-1.34e+001	-1.34e+001	-1.34e+001	-3.66e+000	-3.66e+000
394	SLU INVILUPPO(all)	I[299]	-1.34e+001	-1.34e+001	-1.34e+001	-3.66e+000	-3.66e+000
394	SLU INVILUPPO(all)	J[300]	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000
395	SLU INVILUPPO(all)	I[300]	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000	-8.51e+000
395	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-1.53e+001	4.10e+000	4.10e+000	-1.53e+001	-1.53e+001
396	SLU INVILUPPO(all)	I[301]	-8.78e+001	-8.78e+001	-8.71e+001	8.45e+001	8.38e+001
396	SLU INVILUPPO(all)	J[302]	-7.11e+001	-7.11e+001	-7.06e+001	6.79e+001	6.73e+001
397	SLU INVILUPPO(all)	I[302]	-7.11e+001	-7.11e+001	-7.06e+001	6.79e+001	6.73e+001
397	SLU INVILUPPO(all)	J[303]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.10e+001	4.81e+001	4.77e+001
398	SLU INVILUPPO(all)	I[303]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.10e+001	4.81e+001	4.77e+001
398	SLU INVILUPPO(all)	J[304]	-2.82e+001	-2.82e+001	-2.81e+001	2.49e+001	2.48e+001
399	SLU INVILUPPO(all)	I[304]	-2.82e+001	-2.82e+001	-2.81e+001	2.49e+001	2.48e+001
399	SLU INVILUPPO(all)	J[305]	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000
400	SLU INVILUPPO(all)	I[305]	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000	-5.82e+000
400	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-3.04e+001	2.71e+001	2.69e+001	-3.04e+001	-3.02e+001
401	SLU INVILUPPO(all)	I[306]	-1.31e+002	-1.31e+002	-1.31e+002	1.05e+002	1.04e+002
401	SLU INVILUPPO(all)	J[307]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	8.19e+001	8.14e+001
402	SLU INVILUPPO(all)	I[307]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	8.19e+001	8.14e+001
402	SLU INVILUPPO(all)	J[308]	-8.09e+001	-8.09e+001	-8.06e+001	5.44e+001	5.42e+001
403	SLU INVILUPPO(all)	I[308]	-8.09e+001	-8.09e+001	-8.06e+001	5.44e+001	5.42e+001
403	SLU INVILUPPO(all)	J[309]	-4.91e+001	-4.91e+001	-4.90e+001	2.26e+001	2.25e+001
404	SLU INVILUPPO(all)	I[309]	-4.91e+001	-4.91e+001	-4.90e+001	2.26e+001	2.25e+001
404	SLU INVILUPPO(all)	J[310]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001
405	SLU INVILUPPO(all)	I[310]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001
405	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-5.16e+001	2.51e+001	2.50e+001	-5.16e+001	-5.15e+001
406	SLU INVILUPPO(all)	I[311]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.11e+002	9.32e+001	9.31e+001

406	SLU INVLUPPO(all)	J[312]	-9.21e+001	-9.21e+001	-9.20e+001	7.41e+001	7.40e+001
407	SLU INVLUPPO(all)	I[312]	-9.21e+001	-9.21e+001	-9.20e+001	7.41e+001	7.40e+001
407	SLU INVLUPPO(all)	J[313]	-6.87e+001	-6.87e+001	-6.86e+001	5.07e+001	5.06e+001
408	SLU INVLUPPO(all)	I[313]	-6.87e+001	-6.87e+001	-6.86e+001	5.07e+001	5.06e+001
408	SLU INVLUPPO(all)	J[314]	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.09e+001	2.29e+001	2.29e+001
409	SLU INVLUPPO(all)	I[314]	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.09e+001	2.29e+001	2.29e+001
409	SLU INVLUPPO(all)	J[315]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
410	SLU INVLUPPO(all)	I[315]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
410	SLU INVLUPPO(all)	J[39]	-4.34e+001	2.54e+001	2.54e+001	-4.34e+001	-4.34e+001
411	SLU INVLUPPO(all)	I[316]	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000	-5.85e+000
411	SLU INVLUPPO(all)	J[317]	-2.91e+001	-2.91e+001	-2.91e+001	2.49e+001	2.49e+001
412	SLU INVLUPPO(all)	I[317]	-2.91e+001	-2.91e+001	-2.91e+001	2.49e+001	2.49e+001
412	SLU INVLUPPO(all)	J[318]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.13e+001	4.72e+001	4.72e+001
413	SLU INVLUPPO(all)	I[318]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.13e+001	4.72e+001	4.72e+001
413	SLU INVLUPPO(all)	J[319]	-6.91e+001	-6.91e+001	-6.91e+001	6.50e+001	6.49e+001
414	SLU INVLUPPO(all)	I[319]	-6.91e+001	-6.91e+001	-6.91e+001	6.50e+001	6.49e+001
414	SLU INVLUPPO(all)	J[320]	-8.28e+001	-8.28e+001	-8.28e+001	7.87e+001	7.86e+001
415	SLU INVLUPPO(all)	I[320]	-8.28e+001	-8.28e+001	-8.28e+001	7.87e+001	7.86e+001
415	SLU INVLUPPO(all)	J[99]	-9.29e+001	-9.29e+001	-9.28e+001	8.88e+001	8.87e+001
416	SLU INVLUPPO(all)	I[321]	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000
416	SLU INVLUPPO(all)	J[322]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	3.47e+000	3.47e+000
417	SLU INVLUPPO(all)	I[322]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	3.47e+000	3.47e+000
417	SLU INVLUPPO(all)	J[323]	-1.77e+001	-1.77e+001	-1.77e+001	6.40e+000	6.40e+000
418	SLU INVLUPPO(all)	I[323]	-1.77e+001	-1.77e+001	-1.77e+001	6.40e+000	6.40e+000
418	SLU INVLUPPO(all)	J[324]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	3.55e+000	3.55e+000
419	SLU INVLUPPO(all)	I[324]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	3.55e+000	3.55e+000
419	SLU INVLUPPO(all)	J[325]	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000
420	SLU INVLUPPO(all)	I[325]	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000	-8.94e+000
420	SLU INVLUPPO(all)	J[99]	-1.98e+001	9.10e+000	9.10e+000	-1.98e+001	-1.98e+001
421	SLU INVLUPPO(all)	I[326]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
421	SLU INVLUPPO(all)	J[327]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.09e+000	-5.09e+000

422	SLU INVILUPPO(all)	I[327]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.09e+000	-5.09e+000
422	SLU INVILUPPO(all)	J[328]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.48e+000	-3.48e+000
423	SLU INVILUPPO(all)	I[328]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.48e+000	-3.48e+000
423	SLU INVILUPPO(all)	J[329]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.34e+000	-5.34e+000
424	SLU INVILUPPO(all)	I[329]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.34e+000	-5.34e+000
424	SLU INVILUPPO(all)	J[330]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
425	SLU INVILUPPO(all)	I[330]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
425	SLU INVILUPPO(all)	J[100]	-1.82e+001	2.83e+000	2.83e+000	-1.82e+001	-1.82e+001
426	SLU INVILUPPO(all)	I[331]	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000
426	SLU INVILUPPO(all)	J[332]	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.86e+001	2.90e+001	2.88e+001
427	SLU INVILUPPO(all)	I[332]	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.86e+001	2.90e+001	2.88e+001
427	SLU INVILUPPO(all)	J[333]	-6.71e+001	-6.71e+001	-6.67e+001	5.73e+001	5.69e+001
428	SLU INVILUPPO(all)	I[333]	-6.71e+001	-6.71e+001	-6.67e+001	5.73e+001	5.69e+001
428	SLU INVILUPPO(all)	J[334]	-8.96e+001	-8.96e+001	-8.90e+001	7.98e+001	7.92e+001
429	SLU INVILUPPO(all)	I[334]	-8.96e+001	-8.96e+001	-8.90e+001	7.98e+001	7.92e+001
429	SLU INVILUPPO(all)	J[335]	-1.06e+002	-1.06e+002	-1.05e+002	9.66e+001	9.57e+001
430	SLU INVILUPPO(all)	I[335]	-1.06e+002	-1.06e+002	-1.05e+002	9.66e+001	9.57e+001
430	SLU INVILUPPO(all)	J[100]	-1.18e+002	-1.18e+002	-1.16e+002	1.08e+002	1.07e+002
431	SLU INVILUPPO(all)	I[336]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001
431	SLU INVILUPPO(all)	J[337]	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-7.33e+000	-7.33e+000
432	SLU INVILUPPO(all)	I[337]	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-7.33e+000	-7.33e+000
432	SLU INVILUPPO(all)	J[338]	-2.30e+001	-2.30e+001	-2.30e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
433	SLU INVILUPPO(all)	I[338]	-2.30e+001	-2.30e+001	-2.30e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
433	SLU INVILUPPO(all)	J[339]	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-7.27e+000	-7.27e+000
434	SLU INVILUPPO(all)	I[339]	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-7.27e+000	-7.27e+000
434	SLU INVILUPPO(all)	J[340]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001
435	SLU INVILUPPO(all)	I[340]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001
435	SLU INVILUPPO(all)	J[101]	-2.57e+001	-3.03e+000	-3.03e+000	-2.57e+001	-2.57e+001
436	SLU INVILUPPO(all)	I[341]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
436	SLU INVILUPPO(all)	J[342]	-4.64e+001	-4.64e+001	-4.62e+001	2.82e+001	2.79e+001
437	SLU INVILUPPO(all)	I[342]	-4.64e+001	-4.64e+001	-4.62e+001	2.82e+001	2.79e+001

437	SLU INVLUPPO(all)	J[343]	-7.81e+001	-7.81e+001	-7.76e+001	5.99e+001	5.94e+001
438	SLU INVLUPPO(all)	I[343]	-7.81e+001	-7.81e+001	-7.76e+001	5.99e+001	5.94e+001
438	SLU INVLUPPO(all)	J[344]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.03e+002	8.58e+001	8.51e+001
439	SLU INVLUPPO(all)	I[344]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.03e+002	8.58e+001	8.51e+001
439	SLU INVLUPPO(all)	J[345]	-1.24e+002	-1.24e+002	-1.23e+002	1.06e+002	1.05e+002
440	SLU INVLUPPO(all)	I[345]	-1.24e+002	-1.24e+002	-1.23e+002	1.06e+002	1.05e+002
440	SLU INVLUPPO(all)	J[101]	-1.39e+002	-1.39e+002	-1.38e+002	1.21e+002	1.19e+002
441	SLU INVLUPPO(all)	I[346]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001
441	SLU INVLUPPO(all)	J[347]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-8.00e+000	-8.00e+000
442	SLU INVLUPPO(all)	I[347]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-8.00e+000	-8.00e+000
442	SLU INVLUPPO(all)	J[348]	-1.69e+001	-1.69e+001	-1.69e+001	-6.62e+000	-6.62e+000
443	SLU INVLUPPO(all)	I[348]	-1.69e+001	-1.69e+001	-1.69e+001	-6.62e+000	-6.62e+000
443	SLU INVLUPPO(all)	J[349]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-7.87e+000	-7.87e+000
444	SLU INVLUPPO(all)	I[349]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-7.87e+000	-7.87e+000
444	SLU INVLUPPO(all)	J[350]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001
445	SLU INVLUPPO(all)	I[350]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001
445	SLU INVLUPPO(all)	J[42]	-1.74e+001	-6.13e+000	-6.13e+000	-1.74e+001	-1.74e+001
446	SLU INVLUPPO(all)	I[351]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
446	SLU INVLUPPO(all)	J[352]	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-8.56e+000	-8.56e+000
447	SLU INVLUPPO(all)	I[352]	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-8.56e+000	-8.56e+000
447	SLU INVLUPPO(all)	J[353]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.94e+000	-6.94e+000
448	SLU INVLUPPO(all)	I[353]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.94e+000	-6.94e+000
448	SLU INVLUPPO(all)	J[354]	-1.84e+001	-1.84e+001	-1.84e+001	-8.66e+000	-8.66e+000
449	SLU INVLUPPO(all)	I[354]	-1.84e+001	-1.84e+001	-1.84e+001	-8.66e+000	-8.66e+000
449	SLU INVLUPPO(all)	J[355]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
450	SLU INVLUPPO(all)	I[355]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
450	SLU INVLUPPO(all)	J[48]	-2.03e+001	-6.69e+000	-6.69e+000	-2.03e+001	-2.03e+001
451	SLU INVLUPPO(all)	I[356]	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000
451	SLU INVLUPPO(all)	J[357]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-3.23e+000	-3.23e+000
452	SLU INVLUPPO(all)	I[357]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-3.23e+000	-3.23e+000
452	SLU INVLUPPO(all)	J[358]	-1.47e+001	-1.47e+001	-1.47e+001	4.50e+000	4.50e+000

453	SLU INVILUPPO(all)	I[358]	-1.47e+001	-1.47e+001	-1.47e+001	4.50e+000	4.50e+000
453	SLU INVILUPPO(all)	J[359]	-1.30e+001	-1.30e+001	-1.30e+001	-3.34e+000	-3.34e+000
454	SLU INVILUPPO(all)	I[359]	-1.30e+001	-1.30e+001	-1.30e+001	-3.34e+000	-3.34e+000
454	SLU INVILUPPO(all)	J[360]	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000
455	SLU INVILUPPO(all)	I[360]	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000	-8.18e+000
455	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-1.50e+001	4.74e+000	4.74e+000	-1.50e+001	-1.50e+001
456	SLU INVILUPPO(all)	I[361]	-9.01e+001	-9.01e+001	-8.92e+001	8.45e+001	8.36e+001
456	SLU INVILUPPO(all)	J[362]	-7.31e+001	-7.31e+001	-7.25e+001	6.75e+001	6.68e+001
457	SLU INVILUPPO(all)	I[362]	-7.31e+001	-7.31e+001	-7.25e+001	6.75e+001	6.68e+001
457	SLU INVILUPPO(all)	J[363]	-5.31e+001	-5.31e+001	-5.27e+001	4.75e+001	4.70e+001
458	SLU INVILUPPO(all)	I[363]	-5.31e+001	-5.31e+001	-5.27e+001	4.75e+001	4.70e+001
458	SLU INVILUPPO(all)	J[364]	-2.97e+001	-2.97e+001	-2.95e+001	2.40e+001	2.38e+001
459	SLU INVILUPPO(all)	I[364]	-2.97e+001	-2.97e+001	-2.95e+001	2.40e+001	2.38e+001
459	SLU INVILUPPO(all)	J[365]	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000
460	SLU INVILUPPO(all)	I[365]	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000	-6.49e+000
460	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-3.19e+001	2.62e+001	2.60e+001	-3.19e+001	-3.16e+001
461	SLU INVILUPPO(all)	I[366]	-1.34e+002	-1.34e+002	-1.33e+002	1.05e+002	1.04e+002
461	SLU INVILUPPO(all)	J[367]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.10e+002	8.13e+001	8.05e+001
462	SLU INVILUPPO(all)	I[367]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.10e+002	8.13e+001	8.05e+001
462	SLU INVILUPPO(all)	J[368]	-8.30e+001	-8.30e+001	-8.25e+001	5.36e+001	5.31e+001
463	SLU INVILUPPO(all)	I[368]	-8.30e+001	-8.30e+001	-8.25e+001	5.36e+001	5.31e+001
463	SLU INVILUPPO(all)	J[369]	-5.09e+001	-5.09e+001	-5.06e+001	2.15e+001	2.12e+001
464	SLU INVILUPPO(all)	I[369]	-5.09e+001	-5.09e+001	-5.06e+001	2.15e+001	2.12e+001
464	SLU INVILUPPO(all)	J[370]	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001
465	SLU INVILUPPO(all)	I[370]	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001	-1.67e+001
465	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-5.34e+001	2.40e+001	2.37e+001	-5.34e+001	-5.31e+001
466	SLU INVILUPPO(all)	I[371]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.09e+002	8.92e+001	8.91e+001
466	SLU INVILUPPO(all)	J[372]	-9.10e+001	-9.10e+001	-9.10e+001	7.09e+001	7.08e+001
467	SLU INVILUPPO(all)	I[372]	-9.10e+001	-9.10e+001	-9.10e+001	7.09e+001	7.08e+001
467	SLU INVILUPPO(all)	J[373]	-6.83e+001	-6.83e+001	-6.83e+001	4.82e+001	4.81e+001
468	SLU INVILUPPO(all)	I[373]	-6.83e+001	-6.83e+001	-6.83e+001	4.82e+001	4.81e+001

468	SLU INVILUPPO(all)	J[374]	-4.12e+001	-4.12e+001	-4.12e+001	2.11e+001	2.11e+001
469	SLU INVILUPPO(all)	I[374]	-4.12e+001	-4.12e+001	-4.12e+001	2.11e+001	2.11e+001
469	SLU INVILUPPO(all)	J[375]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001
470	SLU INVILUPPO(all)	I[375]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001
470	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-4.37e+001	2.36e+001	2.36e+001	-4.37e+001	-4.37e+001
711	SLU INVILUPPO(all)	I[616]	2.31e+001	2.12e+001	2.31e+001	-1.87e+001	-2.06e+001
711	SLU INVILUPPO(all)	J[617]	-6.25e+000	-6.25e+000	-5.73e+000	4.04e+000	3.53e+000
712	SLU INVILUPPO(all)	I[617]	-6.25e+000	-6.25e+000	-5.73e+000	4.04e+000	3.53e+000
712	SLU INVILUPPO(all)	J[618]	-2.08e+001	-2.08e+001	-2.06e+001	2.02e+001	2.03e+001
713	SLU INVILUPPO(all)	I[618]	-2.08e+001	-2.08e+001	-2.06e+001	2.02e+001	2.03e+001
713	SLU INVILUPPO(all)	J[619]	3.43e+001	-3.20e+001	-3.22e+001	3.32e+001	3.43e+001
714	SLU INVILUPPO(all)	I[619]	3.43e+001	-3.20e+001	-3.22e+001	3.32e+001	3.43e+001
714	SLU INVILUPPO(all)	J[620]	4.43e+001	-4.01e+001	-4.18e+001	4.21e+001	4.43e+001
715	SLU INVILUPPO(all)	I[620]	4.43e+001	-4.01e+001	-4.18e+001	4.21e+001	4.43e+001
715	SLU INVILUPPO(all)	J[123]	5.18e+001	-4.62e+001	-4.93e+001	4.86e+001	5.18e+001
716	SLU INVILUPPO(all)	I[621]	-5.01e+001	7.49e+000	1.68e+001	-4.08e+001	-5.01e+001
716	SLU INVILUPPO(all)	J[622]	-3.76e+001	-5.31e+000	4.26e+000	-3.18e+001	-3.76e+001
717	SLU INVILUPPO(all)	I[622]	-3.76e+001	-5.31e+000	4.26e+000	-3.18e+001	-3.76e+001
717	SLU INVILUPPO(all)	J[623]	-2.84e+001	-9.57e+000	-8.86e+000	-2.62e+001	-2.84e+001
718	SLU INVILUPPO(all)	I[623]	-2.84e+001	-9.57e+000	-8.86e+000	-2.62e+001	-2.84e+001
718	SLU INVILUPPO(all)	J[624]	-2.40e+001	-1.12e+001	-1.30e+001	-2.40e+001	-2.27e+001
719	SLU INVILUPPO(all)	I[624]	-2.40e+001	-1.12e+001	-1.30e+001	-2.40e+001	-2.27e+001
719	SLU INVILUPPO(all)	J[625]	-2.48e+001	-1.04e+001	-1.47e+001	-2.48e+001	-2.00e+001
720	SLU INVILUPPO(all)	I[625]	-2.48e+001	-1.04e+001	-1.47e+001	-2.48e+001	-2.00e+001
720	SLU INVILUPPO(all)	J[126]	-2.80e+001	-7.84e+000	-1.46e+001	-2.80e+001	-1.97e+001
721	SLU INVILUPPO(all)	I[626]	-6.08e+001	3.58e+001	3.73e+001	-5.94e+001	-6.08e+001
721	SLU INVILUPPO(all)	J[627]	-3.74e+001	1.37e+001	1.39e+001	-3.72e+001	-3.74e+001
722	SLU INVILUPPO(all)	I[627]	-3.74e+001	1.37e+001	1.39e+001	-3.72e+001	-3.74e+001
722	SLU INVILUPPO(all)	J[628]	-1.91e+001	-8.90e+000	-9.68e+000	-1.91e+001	-1.81e+001
723	SLU INVILUPPO(all)	I[628]	-1.91e+001	-8.90e+000	-9.68e+000	-1.91e+001	-1.81e+001
723	SLU INVILUPPO(all)	J[629]	-2.21e+001	-2.03e+001	-2.21e+001	-5.35e+000	-3.15e+000

724	SLU INVILUPPO(all)	I[629]	-2.21e+001	-2.03e+001	-2.21e+001	-5.35e+000	-3.15e+000
724	SLU INVILUPPO(all)	J[630]	-3.13e+001	-2.86e+001	-3.13e+001	5.15e+000	7.93e+000
725	SLU INVILUPPO(all)	I[630]	-3.13e+001	-2.86e+001	-3.13e+001	5.15e+000	7.93e+000
725	SLU INVILUPPO(all)	J[124]	-3.96e+001	-3.50e+001	-3.96e+001	1.14e+001	1.61e+001
726	SLU INVILUPPO(all)	I[631]	-3.91e+001	-3.91e+001	-3.82e+001	3.79e+001	3.83e+001
726	SLU INVILUPPO(all)	J[632]	-3.14e+001	-3.14e+001	-3.04e+001	2.94e+001	2.93e+001
727	SLU INVILUPPO(all)	I[632]	-3.14e+001	-3.14e+001	-3.04e+001	2.94e+001	2.93e+001
727	SLU INVILUPPO(all)	J[633]	-2.05e+001	-2.05e+001	-1.95e+001	1.69e+001	1.62e+001
728	SLU INVILUPPO(all)	I[633]	-2.05e+001	-2.05e+001	-1.95e+001	1.69e+001	1.62e+001
728	SLU INVILUPPO(all)	J[634]	-6.28e+000	-6.28e+000	-5.34e+000	2.61e+000	1.67e+000
729	SLU INVILUPPO(all)	I[634]	-6.28e+000	-6.28e+000	-5.34e+000	2.61e+000	1.67e+000
729	SLU INVILUPPO(all)	J[635]	2.31e+001	2.12e+001	2.31e+001	-2.10e+001	-2.29e+001
730	SLU INVILUPPO(all)	I[635]	2.31e+001	2.12e+001	2.31e+001	-2.10e+001	-2.29e+001
730	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	4.72e+001	4.47e+001	4.72e+001	-4.45e+001	-4.70e+001
731	SLU INVILUPPO(all)	I[636]	-3.21e+001	-2.99e+001	-3.21e+001	7.14e+000	9.33e+000
731	SLU INVILUPPO(all)	J[637]	-2.27e+001	-2.15e+001	-2.27e+001	-4.27e+000	-2.57e+000
732	SLU INVILUPPO(all)	I[637]	-2.27e+001	-2.15e+001	-2.27e+001	-4.27e+000	-2.57e+000
732	SLU INVILUPPO(all)	J[638]	-1.82e+001	-1.01e+001	-1.03e+001	-1.82e+001	-1.77e+001
733	SLU INVILUPPO(all)	I[638]	-1.82e+001	-1.01e+001	-1.03e+001	-1.82e+001	-1.77e+001
733	SLU INVILUPPO(all)	J[639]	-3.72e+001	1.31e+001	1.38e+001	-3.64e+001	-3.72e+001
734	SLU INVILUPPO(all)	I[639]	-3.72e+001	1.31e+001	1.38e+001	-3.64e+001	-3.72e+001
734	SLU INVILUPPO(all)	J[640]	-6.08e+001	3.54e+001	3.74e+001	-5.88e+001	-6.08e+001
735	SLU INVILUPPO(all)	I[640]	-6.08e+001	3.54e+001	3.74e+001	-5.88e+001	-6.08e+001
735	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-8.69e+001	6.02e+001	6.35e+001	-8.36e+001	-8.69e+001
736	SLU INVILUPPO(all)	I[641]	-3.05e+001	-8.03e+000	-1.11e+001	-3.05e+001	-2.72e+001
736	SLU INVILUPPO(all)	J[642]	-3.09e+001	-8.00e+000	-9.27e+000	-3.09e+001	-3.01e+001
737	SLU INVILUPPO(all)	I[642]	-3.09e+001	-8.00e+000	-9.27e+000	-3.09e+001	-3.01e+001
737	SLU INVILUPPO(all)	J[643]	-3.61e+001	-5.59e+000	-5.08e+000	-3.44e+001	-3.61e+001
738	SLU INVILUPPO(all)	I[643]	-3.61e+001	-5.59e+000	-5.08e+000	-3.44e+001	-3.61e+001
738	SLU INVILUPPO(all)	J[644]	-4.55e+001	5.65e+000	9.88e+000	-4.12e+001	-4.55e+001
739	SLU INVILUPPO(all)	I[644]	-4.55e+001	5.65e+000	9.88e+000	-4.12e+001	-4.55e+001

739	SLU INVILUPPO(all)	J[645]	-5.83e+001	1.59e+001	2.27e+001	-5.15e+001	-5.83e+001
740	SLU INVILUPPO(all)	I[645]	-5.83e+001	1.59e+001	2.27e+001	-5.15e+001	-5.83e+001
740	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-7.32e+001	2.84e+001	3.77e+001	-6.40e+001	-7.32e+001
741	SLU INVILUPPO(all)	I[646]	-4.98e+001	1.34e+001	1.24e+001	-4.98e+001	-4.89e+001
741	SLU INVILUPPO(all)	J[1009]	-3.41e+001	-1.01e+001	-1.15e+001	-2.81e+001	-3.41e+001
742	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-5.89e+001	-5.89e+001	-5.83e+001	2.08e+001	2.03e+001
742	SLU INVILUPPO(all)	J[1010]	-4.13e+001	-4.13e+001	-3.15e+001	1.01e+001	-4.38e+000
743	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-3.37e+001	-3.37e+001	-2.46e+001	2.37e+001	8.63e+000
743	SLU INVILUPPO(all)	J[650]	-5.95e+001	4.68e+001	3.61e+001	-5.95e+001	-4.89e+001
744	SLU INVILUPPO(all)	I[651]	-1.87e+002	1.25e+002	9.62e+001	-1.87e+002	-1.58e+002
744	SLU INVILUPPO(all)	J[652]	-8.22e+001	3.64e+001	2.94e+001	-8.22e+001	-7.53e+001
745	SLU INVILUPPO(all)	I[653]	-9.13e+001	7.69e+001	5.99e+001	-9.13e+001	-7.42e+001
745	SLU INVILUPPO(all)	J[646]	-3.65e+001	-3.65e+001	-2.95e+001	2.57e+001	1.32e+001
746	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-9.62e+001	5.22e+001	4.47e+001	-9.62e+001	-8.87e+001
746	SLU INVILUPPO(all)	J[653]	-1.00e+002	4.13e+001	2.43e+001	-1.00e+002	-8.33e+001
747	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-6.47e+001	2.36e+001	1.45e+001	-6.47e+001	-5.56e+001
747	SLU INVILUPPO(all)	J[651]	-1.85e+002	1.30e+002	1.01e+002	-1.85e+002	-1.56e+002
748	SLU INVILUPPO(all)	I[650]	-6.63e+001	2.04e+001	9.76e+000	-6.63e+001	-5.57e+001
748	SLU INVILUPPO(all)	J[654]	-7.08e+001	3.65e+001	2.51e+001	-7.08e+001	-5.94e+001
749	SLU INVILUPPO(all)	I[655]	-6.60e+001	-2.69e+001	-6.19e+001	-6.60e+001	-3.10e+001
749	SLU INVILUPPO(all)	J[652]	-4.58e+001	-4.58e+001	-4.58e+001	-4.58e+001	-4.58e+001
750	SLU INVILUPPO(all)	I[656]	-5.51e+001	-1.66e+001	-4.73e+001	-5.51e+001	-2.44e+001
750	SLU INVILUPPO(all)	J[654]	-3.53e+001	-3.53e+001	-3.53e+001	-3.53e+001	-3.53e+001
751	SLU INVILUPPO(all)	I[648]	-2.02e+001	-1.56e+000	-1.56e+000	-2.02e+001	-2.02e+001
751	SLU INVILUPPO(all)	J[657]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
752	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-5.90e+001	2.26e+001	2.23e+001	-5.90e+001	-5.87e+001
752	SLU INVILUPPO(all)	J[658]	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001
753	SLU INVILUPPO(all)	I[646]	-4.22e+001	2.62e+001	2.62e+001	-4.22e+001	-4.22e+001
753	SLU INVILUPPO(all)	J[659]	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000
754	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-2.57e+001	-3.20e+000	-3.20e+000	-2.57e+001	-2.57e+001
754	SLU INVILUPPO(all)	J[660]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001

755	SLU INVILUPPO(all)	I[652]	-6.49e+001	2.43e+001	2.44e+001	-6.49e+001	-6.49e+001
755	SLU INVILUPPO(all)	J[661]	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001
756	SLU INVILUPPO(all)	I[654]	-3.10e+001	-7.05e+000	-7.05e+000	-3.10e+001	-3.10e+001
756	SLU INVILUPPO(all)	J[662]	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001
757	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-2.14e+001	-2.14e+001	-1.99e+001	1.08e+001	8.75e+000
757	SLU INVILUPPO(all)	J[664]	-9.18e+001	7.65e+001	7.89e+001	-8.93e+001	-9.18e+001
758	SLU INVILUPPO(all)	I[665]	-2.07e+002	1.58e+002	1.49e+002	-2.07e+002	-1.98e+002
758	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-9.01e+001	4.22e+001	5.35e+001	-7.88e+001	-9.01e+001
759	SLU INVILUPPO(all)	I[667]	-9.55e+001	8.36e+001	6.94e+001	-9.55e+001	-8.12e+001
759	SLU INVILUPPO(all)	J[668]	-2.38e+001	-2.38e+001	-1.66e+001	1.48e+001	5.87e+000
760	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-9.53e+001	5.16e+001	6.32e+001	-8.36e+001	-9.53e+001
760	SLU INVILUPPO(all)	J[667]	-1.02e+002	5.86e+001	4.43e+001	-1.02e+002	-8.72e+001
761	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-8.61e+001	4.58e+001	4.96e+001	-8.23e+001	-8.61e+001
761	SLU INVILUPPO(all)	J[665]	-2.07e+002	1.59e+002	1.49e+002	-2.07e+002	-1.98e+002
762	SLU INVILUPPO(all)	I[664]	-9.77e+001	5.12e+001	5.36e+001	-9.53e+001	-9.77e+001
762	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-9.13e+001	5.62e+001	5.84e+001	-8.91e+001	-9.13e+001
763	SLU INVILUPPO(all)	I[670]	-5.57e+001	-2.86e+001	-5.57e+001	-5.04e+001	-2.33e+001
763	SLU INVILUPPO(all)	J[666]	-3.89e+001	-3.89e+001	-3.89e+001	-3.89e+001	-3.89e+001
764	SLU INVILUPPO(all)	I[671]	-5.02e+001	-2.91e+001	-5.02e+001	-5.01e+001	-2.90e+001
764	SLU INVILUPPO(all)	J[669]	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001
765	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-2.16e+001	-2.06e+001	-2.16e+001	8.73e+000	9.70e+000
765	SLU INVILUPPO(all)	J[673]	-1.02e+002	8.07e+001	8.74e+001	-9.53e+001	-1.02e+002
766	SLU INVILUPPO(all)	I[674]	-2.21e+002	1.67e+002	1.62e+002	-2.21e+002	-2.16e+002
766	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-9.46e+001	4.64e+001	5.43e+001	-8.68e+001	-9.46e+001
767	SLU INVILUPPO(all)	I[676]	-1.00e+002	8.61e+001	7.72e+001	-1.00e+002	-9.14e+001
767	SLU INVILUPPO(all)	J[677]	-2.20e+001	-2.20e+001	-1.86e+001	1.04e+001	7.00e+000
768	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-9.78e+001	5.55e+001	6.39e+001	-8.94e+001	-9.78e+001
768	SLU INVILUPPO(all)	J[676]	-1.07e+002	6.11e+001	5.21e+001	-1.07e+002	-9.76e+001
769	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-9.06e+001	4.95e+001	5.08e+001	-8.92e+001	-9.06e+001
769	SLU INVILUPPO(all)	J[674]	-2.21e+002	1.67e+002	1.63e+002	-2.21e+002	-2.17e+002
770	SLU INVILUPPO(all)	I[673]	-1.08e+002	5.41e+001	6.07e+001	-1.01e+002	-1.08e+002

770	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-9.62e+001	6.06e+001	6.08e+001	-9.60e+001	-9.62e+001
771	SLU INVILUPPO(all)	I[679]	-5.71e+001	-3.34e+001	-5.71e+001	-4.76e+001	-2.39e+001
771	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.99e+001
772	SLU INVILUPPO(all)	I[680]	-5.16e+001	-3.42e+001	-5.16e+001	-4.75e+001	-3.01e+001
772	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-4.03e+001	-4.03e+001	-4.03e+001	-4.03e+001	-4.03e+001
773	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-2.20e+001	-2.04e+001	-2.20e+001	8.48e+000	1.01e+001
773	SLU INVILUPPO(all)	J[682]	-1.02e+002	8.00e+001	8.75e+001	-9.48e+001	-1.02e+002
774	SLU INVILUPPO(all)	I[683]	-2.20e+002	1.66e+002	1.63e+002	-2.20e+002	-2.17e+002
774	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-9.47e+001	4.68e+001	5.43e+001	-8.73e+001	-9.47e+001
775	SLU INVILUPPO(all)	I[685]	-1.01e+002	8.60e+001	7.77e+001	-1.01e+002	-9.23e+001
775	SLU INVILUPPO(all)	J[686]	-2.18e+001	-2.18e+001	-1.88e+001	1.01e+001	7.16e+000
776	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-9.79e+001	5.56e+001	6.38e+001	-8.97e+001	-9.79e+001
776	SLU INVILUPPO(all)	J[685]	-1.07e+002	6.11e+001	5.28e+001	-1.07e+002	-9.85e+001
777	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-8.99e+001	4.95e+001	5.01e+001	-8.93e+001	-8.99e+001
777	SLU INVILUPPO(all)	J[683]	-2.20e+002	1.67e+002	1.64e+002	-2.20e+002	-2.17e+002
778	SLU INVILUPPO(all)	I[682]	-1.08e+002	5.34e+001	6.09e+001	-1.01e+002	-1.08e+002
778	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-9.62e+001	6.07e+001	6.02e+001	-9.62e+001	-9.57e+001
779	SLU INVILUPPO(all)	I[688]	-5.75e+001	-3.70e+001	-5.75e+001	-4.42e+001	-2.37e+001
779	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001	-4.00e+001
780	SLU INVILUPPO(all)	I[689]	-5.18e+001	-3.76e+001	-5.18e+001	-4.39e+001	-2.97e+001
780	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001	-4.01e+001
781	SLU INVILUPPO(all)	I[690]	-9.05e+001	-9.05e+001	-8.89e+001	8.12e+001	7.96e+001
781	SLU INVILUPPO(all)	J[691]	-7.94e+001	-7.94e+001	-7.81e+001	7.01e+001	6.88e+001
782	SLU INVILUPPO(all)	I[692]	-1.37e+002	-1.37e+002	-1.37e+002	1.08e+002	1.08e+002
782	SLU INVILUPPO(all)	J[693]	-1.21e+002	-1.21e+002	-1.21e+002	9.19e+001	9.19e+001
783	SLU INVILUPPO(all)	I[694]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.48e+001	9.49e+001
783	SLU INVILUPPO(all)	J[695]	-9.81e+001	-9.81e+001	-9.81e+001	8.28e+001	8.29e+001
784	SLU INVILUPPO(all)	I[694]	-2.01e+001	-7.00e+000	-7.00e+000	-2.01e+001	-2.01e+001
784	SLU INVILUPPO(all)	J[696]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
785	SLU INVILUPPO(all)	I[692]	-2.54e+001	-6.88e+000	-6.88e+000	-2.54e+001	-2.54e+001
785	SLU INVILUPPO(all)	J[697]	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001

786	SLU INVILUPPO(all)	I[690]	-1.53e+001	6.02e+000	6.02e+000	-1.53e+001	-1.53e+001
786	SLU INVILUPPO(all)	J[698]	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000
787	SLU INVILUPPO(all)	I[647]	-7.02e+001	-7.02e+001	-6.66e+001	2.05e+001	1.58e+001
787	SLU INVILUPPO(all)	J[1007]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001
788	SLU INVILUPPO(all)	I[649]	-7.01e+001	2.27e+001	2.19e+001	-7.01e+001	-6.92e+001
788	SLU INVILUPPO(all)	J[1008]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001
789	SLU INVILUPPO(all)	I[668]	-5.33e+001	-2.54e+000	-3.79e+001	-5.33e+001	-2.15e+001
789	SLU INVILUPPO(all)	J[1005]	-2.95e+001	-1.86e+001	-2.95e+001	-2.36e+001	-1.27e+001
790	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-6.49e+001	-3.20e+001	-6.49e+001	-2.73e+001	1.35e+001
790	SLU INVILUPPO(all)	J[1006]	-2.36e+001	-2.36e+001	-2.35e+001	-7.20e+000	-6.04e+000
791	SLU INVILUPPO(all)	I[663]	-1.82e+001	2.57e+000	2.57e+000	-1.82e+001	-1.82e+001
791	SLU INVILUPPO(all)	J[701]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
792	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-4.36e+001	3.21e+001	3.19e+001	-4.36e+001	-4.34e+001
792	SLU INVILUPPO(all)	J[702]	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000
793	SLU INVILUPPO(all)	I[668]	-3.28e+001	3.11e+001	3.10e+001	-3.28e+001	-3.27e+001
793	SLU INVILUPPO(all)	J[703]	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000
794	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-1.80e+001	6.84e+000	6.84e+000	-1.80e+001	-1.80e+001
794	SLU INVILUPPO(all)	J[704]	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000
795	SLU INVILUPPO(all)	I[666]	-5.17e+001	3.15e+001	3.13e+001	-5.17e+001	-5.15e+001
795	SLU INVILUPPO(all)	J[705]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
796	SLU INVILUPPO(all)	I[669]	-2.26e+001	-3.14e+000	-3.14e+000	-2.26e+001	-2.26e+001
796	SLU INVILUPPO(all)	J[706]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
797	SLU INVILUPPO(all)	I[707]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.00e+002	9.72e+001	9.64e+001
797	SLU INVILUPPO(all)	J[708]	-8.73e+001	-8.73e+001	-8.66e+001	8.34e+001	8.28e+001
798	SLU INVILUPPO(all)	I[709]	-1.49e+002	-1.49e+002	-1.48e+002	1.23e+002	1.22e+002
798	SLU INVILUPPO(all)	J[710]	-1.30e+002	-1.30e+002	-1.29e+002	1.04e+002	1.03e+002
799	SLU INVILUPPO(all)	I[711]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.08e+002	1.08e+002
799	SLU INVILUPPO(all)	J[712]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.30e+001	9.28e+001
800	SLU INVILUPPO(all)	I[711]	-1.63e+001	-4.47e+000	-4.47e+000	-1.63e+001	-1.63e+001
800	SLU INVILUPPO(all)	J[713]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
801	SLU INVILUPPO(all)	I[709]	-2.06e+001	-4.34e+000	-4.34e+000	-2.06e+001	-2.06e+001

801	SLU INVILUPPO(all)	J[714]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
802	SLU INVILUPPO(all)	I[707]	-1.65e+001	6.15e+000	6.15e+000	-1.65e+001	-1.65e+001
802	SLU INVILUPPO(all)	J[715]	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000
803	SLU INVILUPPO(all)	I[699]	-1.18e+002	-1.17e+002	-1.18e+002	5.64e+001	5.78e+001
803	SLU INVILUPPO(all)	J[1003]	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001
804	SLU INVILUPPO(all)	I[700]	-1.03e+002	5.39e+001	4.86e+001	-1.03e+002	-9.78e+001
804	SLU INVILUPPO(all)	J[1004]	-1.48e+001	-1.48e+001	-1.48e+001	-1.48e+001	-1.48e+001
805	SLU INVILUPPO(all)	I[677]	-5.28e+001	-1.79e+000	-3.71e+001	-5.28e+001	-2.03e+001
805	SLU INVILUPPO(all)	J[1001]	-2.79e+001	-1.76e+001	-2.79e+001	-2.24e+001	-1.25e+001
806	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-6.50e+001	-3.18e+001	-6.50e+001	-2.57e+001	1.64e+001
806	SLU INVILUPPO(all)	J[1002]	-2.46e+001	-2.46e+001	-2.19e+001	-4.37e+000	-4.76e+000
807	SLU INVILUPPO(all)	I[672]	-1.83e+001	-2.60e+000	-2.60e+000	-1.83e+001	-1.83e+001
807	SLU INVILUPPO(all)	J[718]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
808	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-4.30e+001	3.25e+001	3.24e+001	-4.30e+001	-4.29e+001
808	SLU INVILUPPO(all)	J[719]	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000
809	SLU INVILUPPO(all)	I[677]	-3.19e+001	3.13e+001	3.13e+001	-3.19e+001	-3.19e+001
809	SLU INVILUPPO(all)	J[720]	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000
810	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-1.78e+001	7.90e+000	7.90e+000	-1.78e+001	-1.78e+001
810	SLU INVILUPPO(all)	J[721]	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000
811	SLU INVILUPPO(all)	I[675]	-5.03e+001	3.22e+001	3.20e+001	-5.03e+001	-5.01e+001
811	SLU INVILUPPO(all)	J[722]	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001
812	SLU INVILUPPO(all)	I[678]	-2.27e+001	-3.71e+000	-3.71e+000	-2.27e+001	-2.27e+001
812	SLU INVILUPPO(all)	J[723]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001
813	SLU INVILUPPO(all)	I[724]	-1.02e+002	-1.02e+002	-1.01e+002	9.82e+001	9.74e+001
813	SLU INVILUPPO(all)	J[725]	-8.78e+001	-8.78e+001	-8.72e+001	8.43e+001	8.36e+001
814	SLU INVILUPPO(all)	I[726]	-1.51e+002	-1.51e+002	-1.50e+002	1.24e+002	1.23e+002
814	SLU INVILUPPO(all)	J[727]	-1.32e+002	-1.32e+002	-1.31e+002	1.05e+002	1.04e+002
815	SLU INVILUPPO(all)	I[728]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	1.09e+002	1.08e+002
815	SLU INVILUPPO(all)	J[729]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.11e+002	9.36e+001	9.35e+001
816	SLU INVILUPPO(all)	I[728]	-1.60e+001	-4.23e+000	-4.23e+000	-1.60e+001	-1.60e+001
816	SLU INVILUPPO(all)	J[730]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001

817	SLU INVILUPPO(all)	I[726]	-2.10e+001	-4.80e+000	-4.80e+000	-2.10e+001	-2.10e+001
817	SLU INVILUPPO(all)	J[731]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
818	SLU INVILUPPO(all)	I[724]	-1.67e+001	5.90e+000	5.90e+000	-1.67e+001	-1.67e+001
818	SLU INVILUPPO(all)	J[732]	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000
819	SLU INVILUPPO(all)	I[716]	-1.25e+002	-1.22e+002	-1.25e+002	6.13e+001	6.36e+001
819	SLU INVILUPPO(all)	J[999]	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001	-1.81e+001
820	SLU INVILUPPO(all)	I[717]	-1.05e+002	5.62e+001	5.09e+001	-1.05e+002	-9.94e+001
820	SLU INVILUPPO(all)	J[1000]	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001	-1.46e+001
821	SLU INVILUPPO(all)	I[686]	-5.25e+001	-1.39e+000	-3.66e+001	-5.25e+001	-2.02e+001
821	SLU INVILUPPO(all)	J[997]	-2.69e+001	-1.70e+001	-2.69e+001	-2.20e+001	-1.25e+001
822	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-6.57e+001	-3.13e+001	-6.57e+001	-2.63e+001	1.72e+001
822	SLU INVILUPPO(all)	J[998]	-2.51e+001	-2.51e+001	-2.16e+001	-3.41e+000	-4.36e+000
823	SLU INVILUPPO(all)	I[681]	-1.84e+001	-2.72e+000	-2.72e+000	-1.84e+001	-1.84e+001
823	SLU INVILUPPO(all)	J[735]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
824	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-4.29e+001	3.16e+001	3.14e+001	-4.29e+001	-4.27e+001
824	SLU INVILUPPO(all)	J[736]	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000
825	SLU INVILUPPO(all)	I[686]	-3.17e+001	3.11e+001	3.11e+001	-3.17e+001	-3.17e+001
825	SLU INVILUPPO(all)	J[737]	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000
826	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-1.81e+001	7.44e+000	7.44e+000	-1.81e+001	-1.81e+001
826	SLU INVILUPPO(all)	J[738]	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000
827	SLU INVILUPPO(all)	I[684]	-5.04e+001	3.18e+001	3.16e+001	-5.04e+001	-5.02e+001
827	SLU INVILUPPO(all)	J[739]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
828	SLU INVILUPPO(all)	I[687]	-2.33e+001	-4.12e+000	-4.12e+000	-2.33e+001	-2.33e+001
828	SLU INVILUPPO(all)	J[740]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
829	SLU INVILUPPO(all)	I[741]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.04e+002	9.76e+001	9.63e+001
829	SLU INVILUPPO(all)	J[742]	-9.12e+001	-9.12e+001	-9.02e+001	8.33e+001	8.23e+001
830	SLU INVILUPPO(all)	I[743]	-1.52e+002	-1.52e+002	-1.51e+002	1.24e+002	1.23e+002
830	SLU INVILUPPO(all)	J[744]	-1.33e+002	-1.33e+002	-1.32e+002	1.05e+002	1.04e+002
831	SLU INVILUPPO(all)	I[745]	-1.28e+002	-1.28e+002	-1.28e+002	1.09e+002	1.09e+002
831	SLU INVILUPPO(all)	J[746]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.13e+002	9.37e+001	9.37e+001
832	SLU INVILUPPO(all)	I[745]	-1.65e+001	-4.68e+000	-4.68e+000	-1.65e+001	-1.65e+001

832	SLU INVLUPPO(all)	J[747]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
833	SLU INVLUPPO(all)	I[743]	-2.16e+001	-5.40e+000	-5.40e+000	-2.16e+001	-2.16e+001
833	SLU INVLUPPO(all)	J[748]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
834	SLU INVLUPPO(all)	I[741]	-1.69e+001	5.77e+000	5.77e+000	-1.69e+001	-1.69e+001
834	SLU INVLUPPO(all)	J[749]	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000
835	SLU INVLUPPO(all)	I[733]	-1.28e+002	-1.25e+002	-1.28e+002	6.24e+001	6.53e+001
835	SLU INVLUPPO(all)	J[995]	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001
836	SLU INVLUPPO(all)	I[734]	-1.12e+002	5.78e+001	5.10e+001	-1.12e+002	-1.05e+002
836	SLU INVLUPPO(all)	J[996]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001
837	SLU INVLUPPO(all)	I[750]	-6.06e+001	-4.85e+001	-6.06e+001	2.46e+001	3.68e+001
837	SLU INVLUPPO(all)	J[751]	-2.02e+001	-2.02e+001	-1.83e+001	7.99e+000	6.04e+000
838	SLU INVLUPPO(all)	I[752]	-6.59e+001	-2.40e+001	-6.59e+001	-4.95e+001	-5.03e+000
838	SLU INVLUPPO(all)	J[753]	-1.28e+002	-2.13e+001	5.28e+001	-7.36e+001	-1.28e+002
839	SLU INVLUPPO(all)	I[754]	-1.99e+001	-1.99e+001	-1.91e+001	7.05e+000	6.25e+000
839	SLU INVLUPPO(all)	J[755]	-5.75e+001	-5.22e+001	-5.75e+001	2.92e+001	3.45e+001
840	SLU INVLUPPO(all)	I[753]	-1.38e+002	1.46e+001	7.16e+001	-8.14e+001	-1.38e+002
840	SLU INVLUPPO(all)	J[754]	-6.72e+001	-2.81e+001	-6.72e+001	-4.12e+001	6.08e+000
841	SLU INVLUPPO(all)	I[756]	-1.17e+002	-2.47e+001	4.56e+001	-6.44e+001	-1.17e+002
841	SLU INVLUPPO(all)	J[752]	-6.28e+001	-2.19e+001	-6.28e+001	-4.97e+001	-6.65e+000
842	SLU INVLUPPO(all)	I[751]	-6.44e+001	-2.74e+001	-6.44e+001	-3.68e+001	7.20e+000
842	SLU INVLUPPO(all)	J[756]	-1.33e+002	1.63e+001	7.30e+001	-7.64e+001	-1.33e+002
843	SLU INVLUPPO(all)	I[755]	-4.35e+001	-4.07e+001	-4.35e+001	2.46e+001	2.74e+001
843	SLU INVLUPPO(all)	J[646]	-2.02e+001	8.42e+000	1.48e+001	-1.38e+001	-2.02e+001
844	SLU INVLUPPO(all)	I[750]	-5.65e+001	3.80e+001	2.78e+001	-5.65e+001	-4.63e+001
844	SLU INVLUPPO(all)	J[648]	-2.01e+001	-2.01e+001	-1.61e+001	1.24e+001	8.36e+000
845	SLU INVLUPPO(all)	I[654]	-4.77e+001	4.67e+001	4.39e+001	-4.77e+001	-4.48e+001
845	SLU INVLUPPO(all)	J[757]	-2.37e+001	2.28e+001	2.06e+001	-2.37e+001	-2.16e+001
846	SLU INVLUPPO(all)	I[646]	-7.18e+001	3.73e+001	2.94e+001	-7.18e+001	-6.39e+001
846	SLU INVLUPPO(all)	J[758]	-5.68e+001	2.23e+001	1.66e+001	-5.68e+001	-5.11e+001
847	SLU INVLUPPO(all)	I[652]	-8.65e+001	6.32e+001	5.91e+001	-8.65e+001	-8.24e+001
847	SLU INVLUPPO(all)	J[759]	-6.04e+001	3.71e+001	3.46e+001	-6.04e+001	-5.79e+001

848	SLU INVILUPPO(all)	I[754]	4.95e+001	-4.82e+001	-4.54e+001	4.95e+001	4.66e+001
848	SLU INVILUPPO(all)	J[760]	4.24e+001	-4.10e+001	-3.95e+001	4.24e+001	4.04e+001
849	SLU INVILUPPO(all)	I[752]	-3.88e+001	-3.88e+001	-3.52e+001	1.56e+001	1.19e+001
849	SLU INVILUPPO(all)	J[761]	-3.08e+001	-3.08e+001	-2.88e+001	7.67e+000	5.65e+000
850	SLU INVILUPPO(all)	I[751]	-2.64e+001	-1.53e+001	-8.34e+000	-1.76e+001	-2.64e+001
850	SLU INVILUPPO(all)	J[762]	-2.33e+001	-1.52e+001	-1.08e+001	-1.83e+001	-2.33e+001
851	SLU INVILUPPO(all)	I[657]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
851	SLU INVILUPPO(all)	J[763]	-1.69e+001	-1.69e+001	-1.69e+001	-4.14e+000	-4.14e+000
852	SLU INVILUPPO(all)	I[763]	-1.69e+001	-1.69e+001	-1.69e+001	-4.14e+000	-4.14e+000
852	SLU INVILUPPO(all)	J[764]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-2.52e+000	-2.52e+000
853	SLU INVILUPPO(all)	I[764]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-2.52e+000	-2.52e+000
853	SLU INVILUPPO(all)	J[765]	-1.66e+001	-1.66e+001	-1.66e+001	-4.38e+000	-4.38e+000
854	SLU INVILUPPO(all)	I[765]	-1.66e+001	-1.66e+001	-1.66e+001	-4.38e+000	-4.38e+000
854	SLU INVILUPPO(all)	J[766]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
855	SLU INVILUPPO(all)	I[766]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
855	SLU INVILUPPO(all)	J[690]	-2.02e+001	-1.55e+000	-1.55e+000	-2.02e+001	-2.02e+001
856	SLU INVILUPPO(all)	I[658]	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001	-1.82e+001
856	SLU INVILUPPO(all)	J[767]	-5.53e+001	-5.53e+001	-5.50e+001	1.89e+001	1.86e+001
857	SLU INVILUPPO(all)	I[767]	-5.53e+001	-5.53e+001	-5.50e+001	1.89e+001	1.86e+001
857	SLU INVILUPPO(all)	J[768]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.62e+001	5.04e+001	4.98e+001
858	SLU INVILUPPO(all)	I[768]	-8.68e+001	-8.68e+001	-8.62e+001	5.04e+001	4.98e+001
858	SLU INVILUPPO(all)	J[769]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.12e+002	7.61e+001	7.52e+001
859	SLU INVILUPPO(all)	I[769]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.12e+002	7.61e+001	7.52e+001
859	SLU INVILUPPO(all)	J[770]	-1.32e+002	-1.32e+002	-1.31e+002	9.60e+001	9.48e+001
860	SLU INVILUPPO(all)	I[770]	-1.32e+002	-1.32e+002	-1.31e+002	9.60e+001	9.48e+001
860	SLU INVILUPPO(all)	J[690]	-1.47e+002	-1.47e+002	-1.45e+002	1.10e+002	1.09e+002
861	SLU INVILUPPO(all)	I[659]	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000	-8.00e+000
861	SLU INVILUPPO(all)	J[771]	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	2.30e+001	2.30e+001
862	SLU INVILUPPO(all)	I[771]	-3.90e+001	-3.90e+001	-3.90e+001	2.30e+001	2.30e+001
862	SLU INVILUPPO(all)	J[772]	-6.52e+001	-6.52e+001	-6.52e+001	4.92e+001	4.92e+001
863	SLU INVILUPPO(all)	I[772]	-6.52e+001	-6.52e+001	-6.52e+001	4.92e+001	4.92e+001

863	SLU INVILUPPO(all)	J[773]	-8.69e+001	-8.69e+001	-8.69e+001	7.09e+001	7.09e+001
864	SLU INVILUPPO(all)	I[773]	-8.69e+001	-8.69e+001	-8.69e+001	7.09e+001	7.09e+001
864	SLU INVILUPPO(all)	J[774]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.05e+002	8.85e+001	8.86e+001
865	SLU INVILUPPO(all)	I[774]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.05e+002	8.85e+001	8.86e+001
865	SLU INVILUPPO(all)	J[694]	-1.19e+002	-1.19e+002	-1.19e+002	1.03e+002	1.03e+002
866	SLU INVILUPPO(all)	I[660]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
866	SLU INVILUPPO(all)	J[775]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.09e+000	-6.09e+000
867	SLU INVILUPPO(all)	I[775]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.09e+000	-6.09e+000
867	SLU INVILUPPO(all)	J[776]	-2.50e+001	-2.50e+001	-2.50e+001	-3.86e+000	-3.86e+000
868	SLU INVILUPPO(all)	I[776]	-2.50e+001	-2.50e+001	-2.50e+001	-3.86e+000	-3.86e+000
868	SLU INVILUPPO(all)	J[777]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
869	SLU INVILUPPO(all)	I[777]	-2.21e+001	-2.21e+001	-2.21e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
869	SLU INVILUPPO(all)	J[778]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
870	SLU INVILUPPO(all)	I[778]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
870	SLU INVILUPPO(all)	J[694]	-2.77e+001	-1.79e+000	-1.79e+000	-2.77e+001	-2.77e+001
871	SLU INVILUPPO(all)	I[661]	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001	-2.03e+001
871	SLU INVILUPPO(all)	J[779]	-6.12e+001	-6.12e+001	-6.12e+001	2.07e+001	2.07e+001
872	SLU INVILUPPO(all)	I[779]	-6.12e+001	-6.12e+001	-6.12e+001	2.07e+001	2.07e+001
872	SLU INVILUPPO(all)	J[780]	-9.65e+001	-9.65e+001	-9.65e+001	5.60e+001	5.60e+001
873	SLU INVILUPPO(all)	I[780]	-9.65e+001	-9.65e+001	-9.65e+001	5.60e+001	5.60e+001
873	SLU INVILUPPO(all)	J[781]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	8.55e+001	8.56e+001
874	SLU INVILUPPO(all)	I[781]	-1.26e+002	-1.26e+002	-1.26e+002	8.55e+001	8.56e+001
874	SLU INVILUPPO(all)	J[782]	-1.50e+002	-1.50e+002	-1.50e+002	1.09e+002	1.09e+002
875	SLU INVILUPPO(all)	I[782]	-1.50e+002	-1.50e+002	-1.50e+002	1.09e+002	1.09e+002
875	SLU INVILUPPO(all)	J[692]	-1.68e+002	-1.68e+002	-1.68e+002	1.28e+002	1.28e+002
876	SLU INVILUPPO(all)	I[662]	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001
876	SLU INVILUPPO(all)	J[783]	-2.73e+001	-2.73e+001	-2.73e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
877	SLU INVILUPPO(all)	I[783]	-2.73e+001	-2.73e+001	-2.73e+001	-1.03e+001	-1.03e+001
877	SLU INVILUPPO(all)	J[784]	-3.03e+001	-3.03e+001	-3.03e+001	-7.71e+000	-7.71e+000
878	SLU INVILUPPO(all)	I[784]	-3.03e+001	-3.03e+001	-3.03e+001	-7.71e+000	-7.71e+000
878	SLU INVILUPPO(all)	J[785]	-2.74e+001	-2.74e+001	-2.74e+001	-1.02e+001	-1.02e+001

879	SLU INVLUPPO(all)	I[785]	-2.74e+001	-2.74e+001	-2.74e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
879	SLU INVLUPPO(all)	J[786]	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001
880	SLU INVLUPPO(all)	I[786]	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001	-1.88e+001
880	SLU INVLUPPO(all)	J[692]	-3.30e+001	-5.64e+000	-5.64e+000	-3.30e+001	-3.30e+001
881	SLU INVLUPPO(all)	I[691]	-7.94e+001	-7.94e+001	-7.81e+001	7.01e+001	6.88e+001
881	SLU INVLUPPO(all)	J[787]	-6.55e+001	-6.55e+001	-6.46e+001	5.62e+001	5.53e+001
882	SLU INVLUPPO(all)	I[787]	-6.55e+001	-6.55e+001	-6.46e+001	5.62e+001	5.53e+001
882	SLU INVLUPPO(all)	J[788]	-4.86e+001	-4.86e+001	-4.80e+001	3.93e+001	3.87e+001
883	SLU INVLUPPO(all)	I[788]	-4.86e+001	-4.86e+001	-4.80e+001	3.93e+001	3.87e+001
883	SLU INVLUPPO(all)	J[789]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.81e+001	1.91e+001	1.88e+001
884	SLU INVLUPPO(all)	I[789]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.81e+001	1.91e+001	1.88e+001
884	SLU INVLUPPO(all)	J[790]	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000
885	SLU INVLUPPO(all)	I[790]	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000	-7.56e+000
885	SLU INVLUPPO(all)	J[663]	-3.05e+001	2.12e+001	2.09e+001	-3.05e+001	-3.02e+001
886	SLU INVLUPPO(all)	I[693]	-1.21e+002	-1.21e+002	-1.21e+002	9.19e+001	9.19e+001
886	SLU INVLUPPO(all)	J[791]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.01e+002	7.17e+001	7.18e+001
887	SLU INVLUPPO(all)	I[791]	-1.01e+002	-1.01e+002	-1.01e+002	7.17e+001	7.18e+001
887	SLU INVLUPPO(all)	J[792]	-7.66e+001	-7.66e+001	-7.66e+001	4.72e+001	4.72e+001
888	SLU INVLUPPO(all)	I[792]	-7.66e+001	-7.66e+001	-7.66e+001	4.72e+001	4.72e+001
888	SLU INVLUPPO(all)	J[793]	-4.77e+001	-4.77e+001	-4.77e+001	1.83e+001	1.83e+001
889	SLU INVLUPPO(all)	I[793]	-4.77e+001	-4.77e+001	-4.77e+001	1.83e+001	1.83e+001
889	SLU INVLUPPO(all)	J[794]	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001
890	SLU INVLUPPO(all)	I[794]	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001	-1.65e+001
890	SLU INVLUPPO(all)	J[669]	-5.02e+001	2.08e+001	2.08e+001	-5.02e+001	-5.02e+001
891	SLU INVLUPPO(all)	I[695]	-9.81e+001	-9.81e+001	-9.81e+001	8.28e+001	8.29e+001
891	SLU INVLUPPO(all)	J[795]	-8.20e+001	-8.19e+001	-8.20e+001	6.67e+001	6.68e+001
892	SLU INVLUPPO(all)	I[795]	-8.20e+001	-8.19e+001	-8.20e+001	6.67e+001	6.68e+001
892	SLU INVLUPPO(all)	J[796]	-6.15e+001	-6.15e+001	-6.15e+001	4.62e+001	4.62e+001
893	SLU INVLUPPO(all)	I[796]	-6.15e+001	-6.15e+001	-6.15e+001	4.62e+001	4.62e+001
893	SLU INVLUPPO(all)	J[797]	-3.66e+001	-3.66e+001	-3.66e+001	2.13e+001	2.14e+001
894	SLU INVLUPPO(all)	I[797]	-3.66e+001	-3.66e+001	-3.66e+001	2.13e+001	2.14e+001

894	SLU INVLUPPO(all)	J[798]	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001
895	SLU INVLUPPO(all)	I[798]	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001	-1.08e+001
895	SLU INVLUPPO(all)	J[666]	-3.91e+001	2.38e+001	2.38e+001	-3.91e+001	-3.91e+001
896	SLU INVLUPPO(all)	I[696]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
896	SLU INVLUPPO(all)	J[799]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-9.13e+000	-9.13e+000
897	SLU INVLUPPO(all)	I[799]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-9.13e+000	-9.13e+000
897	SLU INVLUPPO(all)	J[800]	-1.92e+001	-1.92e+001	-1.92e+001	-7.75e+000	-7.75e+000
898	SLU INVLUPPO(all)	I[800]	-1.92e+001	-1.92e+001	-1.92e+001	-7.75e+000	-7.75e+000
898	SLU INVLUPPO(all)	J[801]	-1.76e+001	-1.76e+001	-1.76e+001	-9.00e+000	-9.00e+000
899	SLU INVLUPPO(all)	I[801]	-1.76e+001	-1.76e+001	-1.76e+001	-9.00e+000	-9.00e+000
899	SLU INVLUPPO(all)	J[802]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
900	SLU INVLUPPO(all)	I[802]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
900	SLU INVLUPPO(all)	J[668]	-1.97e+001	-7.26e+000	-7.26e+000	-1.97e+001	-1.97e+001
901	SLU INVLUPPO(all)	I[697]	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001
901	SLU INVLUPPO(all)	J[803]	-2.12e+001	-2.12e+001	-2.12e+001	-1.00e+001	-1.00e+001
902	SLU INVLUPPO(all)	I[803]	-2.12e+001	-2.12e+001	-2.12e+001	-1.00e+001	-1.00e+001
902	SLU INVLUPPO(all)	J[804]	-2.33e+001	-2.33e+001	-2.33e+001	-8.43e+000	-8.43e+000
903	SLU INVLUPPO(all)	I[804]	-2.33e+001	-2.33e+001	-2.33e+001	-8.43e+000	-8.43e+000
903	SLU INVLUPPO(all)	J[805]	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
904	SLU INVLUPPO(all)	I[805]	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-1.02e+001	-1.02e+001
904	SLU INVLUPPO(all)	J[806]	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001
905	SLU INVLUPPO(all)	I[806]	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001
905	SLU INVLUPPO(all)	J[666]	-2.36e+001	-8.19e+000	-8.19e+000	-2.36e+001	-2.36e+001
906	SLU INVLUPPO(all)	I[698]	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000
906	SLU INVLUPPO(all)	J[807]	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.96e+000	-1.96e+000
907	SLU INVLUPPO(all)	I[807]	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.19e+001	-1.96e+000	-1.96e+000
907	SLU INVLUPPO(all)	J[808]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	3.99e+000	3.99e+000
908	SLU INVLUPPO(all)	I[808]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	3.99e+000	3.99e+000
908	SLU INVLUPPO(all)	J[809]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-2.07e+000	-2.07e+000
909	SLU INVLUPPO(all)	I[809]	-1.18e+001	-1.18e+001	-1.18e+001	-2.07e+000	-2.07e+000
909	SLU INVLUPPO(all)	J[810]	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000

910	SLU INVLUPPO(all)	I[810]	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000	-6.92e+000
910	SLU INVLUPPO(all)	J[669]	-1.37e+001	4.22e+000	4.22e+000	-1.37e+001	-1.37e+001
911	SLU INVLUPPO(all)	I[701]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
911	SLU INVLUPPO(all)	J[811]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
912	SLU INVLUPPO(all)	I[811]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.10e+000	-5.10e+000
912	SLU INVLUPPO(all)	J[812]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.49e+000	-3.49e+000
913	SLU INVLUPPO(all)	I[812]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.49e+000	-3.49e+000
913	SLU INVLUPPO(all)	J[813]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.35e+000	-5.35e+000
914	SLU INVLUPPO(all)	I[813]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-5.35e+000	-5.35e+000
914	SLU INVLUPPO(all)	J[814]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
915	SLU INVLUPPO(all)	I[814]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
915	SLU INVLUPPO(all)	J[707]	-1.82e+001	2.58e+000	2.58e+000	-1.82e+001	-1.82e+001
916	SLU INVLUPPO(all)	I[702]	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000	-9.07e+000
916	SLU INVLUPPO(all)	J[815]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.98e+001	2.84e+001	2.83e+001
917	SLU INVLUPPO(all)	I[815]	-3.99e+001	-3.99e+001	-3.98e+001	2.84e+001	2.83e+001
917	SLU INVLUPPO(all)	J[816]	-6.85e+001	-6.85e+001	-6.82e+001	5.70e+001	5.67e+001
918	SLU INVLUPPO(all)	I[816]	-6.85e+001	-6.85e+001	-6.82e+001	5.70e+001	5.67e+001
918	SLU INVLUPPO(all)	J[817]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.08e+001	7.98e+001	7.93e+001
919	SLU INVLUPPO(all)	I[817]	-9.13e+001	-9.13e+001	-9.08e+001	7.98e+001	7.93e+001
919	SLU INVLUPPO(all)	J[818]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	9.68e+001	9.61e+001
920	SLU INVLUPPO(all)	I[818]	-1.08e+002	-1.08e+002	-1.08e+002	9.68e+001	9.61e+001
920	SLU INVLUPPO(all)	J[707]	-1.20e+002	-1.20e+002	-1.19e+002	1.08e+002	1.07e+002
921	SLU INVLUPPO(all)	I[703]	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000	-4.73e+000
921	SLU INVLUPPO(all)	J[819]	-2.95e+001	-2.95e+001	-2.95e+001	2.78e+001	2.78e+001
922	SLU INVLUPPO(all)	I[819]	-2.95e+001	-2.95e+001	-2.95e+001	2.78e+001	2.78e+001
922	SLU INVLUPPO(all)	J[820]	-5.34e+001	-5.34e+001	-5.33e+001	5.17e+001	5.16e+001
923	SLU INVLUPPO(all)	I[820]	-5.34e+001	-5.34e+001	-5.33e+001	5.17e+001	5.16e+001
923	SLU INVLUPPO(all)	J[821]	-7.28e+001	-7.28e+001	-7.27e+001	7.11e+001	7.10e+001
924	SLU INVLUPPO(all)	I[821]	-7.28e+001	-7.28e+001	-7.27e+001	7.11e+001	7.10e+001
924	SLU INVLUPPO(all)	J[822]	-8.82e+001	-8.82e+001	-8.80e+001	8.65e+001	8.63e+001
925	SLU INVLUPPO(all)	I[822]	-8.82e+001	-8.82e+001	-8.80e+001	8.65e+001	8.63e+001

925	SLU INVILUPPO(all)	J[711]	-9.99e+001	-9.99e+001	-9.97e+001	9.82e+001	9.80e+001
926	SLU INVILUPPO(all)	I[704]	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000
926	SLU INVILUPPO(all)	J[823]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.15e+000	3.15e+000
927	SLU INVILUPPO(all)	I[823]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.15e+000	3.15e+000
927	SLU INVILUPPO(all)	J[824]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.08e+000	6.08e+000
928	SLU INVILUPPO(all)	I[824]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.08e+000	6.08e+000
928	SLU INVILUPPO(all)	J[825]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.23e+000	3.23e+000
929	SLU INVILUPPO(all)	I[825]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.23e+000	3.23e+000
929	SLU INVILUPPO(all)	J[826]	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000
930	SLU INVILUPPO(all)	I[826]	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000	-8.63e+000
930	SLU INVILUPPO(all)	J[711]	-1.96e+001	8.78e+000	8.78e+000	-1.96e+001	-1.96e+001
931	SLU INVILUPPO(all)	I[705]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
931	SLU INVILUPPO(all)	J[827]	-4.80e+001	-4.80e+001	-4.78e+001	2.78e+001	2.76e+001
932	SLU INVILUPPO(all)	I[827]	-4.80e+001	-4.80e+001	-4.78e+001	2.78e+001	2.76e+001
932	SLU INVILUPPO(all)	J[828]	-8.03e+001	-8.03e+001	-7.99e+001	6.01e+001	5.98e+001
933	SLU INVILUPPO(all)	I[828]	-8.03e+001	-8.03e+001	-7.99e+001	6.01e+001	5.98e+001
933	SLU INVILUPPO(all)	J[829]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.06e+002	8.67e+001	8.61e+001
934	SLU INVILUPPO(all)	I[829]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.06e+002	8.67e+001	8.61e+001
934	SLU INVILUPPO(all)	J[830]	-1.28e+002	-1.28e+002	-1.27e+002	1.07e+002	1.07e+002
935	SLU INVILUPPO(all)	I[830]	-1.28e+002	-1.28e+002	-1.27e+002	1.07e+002	1.07e+002
935	SLU INVILUPPO(all)	J[709]	-1.43e+002	-1.43e+002	-1.42e+002	1.23e+002	1.22e+002
936	SLU INVILUPPO(all)	I[706]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
936	SLU INVILUPPO(all)	J[831]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
937	SLU INVILUPPO(all)	I[831]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-6.03e+000	-6.03e+000
937	SLU INVILUPPO(all)	J[832]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.18e+001	-3.79e+000	-3.79e+000
938	SLU INVILUPPO(all)	I[832]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.18e+001	-3.79e+000	-3.79e+000
938	SLU INVILUPPO(all)	J[833]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-5.96e+000	-5.96e+000
939	SLU INVILUPPO(all)	I[833]	-1.91e+001	-1.91e+001	-1.91e+001	-5.96e+000	-5.96e+000
939	SLU INVILUPPO(all)	J[834]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
940	SLU INVILUPPO(all)	I[834]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
940	SLU INVILUPPO(all)	J[709]	-2.45e+001	3.83e+000	3.83e+000	-2.45e+001	-2.45e+001

941	SLU INVILUPPO(all)	I[708]	-8.73e+001	-8.73e+001	-8.66e+001	8.34e+001	8.28e+001
941	SLU INVILUPPO(all)	J[835]	-7.08e+001	-7.08e+001	-7.03e+001	6.70e+001	6.65e+001
942	SLU INVILUPPO(all)	I[835]	-7.08e+001	-7.08e+001	-7.03e+001	6.70e+001	6.65e+001
942	SLU INVILUPPO(all)	J[836]	-5.12e+001	-5.12e+001	-5.09e+001	4.74e+001	4.71e+001
943	SLU INVILUPPO(all)	I[836]	-5.12e+001	-5.12e+001	-5.09e+001	4.74e+001	4.71e+001
943	SLU INVILUPPO(all)	J[837]	-2.83e+001	-2.83e+001	-2.81e+001	2.45e+001	2.43e+001
944	SLU INVILUPPO(all)	I[837]	-2.83e+001	-2.83e+001	-2.81e+001	2.45e+001	2.43e+001
944	SLU INVILUPPO(all)	J[838]	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000
945	SLU INVILUPPO(all)	I[838]	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000	-5.78e+000
945	SLU INVILUPPO(all)	J[672]	-3.05e+001	2.66e+001	2.65e+001	-3.05e+001	-3.03e+001
946	SLU INVILUPPO(all)	I[710]	-1.30e+002	-1.30e+002	-1.29e+002	1.04e+002	1.03e+002
946	SLU INVILUPPO(all)	J[839]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	8.12e+001	8.07e+001
947	SLU INVILUPPO(all)	I[839]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	8.12e+001	8.07e+001
947	SLU INVILUPPO(all)	J[840]	-8.02e+001	-8.02e+001	-7.98e+001	5.41e+001	5.37e+001
948	SLU INVILUPPO(all)	I[840]	-8.02e+001	-8.02e+001	-7.98e+001	5.41e+001	5.37e+001
948	SLU INVILUPPO(all)	J[841]	-4.87e+001	-4.87e+001	-4.85e+001	2.26e+001	2.24e+001
949	SLU INVILUPPO(all)	I[841]	-4.87e+001	-4.87e+001	-4.85e+001	2.26e+001	2.24e+001
949	SLU INVILUPPO(all)	J[842]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001
950	SLU INVILUPPO(all)	I[842]	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001	-1.54e+001
950	SLU INVILUPPO(all)	J[678]	-5.12e+001	2.51e+001	2.49e+001	-5.12e+001	-5.10e+001
951	SLU INVILUPPO(all)	I[712]	-1.10e+002	-1.10e+002	-1.10e+002	9.30e+001	9.28e+001
951	SLU INVILUPPO(all)	J[843]	-9.14e+001	-9.14e+001	-9.13e+001	7.41e+001	7.39e+001
952	SLU INVILUPPO(all)	I[843]	-9.14e+001	-9.14e+001	-9.13e+001	7.41e+001	7.39e+001
952	SLU INVILUPPO(all)	J[844]	-6.81e+001	-6.81e+001	-6.80e+001	5.08e+001	5.07e+001
953	SLU INVILUPPO(all)	I[844]	-6.81e+001	-6.81e+001	-6.80e+001	5.08e+001	5.07e+001
953	SLU INVILUPPO(all)	J[845]	-4.04e+001	-4.04e+001	-4.04e+001	2.31e+001	2.31e+001
954	SLU INVILUPPO(all)	I[845]	-4.04e+001	-4.04e+001	-4.04e+001	2.31e+001	2.31e+001
954	SLU INVILUPPO(all)	J[846]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
955	SLU INVILUPPO(all)	I[846]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
955	SLU INVILUPPO(all)	J[675]	-4.29e+001	2.56e+001	2.55e+001	-4.29e+001	-4.29e+001
956	SLU INVILUPPO(all)	I[713]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001

956	SLU INVLUPPO(all)	J[847]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
957	SLU INVLUPPO(all)	I[847]	-1.41e+001	-1.41e+001	-1.41e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
957	SLU INVLUPPO(all)	J[848]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.22e+000	-5.22e+000
958	SLU INVLUPPO(all)	I[848]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.22e+000	-5.22e+000
958	SLU INVLUPPO(all)	J[849]	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-6.47e+000	-6.47e+000
959	SLU INVLUPPO(all)	I[849]	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-6.47e+000	-6.47e+000
959	SLU INVLUPPO(all)	J[850]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
960	SLU INVLUPPO(all)	I[850]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
960	SLU INVLUPPO(all)	J[677]	-1.60e+001	-4.73e+000	-4.73e+000	-1.60e+001	-1.60e+001
961	SLU INVLUPPO(all)	I[714]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
961	SLU INVLUPPO(all)	J[851]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-7.51e+000	-7.51e+000
962	SLU INVLUPPO(all)	I[851]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	-7.51e+000	-7.51e+000
962	SLU INVLUPPO(all)	J[852]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-5.90e+000	-5.90e+000
963	SLU INVLUPPO(all)	I[852]	-1.90e+001	-1.90e+001	-1.90e+001	-5.90e+000	-5.90e+000
963	SLU INVLUPPO(all)	J[853]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-7.62e+000	-7.62e+000
964	SLU INVLUPPO(all)	I[853]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-7.62e+000	-7.62e+000
964	SLU INVLUPPO(all)	J[854]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
965	SLU INVLUPPO(all)	I[854]	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001	-1.25e+001
965	SLU INVLUPPO(all)	J[675]	-1.93e+001	-5.65e+000	-5.65e+000	-1.93e+001	-1.93e+001
966	SLU INVLUPPO(all)	I[715]	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000
966	SLU INVLUPPO(all)	J[855]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-3.42e+000	-3.42e+000
967	SLU INVLUPPO(all)	I[855]	-1.33e+001	-1.33e+001	-1.33e+001	-3.42e+000	-3.42e+000
967	SLU INVLUPPO(all)	J[856]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.12e+000	4.12e+000
968	SLU INVLUPPO(all)	I[856]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.12e+000	4.12e+000
968	SLU INVLUPPO(all)	J[857]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-3.53e+000	-3.53e+000
969	SLU INVLUPPO(all)	I[857]	-1.32e+001	-1.32e+001	-1.32e+001	-3.53e+000	-3.53e+000
969	SLU INVLUPPO(all)	J[858]	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000
970	SLU INVLUPPO(all)	I[858]	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000	-8.37e+000
970	SLU INVLUPPO(all)	J[678]	-1.52e+001	4.36e+000	4.36e+000	-1.52e+001	-1.52e+001
971	SLU INVLUPPO(all)	I[718]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
971	SLU INVLUPPO(all)	J[859]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.17e+000	-5.17e+000

972	SLU INVILUPPO(all)	I[859]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.17e+000	-5.17e+000
972	SLU INVILUPPO(all)	J[860]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.56e+000	-3.56e+000
973	SLU INVILUPPO(all)	I[860]	-1.73e+001	-1.73e+001	-1.73e+001	-3.56e+000	-3.56e+000
973	SLU INVILUPPO(all)	J[861]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.42e+000	-5.42e+000
974	SLU INVILUPPO(all)	I[861]	-1.55e+001	-1.55e+001	-1.55e+001	-5.42e+000	-5.42e+000
974	SLU INVILUPPO(all)	J[862]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
975	SLU INVILUPPO(all)	I[862]	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001	-1.04e+001
975	SLU INVILUPPO(all)	J[724]	-1.83e+001	-2.59e+000	-2.59e+000	-1.83e+001	-1.83e+001
976	SLU INVILUPPO(all)	I[719]	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000	-9.39e+000
976	SLU INVILUPPO(all)	J[863]	-3.93e+001	-3.93e+001	-3.92e+001	2.88e+001	2.87e+001
977	SLU INVILUPPO(all)	I[863]	-3.93e+001	-3.93e+001	-3.92e+001	2.88e+001	2.87e+001
977	SLU INVILUPPO(all)	J[864]	-6.78e+001	-6.78e+001	-6.75e+001	5.73e+001	5.70e+001
978	SLU INVILUPPO(all)	I[864]	-6.78e+001	-6.78e+001	-6.75e+001	5.73e+001	5.70e+001
978	SLU INVILUPPO(all)	J[865]	-9.05e+001	-9.05e+001	-9.01e+001	8.00e+001	7.96e+001
979	SLU INVILUPPO(all)	I[865]	-9.05e+001	-9.05e+001	-9.01e+001	8.00e+001	7.96e+001
979	SLU INVILUPPO(all)	J[866]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	9.70e+001	9.63e+001
980	SLU INVILUPPO(all)	I[866]	-1.07e+002	-1.07e+002	-1.07e+002	9.70e+001	9.63e+001
980	SLU INVILUPPO(all)	J[724]	-1.19e+002	-1.19e+002	-1.18e+002	1.08e+002	1.08e+002
981	SLU INVILUPPO(all)	I[720]	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000	-4.56e+000
981	SLU INVILUPPO(all)	J[867]	-2.86e+001	-2.86e+001	-2.86e+001	2.81e+001	2.81e+001
982	SLU INVILUPPO(all)	I[867]	-2.86e+001	-2.86e+001	-2.86e+001	2.81e+001	2.81e+001
982	SLU INVILUPPO(all)	J[868]	-5.23e+001	-5.23e+001	-5.22e+001	5.17e+001	5.16e+001
983	SLU INVILUPPO(all)	I[868]	-5.23e+001	-5.23e+001	-5.22e+001	5.17e+001	5.16e+001
983	SLU INVILUPPO(all)	J[869]	-7.14e+001	-7.14e+001	-7.13e+001	7.08e+001	7.07e+001
984	SLU INVILUPPO(all)	I[869]	-7.14e+001	-7.14e+001	-7.13e+001	7.08e+001	7.07e+001
984	SLU INVILUPPO(all)	J[870]	-8.64e+001	-8.64e+001	-8.63e+001	8.59e+001	8.57e+001
985	SLU INVILUPPO(all)	I[870]	-8.64e+001	-8.64e+001	-8.63e+001	8.59e+001	8.57e+001
985	SLU INVILUPPO(all)	J[728]	-9.79e+001	-9.79e+001	-9.77e+001	9.73e+001	9.71e+001
986	SLU INVILUPPO(all)	I[721]	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000
986	SLU INVILUPPO(all)	J[871]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.21e+000	4.21e+000
987	SLU INVILUPPO(all)	I[871]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.21e+000	4.21e+000

987	SLU INVLUPPO(all)	J[872]	-1.71e+001	-1.71e+001	-1.71e+001	7.14e+000	7.14e+000
988	SLU INVLUPPO(all)	I[872]	-1.71e+001	-1.71e+001	-1.71e+001	7.14e+000	7.14e+000
988	SLU INVLUPPO(all)	J[873]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.30e+000	4.30e+000
989	SLU INVLUPPO(all)	I[873]	-1.49e+001	-1.49e+001	-1.49e+001	4.30e+000	4.30e+000
989	SLU INVLUPPO(all)	J[874]	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000
990	SLU INVLUPPO(all)	I[874]	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000	-8.36e+000
990	SLU INVLUPPO(all)	J[728]	-1.92e+001	9.85e+000	9.85e+000	-1.92e+001	-1.92e+001
991	SLU INVLUPPO(all)	I[722]	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001	-1.22e+001
991	SLU INVLUPPO(all)	J[875]	-4.66e+001	-4.66e+001	-4.65e+001	2.85e+001	2.84e+001
992	SLU INVLUPPO(all)	I[875]	-4.66e+001	-4.66e+001	-4.65e+001	2.85e+001	2.84e+001
992	SLU INVLUPPO(all)	J[876]	-7.85e+001	-7.85e+001	-7.82e+001	6.04e+001	6.02e+001
993	SLU INVLUPPO(all)	I[876]	-7.85e+001	-7.85e+001	-7.82e+001	6.04e+001	6.02e+001
993	SLU INVLUPPO(all)	J[877]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.04e+002	8.66e+001	8.62e+001
994	SLU INVLUPPO(all)	I[877]	-1.05e+002	-1.05e+002	-1.04e+002	8.66e+001	8.62e+001
994	SLU INVLUPPO(all)	J[878]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.07e+002	1.06e+002
995	SLU INVLUPPO(all)	I[878]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.25e+002	1.07e+002	1.06e+002
995	SLU INVLUPPO(all)	J[726]	-1.40e+002	-1.40e+002	-1.39e+002	1.22e+002	1.21e+002
996	SLU INVLUPPO(all)	I[723]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001
996	SLU INVLUPPO(all)	J[879]	-1.96e+001	-1.96e+001	-1.96e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
997	SLU INVLUPPO(all)	I[879]	-1.96e+001	-1.96e+001	-1.96e+001	-6.60e+000	-6.60e+000
997	SLU INVLUPPO(all)	J[880]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-4.36e+000	-4.36e+000
998	SLU INVLUPPO(all)	I[880]	-2.20e+001	-2.20e+001	-2.20e+001	-4.36e+000	-4.36e+000
998	SLU INVLUPPO(all)	J[881]	-1.97e+001	-1.97e+001	-1.97e+001	-6.54e+000	-6.54e+000
999	SLU INVLUPPO(all)	I[881]	-1.97e+001	-1.97e+001	-1.97e+001	-6.54e+000	-6.54e+000
999	SLU INVLUPPO(all)	J[882]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001
1000	SLU INVLUPPO(all)	I[882]	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001	-1.31e+001
1000	SLU INVLUPPO(all)	J[726]	-2.47e+001	3.68e+000	3.68e+000	-2.47e+001	-2.47e+001
1001	SLU INVLUPPO(all)	I[725]	-8.78e+001	-8.78e+001	-8.72e+001	8.43e+001	8.36e+001
1001	SLU INVLUPPO(all)	J[883]	-7.12e+001	-7.12e+001	-7.07e+001	6.76e+001	6.71e+001
1002	SLU INVLUPPO(all)	I[883]	-7.12e+001	-7.12e+001	-7.07e+001	6.76e+001	6.71e+001
1002	SLU INVLUPPO(all)	J[884]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.11e+001	4.79e+001	4.76e+001

1003	SLU INVILUPPO(all)	I[884]	-5.14e+001	-5.14e+001	-5.11e+001	4.79e+001	4.76e+001
1003	SLU INVILUPPO(all)	J[885]	-2.83e+001	-2.83e+001	-2.82e+001	2.48e+001	2.46e+001
1004	SLU INVILUPPO(all)	I[885]	-2.83e+001	-2.83e+001	-2.82e+001	2.48e+001	2.46e+001
1004	SLU INVILUPPO(all)	J[886]	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000
1005	SLU INVILUPPO(all)	I[886]	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000	-5.90e+000
1005	SLU INVILUPPO(all)	J[681]	-3.05e+001	2.69e+001	2.68e+001	-3.05e+001	-3.03e+001
1006	SLU INVILUPPO(all)	I[727]	-1.32e+002	-1.32e+002	-1.31e+002	1.05e+002	1.04e+002
1006	SLU INVILUPPO(all)	J[887]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.08e+002	8.18e+001	8.14e+001
1007	SLU INVILUPPO(all)	I[887]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.08e+002	8.18e+001	8.14e+001
1007	SLU INVILUPPO(all)	J[888]	-8.11e+001	-8.11e+001	-8.08e+001	5.44e+001	5.41e+001
1008	SLU INVILUPPO(all)	I[888]	-8.11e+001	-8.11e+001	-8.08e+001	5.44e+001	5.41e+001
1008	SLU INVILUPPO(all)	J[889]	-4.92e+001	-4.92e+001	-4.91e+001	2.26e+001	2.24e+001
1009	SLU INVILUPPO(all)	I[889]	-4.92e+001	-4.92e+001	-4.91e+001	2.26e+001	2.24e+001
1009	SLU INVILUPPO(all)	J[890]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001
1010	SLU INVILUPPO(all)	I[890]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001
1010	SLU INVILUPPO(all)	J[687]	-5.17e+001	2.51e+001	2.49e+001	-5.17e+001	-5.16e+001
1011	SLU INVILUPPO(all)	I[729]	-1.11e+002	-1.11e+002	-1.11e+002	9.36e+001	9.35e+001
1011	SLU INVILUPPO(all)	J[891]	-9.23e+001	-9.23e+001	-9.22e+001	7.45e+001	7.44e+001
1012	SLU INVILUPPO(all)	I[891]	-9.23e+001	-9.23e+001	-9.22e+001	7.45e+001	7.44e+001
1012	SLU INVILUPPO(all)	J[892]	-6.88e+001	-6.88e+001	-6.87e+001	5.10e+001	5.09e+001
1013	SLU INVILUPPO(all)	I[892]	-6.88e+001	-6.88e+001	-6.87e+001	5.10e+001	5.09e+001
1013	SLU INVILUPPO(all)	J[893]	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.08e+001	2.31e+001	2.30e+001
1014	SLU INVILUPPO(all)	I[893]	-4.09e+001	-4.09e+001	-4.08e+001	2.31e+001	2.30e+001
1014	SLU INVILUPPO(all)	J[894]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
1015	SLU INVILUPPO(all)	I[894]	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001	-1.23e+001
1015	SLU INVILUPPO(all)	J[684]	-4.34e+001	2.56e+001	2.55e+001	-4.34e+001	-4.33e+001
1016	SLU INVILUPPO(all)	I[730]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
1016	SLU INVILUPPO(all)	J[895]	-1.39e+001	-1.39e+001	-1.39e+001	-6.36e+000	-6.36e+000
1017	SLU INVILUPPO(all)	I[895]	-1.39e+001	-1.39e+001	-1.39e+001	-6.36e+000	-6.36e+000
1017	SLU INVILUPPO(all)	J[896]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	-4.98e+000	-4.98e+000
1018	SLU INVILUPPO(all)	I[896]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	-4.98e+000	-4.98e+000

1018	SLU INVLUPPO(all)	J[897]	-1.40e+001	-1.40e+001	-1.40e+001	-6.23e+000	-6.23e+000
1019	SLU INVLUPPO(all)	I[897]	-1.40e+001	-1.40e+001	-1.40e+001	-6.23e+000	-6.23e+000
1019	SLU INVLUPPO(all)	J[898]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
1020	SLU INVLUPPO(all)	I[898]	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001	-1.01e+001
1020	SLU INVLUPPO(all)	J[686]	-1.58e+001	-4.49e+000	-4.49e+000	-1.58e+001	-1.58e+001
1021	SLU INVLUPPO(all)	I[731]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
1021	SLU INVLUPPO(all)	J[899]	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-7.97e+000	-7.97e+000
1022	SLU INVLUPPO(all)	I[899]	-1.79e+001	-1.79e+001	-1.79e+001	-7.97e+000	-7.97e+000
1022	SLU INVLUPPO(all)	J[900]	-1.95e+001	-1.95e+001	-1.95e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
1023	SLU INVLUPPO(all)	I[900]	-1.95e+001	-1.95e+001	-1.95e+001	-6.35e+000	-6.35e+000
1023	SLU INVLUPPO(all)	J[901]	-1.78e+001	-1.78e+001	-1.78e+001	-8.07e+000	-8.07e+000
1024	SLU INVLUPPO(all)	I[901]	-1.78e+001	-1.78e+001	-1.78e+001	-8.07e+000	-8.07e+000
1024	SLU INVLUPPO(all)	J[902]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
1025	SLU INVLUPPO(all)	I[902]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
1025	SLU INVLUPPO(all)	J[684]	-1.97e+001	-6.10e+000	-6.10e+000	-1.97e+001	-1.97e+001
1026	SLU INVLUPPO(all)	I[732]	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000
1026	SLU INVLUPPO(all)	J[903]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-3.58e+000	-3.58e+000
1027	SLU INVLUPPO(all)	I[903]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-3.58e+000	-3.58e+000
1027	SLU INVLUPPO(all)	J[904]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.87e+000	3.87e+000
1028	SLU INVLUPPO(all)	I[904]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	3.87e+000	3.87e+000
1028	SLU INVLUPPO(all)	J[905]	-1.34e+001	-1.34e+001	-1.34e+001	-3.68e+000	-3.68e+000
1029	SLU INVLUPPO(all)	I[905]	-1.34e+001	-1.34e+001	-1.34e+001	-3.68e+000	-3.68e+000
1029	SLU INVLUPPO(all)	J[906]	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000
1030	SLU INVLUPPO(all)	I[906]	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000	-8.53e+000
1030	SLU INVLUPPO(all)	J[687]	-1.53e+001	4.11e+000	4.11e+000	-1.53e+001	-1.53e+001
1031	SLU INVLUPPO(all)	I[735]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
1031	SLU INVLUPPO(all)	J[907]	-1.59e+001	-1.59e+001	-1.59e+001	-5.30e+000	-5.30e+000
1032	SLU INVLUPPO(all)	I[907]	-1.59e+001	-1.59e+001	-1.59e+001	-5.30e+000	-5.30e+000
1032	SLU INVLUPPO(all)	J[908]	-1.75e+001	-1.75e+001	-1.75e+001	-3.69e+000	-3.69e+000
1033	SLU INVLUPPO(all)	I[908]	-1.75e+001	-1.75e+001	-1.75e+001	-3.69e+000	-3.69e+000
1033	SLU INVLUPPO(all)	J[909]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.55e+000	-5.55e+000

1034	SLU INVILUPPO(all)	I[909]	-1.56e+001	-1.56e+001	-1.56e+001	-5.55e+000	-5.55e+000
1034	SLU INVILUPPO(all)	J[910]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
1035	SLU INVILUPPO(all)	I[910]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
1035	SLU INVILUPPO(all)	J[741]	-1.84e+001	-2.72e+000	-2.72e+000	-1.84e+001	-1.84e+001
1036	SLU INVILUPPO(all)	I[736]	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000	-9.60e+000
1036	SLU INVILUPPO(all)	J[911]	-3.92e+001	-3.92e+001	-3.90e+001	2.79e+001	2.77e+001
1037	SLU INVILUPPO(all)	I[911]	-3.92e+001	-3.92e+001	-3.90e+001	2.79e+001	2.77e+001
1037	SLU INVILUPPO(all)	J[912]	-6.72e+001	-6.72e+001	-6.67e+001	5.59e+001	5.54e+001
1038	SLU INVILUPPO(all)	I[912]	-6.72e+001	-6.72e+001	-6.67e+001	5.59e+001	5.54e+001
1038	SLU INVILUPPO(all)	J[913]	-8.94e+001	-8.94e+001	-8.86e+001	7.81e+001	7.73e+001
1039	SLU INVILUPPO(all)	I[913]	-8.94e+001	-8.94e+001	-8.86e+001	7.81e+001	7.73e+001
1039	SLU INVILUPPO(all)	J[914]	-1.06e+002	-1.06e+002	-1.05e+002	9.45e+001	9.35e+001
1040	SLU INVILUPPO(all)	I[914]	-1.06e+002	-1.06e+002	-1.05e+002	9.45e+001	9.35e+001
1040	SLU INVILUPPO(all)	J[741]	-1.17e+002	-1.17e+002	-1.15e+002	1.05e+002	1.04e+002
1041	SLU INVILUPPO(all)	I[737]	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000	-4.64e+000
1041	SLU INVILUPPO(all)	J[915]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.84e+001	2.79e+001	2.79e+001
1042	SLU INVILUPPO(all)	I[915]	-2.84e+001	-2.84e+001	-2.84e+001	2.79e+001	2.79e+001
1042	SLU INVILUPPO(all)	J[916]	-5.18e+001	-5.18e+001	-5.18e+001	5.13e+001	5.13e+001
1043	SLU INVILUPPO(all)	I[916]	-5.18e+001	-5.18e+001	-5.18e+001	5.13e+001	5.13e+001
1043	SLU INVILUPPO(all)	J[917]	-7.07e+001	-7.07e+001	-7.07e+001	7.02e+001	7.01e+001
1044	SLU INVILUPPO(all)	I[917]	-7.07e+001	-7.07e+001	-7.07e+001	7.02e+001	7.01e+001
1044	SLU INVILUPPO(all)	J[918]	-8.56e+001	-8.56e+001	-8.55e+001	8.50e+001	8.50e+001
1045	SLU INVILUPPO(all)	I[918]	-8.56e+001	-8.56e+001	-8.55e+001	8.50e+001	8.50e+001
1045	SLU INVILUPPO(all)	J[745]	-9.68e+001	-9.68e+001	-9.67e+001	9.63e+001	9.62e+001
1046	SLU INVILUPPO(all)	I[738]	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000
1046	SLU INVILUPPO(all)	J[919]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.75e+000	3.75e+000
1047	SLU INVILUPPO(all)	I[919]	-1.52e+001	-1.52e+001	-1.52e+001	3.75e+000	3.75e+000
1047	SLU INVILUPPO(all)	J[920]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.68e+000	6.68e+000
1048	SLU INVILUPPO(all)	I[920]	-1.74e+001	-1.74e+001	-1.74e+001	6.68e+000	6.68e+000
1048	SLU INVILUPPO(all)	J[921]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	3.84e+000	3.84e+000
1049	SLU INVILUPPO(all)	I[921]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	3.84e+000	3.84e+000

1049	SLU INVLUPPO(all)	J[922]	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000
1050	SLU INVLUPPO(all)	I[922]	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000	-8.69e+000
1050	SLU INVLUPPO(all)	J[745]	-1.95e+001	9.38e+000	9.38e+000	-1.95e+001	-1.95e+001
1051	SLU INVLUPPO(all)	I[739]	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001	-1.24e+001
1051	SLU INVLUPPO(all)	J[923]	-4.67e+001	-4.67e+001	-4.65e+001	2.81e+001	2.79e+001
1052	SLU INVLUPPO(all)	I[923]	-4.67e+001	-4.67e+001	-4.65e+001	2.81e+001	2.79e+001
1052	SLU INVLUPPO(all)	J[924]	-7.84e+001	-7.84e+001	-7.81e+001	5.99e+001	5.95e+001
1053	SLU INVLUPPO(all)	I[924]	-7.84e+001	-7.84e+001	-7.81e+001	5.99e+001	5.95e+001
1053	SLU INVLUPPO(all)	J[925]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.04e+002	8.59e+001	8.53e+001
1054	SLU INVLUPPO(all)	I[925]	-1.04e+002	-1.04e+002	-1.04e+002	8.59e+001	8.53e+001
1054	SLU INVLUPPO(all)	J[926]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.24e+002	1.06e+002	1.05e+002
1055	SLU INVLUPPO(all)	I[926]	-1.25e+002	-1.25e+002	-1.24e+002	1.06e+002	1.05e+002
1055	SLU INVLUPPO(all)	J[743]	-1.39e+002	-1.39e+002	-1.38e+002	1.21e+002	1.20e+002
1056	SLU INVLUPPO(all)	I[740]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1056	SLU INVLUPPO(all)	J[927]	-2.00e+001	-2.00e+001	-2.00e+001	-7.01e+000	-7.01e+000
1057	SLU INVLUPPO(all)	I[927]	-2.00e+001	-2.00e+001	-2.00e+001	-7.01e+000	-7.01e+000
1057	SLU INVLUPPO(all)	J[928]	-2.25e+001	-2.25e+001	-2.25e+001	-4.77e+000	-4.77e+000
1058	SLU INVLUPPO(all)	I[928]	-2.25e+001	-2.25e+001	-2.25e+001	-4.77e+000	-4.77e+000
1058	SLU INVLUPPO(all)	J[929]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.95e+000	-6.95e+000
1059	SLU INVLUPPO(all)	I[929]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.95e+000	-6.95e+000
1059	SLU INVLUPPO(all)	J[930]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1060	SLU INVLUPPO(all)	I[930]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1060	SLU INVLUPPO(all)	J[743]	-2.52e+001	3.11e+000	3.11e+000	-2.52e+001	-2.52e+001
1061	SLU INVLUPPO(all)	I[742]	-9.12e+001	-9.12e+001	-9.02e+001	8.33e+001	8.23e+001
1061	SLU INVLUPPO(all)	J[931]	-7.43e+001	-7.43e+001	-7.35e+001	6.64e+001	6.56e+001
1062	SLU INVLUPPO(all)	I[931]	-7.43e+001	-7.43e+001	-7.35e+001	6.64e+001	6.56e+001
1062	SLU INVLUPPO(all)	J[932]	-5.42e+001	-5.42e+001	-5.37e+001	4.63e+001	4.58e+001
1063	SLU INVLUPPO(all)	I[932]	-5.42e+001	-5.42e+001	-5.37e+001	4.63e+001	4.58e+001
1063	SLU INVLUPPO(all)	J[933]	-3.08e+001	-3.08e+001	-3.06e+001	2.29e+001	2.27e+001
1064	SLU INVLUPPO(all)	I[933]	-3.08e+001	-3.08e+001	-3.06e+001	2.29e+001	2.27e+001
1064	SLU INVLUPPO(all)	J[934]	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000

1065	SLU INVLUPPO(all)	I[934]	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000	-7.16e+000
1065	SLU INVLUPPO(all)	J[42]	-3.30e+001	2.51e+001	2.48e+001	-3.30e+001	-3.27e+001
1066	SLU INVLUPPO(all)	I[744]	-1.33e+002	-1.33e+002	-1.32e+002	1.05e+002	1.04e+002
1066	SLU INVLUPPO(all)	J[935]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.09e+002	8.16e+001	8.10e+001
1067	SLU INVLUPPO(all)	I[935]	-1.09e+002	-1.09e+002	-1.09e+002	8.16e+001	8.10e+001
1067	SLU INVLUPPO(all)	J[936]	-8.19e+001	-8.19e+001	-8.15e+001	5.40e+001	5.36e+001
1068	SLU INVLUPPO(all)	I[936]	-8.19e+001	-8.19e+001	-8.15e+001	5.40e+001	5.36e+001
1068	SLU INVLUPPO(all)	J[937]	-5.00e+001	-5.00e+001	-4.98e+001	2.21e+001	2.19e+001
1069	SLU INVLUPPO(all)	I[937]	-5.00e+001	-5.00e+001	-4.98e+001	2.21e+001	2.19e+001
1069	SLU INVLUPPO(all)	J[938]	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001
1070	SLU INVLUPPO(all)	I[938]	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001	-1.62e+001
1070	SLU INVLUPPO(all)	J[48]	-5.25e+001	2.46e+001	2.44e+001	-5.25e+001	-5.23e+001
1071	SLU INVLUPPO(all)	I[746]	-1.13e+002	-1.13e+002	-1.13e+002	9.37e+001	9.37e+001
1071	SLU INVLUPPO(all)	J[939]	-9.36e+001	-9.36e+001	-9.36e+001	7.44e+001	7.43e+001
1072	SLU INVLUPPO(all)	I[939]	-9.36e+001	-9.36e+001	-9.36e+001	7.44e+001	7.43e+001
1072	SLU INVLUPPO(all)	J[940]	-6.99e+001	-6.99e+001	-6.99e+001	5.06e+001	5.06e+001
1073	SLU INVLUPPO(all)	I[940]	-6.99e+001	-6.99e+001	-6.99e+001	5.06e+001	5.06e+001
1073	SLU INVLUPPO(all)	J[941]	-4.18e+001	-4.18e+001	-4.18e+001	2.25e+001	2.25e+001
1074	SLU INVLUPPO(all)	I[941]	-4.18e+001	-4.18e+001	-4.18e+001	2.25e+001	2.25e+001
1074	SLU INVLUPPO(all)	J[942]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
1075	SLU INVLUPPO(all)	I[942]	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001	-1.29e+001
1075	SLU INVLUPPO(all)	J[45]	-4.43e+001	2.50e+001	2.50e+001	-4.43e+001	-4.43e+001
1076	SLU INVLUPPO(all)	I[747]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
1076	SLU INVLUPPO(all)	J[943]	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-6.81e+000	-6.81e+000
1077	SLU INVLUPPO(all)	I[943]	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-6.81e+000	-6.81e+000
1077	SLU INVLUPPO(all)	J[944]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.43e+000	-5.43e+000
1078	SLU INVLUPPO(all)	I[944]	-1.57e+001	-1.57e+001	-1.57e+001	-5.43e+000	-5.43e+000
1078	SLU INVLUPPO(all)	J[945]	-1.45e+001	-1.45e+001	-1.45e+001	-6.68e+000	-6.68e+000
1079	SLU INVLUPPO(all)	I[945]	-1.45e+001	-1.45e+001	-1.45e+001	-6.68e+000	-6.68e+000
1079	SLU INVLUPPO(all)	J[946]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001
1080	SLU INVLUPPO(all)	I[946]	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001	-1.06e+001

1080	SLU INVLUPPO(all)	J[47]	-1.62e+001	-4.94e+000	-4.94e+000	-1.62e+001	-1.62e+001
1081	SLU INVLUPPO(all)	I[748]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1081	SLU INVLUPPO(all)	J[947]	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-8.57e+000	-8.57e+000
1082	SLU INVLUPPO(all)	I[947]	-1.85e+001	-1.85e+001	-1.85e+001	-8.57e+000	-8.57e+000
1082	SLU INVLUPPO(all)	J[948]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.96e+000	-6.96e+000
1083	SLU INVLUPPO(all)	I[948]	-2.01e+001	-2.01e+001	-2.01e+001	-6.96e+000	-6.96e+000
1083	SLU INVLUPPO(all)	J[949]	-1.84e+001	-1.84e+001	-1.84e+001	-8.68e+000	-8.68e+000
1084	SLU INVLUPPO(all)	I[949]	-1.84e+001	-1.84e+001	-1.84e+001	-8.68e+000	-8.68e+000
1084	SLU INVLUPPO(all)	J[950]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1085	SLU INVLUPPO(all)	I[950]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1085	SLU INVLUPPO(all)	J[45]	-2.03e+001	-6.71e+000	-6.71e+000	-2.03e+001	-2.03e+001
1086	SLU INVLUPPO(all)	I[749]	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000
1086	SLU INVLUPPO(all)	J[951]	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-3.78e+000	-3.78e+000
1087	SLU INVLUPPO(all)	I[951]	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-3.78e+000	-3.78e+000
1087	SLU INVLUPPO(all)	J[952]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	3.74e+000	3.74e+000
1088	SLU INVLUPPO(all)	I[952]	-1.53e+001	-1.53e+001	-1.53e+001	3.74e+000	3.74e+000
1088	SLU INVLUPPO(all)	J[953]	-1.36e+001	-1.36e+001	-1.36e+001	-3.89e+000	-3.89e+000
1089	SLU INVLUPPO(all)	I[953]	-1.36e+001	-1.36e+001	-1.36e+001	-3.89e+000	-3.89e+000
1089	SLU INVLUPPO(all)	J[954]	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000
1090	SLU INVLUPPO(all)	I[954]	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000	-8.73e+000
1090	SLU INVLUPPO(all)	J[48]	-1.55e+001	3.98e+000	3.98e+000	-1.55e+001	-1.55e+001
1091	SLU INVLUPPO(all)	I[757]	-2.37e+001	2.28e+001	2.06e+001	-2.37e+001	-2.16e+001
1091	SLU INVLUPPO(all)	J[955]	-6.50e+000	-5.44e+000	-6.50e+000	-2.32e+000	1.92e+000
1092	SLU INVLUPPO(all)	I[955]	-6.50e+000	-5.44e+000	-6.50e+000	-2.32e+000	1.92e+000
1092	SLU INVLUPPO(all)	J[956]	-2.05e+001	-1.95e+001	-2.05e+001	1.50e+001	1.59e+001
1093	SLU INVLUPPO(all)	I[956]	-2.05e+001	-1.95e+001	-2.05e+001	1.50e+001	1.59e+001
1093	SLU INVLUPPO(all)	J[957]	-3.11e+001	-3.03e+001	-3.11e+001	2.80e+001	2.80e+001
1094	SLU INVLUPPO(all)	I[957]	-3.11e+001	-3.03e+001	-3.11e+001	2.80e+001	2.80e+001
1094	SLU INVLUPPO(all)	J[958]	-3.86e+001	-3.79e+001	-3.86e+001	3.69e+001	3.62e+001
1095	SLU INVLUPPO(all)	I[958]	-3.86e+001	-3.79e+001	-3.86e+001	3.69e+001	3.62e+001
1095	SLU INVLUPPO(all)	J[751]	-4.42e+001	-4.42e+001	-4.41e+001	4.32e+001	4.19e+001

1096	SLU INVLUPPO(all)	I[758]	-5.68e+001	2.23e+001	1.66e+001	-5.68e+001	-5.11e+001
1096	SLU INVLUPPO(all)	J[959]	-4.39e+001	9.39e+000	5.93e+000	-4.39e+001	-4.04e+001
1097	SLU INVLUPPO(all)	I[959]	-4.39e+001	9.39e+000	5.93e+000	-4.39e+001	-4.04e+001
1097	SLU INVLUPPO(all)	J[960]	-3.45e+001	-5.64e+000	-5.68e+000	-3.45e+001	-3.32e+001
1098	SLU INVLUPPO(all)	I[960]	-3.45e+001	-5.64e+000	-5.68e+000	-3.45e+001	-3.32e+001
1098	SLU INVLUPPO(all)	J[961]	-2.94e+001	-9.89e+000	-8.40e+000	-2.84e+001	-2.94e+001
1099	SLU INVLUPPO(all)	I[961]	-2.94e+001	-9.89e+000	-8.40e+000	-2.84e+001	-2.94e+001
1099	SLU INVLUPPO(all)	J[962]	-2.86e+001	-1.18e+001	-8.74e+000	-2.54e+001	-2.86e+001
1100	SLU INVLUPPO(all)	I[962]	-2.86e+001	-1.18e+001	-8.74e+000	-2.54e+001	-2.86e+001
1100	SLU INVLUPPO(all)	J[754]	-3.02e+001	-1.18e+001	-7.23e+000	-2.48e+001	-3.02e+001
1101	SLU INVLUPPO(all)	I[759]	-6.04e+001	3.71e+001	3.46e+001	-6.04e+001	-5.79e+001
1101	SLU INVLUPPO(all)	J[963]	-3.68e+001	1.35e+001	1.26e+001	-3.68e+001	-3.59e+001
1102	SLU INVLUPPO(all)	I[963]	-3.68e+001	1.35e+001	1.26e+001	-3.68e+001	-3.59e+001
1102	SLU INVLUPPO(all)	J[964]	-1.80e+001	-1.06e+001	-1.02e+001	-1.73e+001	-1.80e+001
1103	SLU INVLUPPO(all)	I[964]	-1.80e+001	-1.06e+001	-1.02e+001	-1.73e+001	-1.80e+001
1103	SLU INVLUPPO(all)	J[965]	-2.31e+001	-2.31e+001	-2.13e+001	-2.16e+000	-4.44e+000
1104	SLU INVLUPPO(all)	I[965]	-2.31e+001	-2.31e+001	-2.13e+001	-2.16e+000	-4.44e+000
1104	SLU INVLUPPO(all)	J[966]	-3.25e+001	-3.25e+001	-2.94e+001	9.75e+000	6.66e+000
1105	SLU INVLUPPO(all)	I[966]	-3.25e+001	-3.25e+001	-2.94e+001	9.75e+000	6.66e+000
1105	SLU INVLUPPO(all)	J[752]	-4.08e+001	-4.08e+001	-3.55e+001	1.75e+001	1.27e+001
1106	SLU INVLUPPO(all)	I[760]	4.24e+001	-4.10e+001	-3.95e+001	4.24e+001	4.04e+001
1106	SLU INVLUPPO(all)	J[967]	3.27e+001	-3.16e+001	-3.16e+001	3.27e+001	3.17e+001
1107	SLU INVLUPPO(all)	I[967]	3.27e+001	-3.16e+001	-3.16e+001	3.27e+001	3.17e+001
1107	SLU INVLUPPO(all)	J[968]	-2.07e+001	-2.03e+001	-2.07e+001	1.89e+001	1.90e+001
1108	SLU INVLUPPO(all)	I[968]	-2.07e+001	-2.03e+001	-2.07e+001	1.89e+001	1.90e+001
1108	SLU INVLUPPO(all)	J[969]	-6.33e+000	-5.72e+000	-6.33e+000	2.63e+000	3.25e+000
1109	SLU INVLUPPO(all)	I[969]	-6.33e+000	-5.72e+000	-6.33e+000	2.63e+000	3.25e+000
1109	SLU INVLUPPO(all)	J[970]	2.28e+001	2.28e+001	2.08e+001	-2.14e+001	-1.94e+001
1110	SLU INVLUPPO(all)	I[970]	2.28e+001	2.28e+001	2.08e+001	-2.14e+001	-1.94e+001
1110	SLU INVLUPPO(all)	J[652]	4.75e+001	4.75e+001	4.45e+001	-4.61e+001	-4.31e+001
1111	SLU INVLUPPO(all)	I[761]	-3.08e+001	-3.08e+001	-2.88e+001	7.67e+000	5.65e+000

1111	SLU INVLUPPO(all)	J[971]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.05e+001	-3.14e+000	-4.84e+000
1112	SLU INVLUPPO(all)	I[971]	-2.18e+001	-2.18e+001	-2.05e+001	-3.14e+000	-4.84e+000
1112	SLU INVLUPPO(all)	J[972]	-1.86e+001	-9.62e+000	-9.12e+000	-1.78e+001	-1.86e+001
1113	SLU INVLUPPO(all)	I[972]	-1.86e+001	-9.62e+000	-9.12e+000	-1.78e+001	-1.86e+001
1113	SLU INVLUPPO(all)	J[973]	-3.69e+001	1.37e+001	1.34e+001	-3.69e+001	-3.66e+001
1114	SLU INVLUPPO(all)	I[973]	-3.69e+001	1.37e+001	1.34e+001	-3.69e+001	-3.66e+001
1114	SLU INVLUPPO(all)	J[974]	-6.01e+001	3.68e+001	3.56e+001	-6.01e+001	-5.88e+001
1115	SLU INVLUPPO(all)	I[974]	-6.01e+001	3.68e+001	3.56e+001	-6.01e+001	-5.88e+001
1115	SLU INVLUPPO(all)	J[654]	-8.57e+001	6.25e+001	6.03e+001	-8.57e+001	-8.35e+001
1116	SLU INVLUPPO(all)	I[762]	-2.33e+001	-1.52e+001	-1.08e+001	-1.83e+001	-2.33e+001
1116	SLU INVLUPPO(all)	J[975]	-2.25e+001	-1.32e+001	-1.15e+001	-2.13e+001	-2.25e+001
1117	SLU INVLUPPO(all)	I[975]	-2.25e+001	-1.32e+001	-1.15e+001	-2.13e+001	-2.25e+001
1117	SLU INVLUPPO(all)	J[976]	-2.74e+001	-8.76e+000	-9.75e+000	-2.74e+001	-2.49e+001
1118	SLU INVLUPPO(all)	I[976]	-2.74e+001	-8.76e+000	-9.75e+000	-2.74e+001	-2.49e+001
1118	SLU INVLUPPO(all)	J[977]	-3.68e+001	4.68e+000	-5.38e+000	-3.68e+001	-3.06e+001
1119	SLU INVLUPPO(all)	I[977]	-3.68e+001	4.68e+000	-5.38e+000	-3.68e+001	-3.06e+001
1119	SLU INVLUPPO(all)	J[978]	-4.97e+001	1.76e+001	7.57e+000	-4.97e+001	-3.97e+001
1120	SLU INVLUPPO(all)	I[978]	-4.97e+001	1.76e+001	7.57e+000	-4.97e+001	-3.97e+001
1120	SLU INVLUPPO(all)	J[648]	-6.48e+001	3.26e+001	1.89e+001	-6.48e+001	-5.10e+001
1122	SLU INVLUPPO(all)	I[1009]	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001	-2.04e+001
1122	SLU INVLUPPO(all)	J[647]	-1.15e+002	-1.15e+002	-1.15e+002	4.66e+001	4.64e+001
1124	SLU INVLUPPO(all)	I[1007]	-2.81e+001	-4.34e+000	8.23e+000	-2.09e+001	-2.81e+001
1124	SLU INVLUPPO(all)	J[668]	-6.34e+001	1.85e+001	-2.53e+001	-6.34e+001	-2.84e+001
1126	SLU INVLUPPO(all)	I[1005]	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001	-1.50e+001
1126	SLU INVLUPPO(all)	J[699]	-9.10e+001	-9.10e+001	-8.86e+001	4.12e+001	3.88e+001
1128	SLU INVLUPPO(all)	I[1003]	-3.05e+001	-5.88e+000	2.70e+000	-2.44e+001	-3.05e+001
1128	SLU INVLUPPO(all)	J[677]	-6.54e+001	1.66e+001	-2.46e+001	-6.54e+001	-3.48e+001
1130	SLU INVLUPPO(all)	I[1004]	-2.66e+001	-1.47e+001	-2.66e+001	-2.20e+001	-1.01e+001
1130	SLU INVLUPPO(all)	J[672]	-6.11e+001	-2.04e+001	-6.11e+001	-3.92e+001	4.83e+000
1132	SLU INVLUPPO(all)	I[1006]	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001
1132	SLU INVLUPPO(all)	J[700]	-1.24e+002	6.86e+001	6.10e+001	-1.24e+002	-1.17e+002

1134	SLU INVILUPPO(all)	I[1008]	-2.52e+001	-1.46e+001	-2.52e+001	-2.13e+001	-9.79e+000
1134	SLU INVILUPPO(all)	J[663]	-5.96e+001	-1.87e+001	-5.96e+001	-3.96e+001	4.70e+000
1136	SLU INVILUPPO(all)	I[1010]	-2.09e+001	-2.09e+001	-2.09e+001	-2.09e+001	-2.09e+001
1136	SLU INVILUPPO(all)	J[649]	-1.76e+002	9.51e+001	8.19e+001	-1.76e+002	-1.63e+002
1138	SLU INVILUPPO(all)	I[1001]	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001	-1.43e+001
1138	SLU INVILUPPO(all)	J[716]	-8.82e+001	-8.82e+001	-8.55e+001	4.09e+001	3.82e+001
1140	SLU INVILUPPO(all)	I[1002]	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001	-1.38e+001
1140	SLU INVILUPPO(all)	J[717]	-1.20e+002	6.70e+001	6.01e+001	-1.20e+002	-1.13e+002
1142	SLU INVILUPPO(all)	I[1000]	-2.63e+001	-1.47e+001	-2.63e+001	-2.15e+001	-9.88e+000
1142	SLU INVILUPPO(all)	J[681]	-6.06e+001	-2.05e+001	-6.06e+001	-3.86e+001	5.11e+000
1144	SLU INVILUPPO(all)	I[999]	-3.08e+001	-5.91e+000	-2.71e+000	-2.49e+001	-3.08e+001
1144	SLU INVILUPPO(all)	J[686]	-6.54e+001	1.65e+001	-2.43e+001	-6.54e+001	-3.57e+001
1146	SLU INVILUPPO(all)	I[997]	-1.42e+001	-1.42e+001	-1.42e+001	-1.42e+001	-1.42e+001
1146	SLU INVILUPPO(all)	J[733]	-8.54e+001	-8.54e+001	-8.25e+001	3.89e+001	3.60e+001
1148	SLU INVILUPPO(all)	I[998]	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001
1148	SLU INVILUPPO(all)	J[734]	-1.09e+002	5.64e+001	5.01e+001	-1.09e+002	-1.03e+002
1150	SLU INVILUPPO(all)	I[996]	-2.77e+001	-1.86e+001	-2.77e+001	-2.03e+001	-9.36e+000
1150	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-5.11e+001	-2.83e+001	-5.11e+001	-2.50e+001	4.91e+000
1152	SLU INVILUPPO(all)	I[995]	-3.17e+001	-5.71e+000	3.14e+000	-2.53e+001	-3.17e+001
1152	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-6.74e+001	1.75e+001	-2.55e+001	-6.74e+001	-3.60e+001
1154	SLU INVILUPPO(all)	I[993]	-2.20e+001	-1.58e+001	-2.20e+001	-2.01e+001	-1.39e+001
1154	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-5.52e+001	-2.07e+001	-5.52e+001	-3.64e+001	2.23e+000
1156	SLU INVILUPPO(all)	I[994]	-4.63e+001	-3.51e+001	-4.63e+001	-1.96e+001	-1.01e+001
1156	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-2.36e+001	-2.36e+001	-2.36e+001	-2.36e+001	-2.36e+001
1158	SLU INVILUPPO(all)	I[991]	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001	-1.35e+001
1158	SLU INVILUPPO(all)	J[97]	-1.16e+002	6.26e+001	6.55e+001	-1.13e+002	-1.16e+002
1160	SLU INVILUPPO(all)	I[989]	-2.17e+001	-1.61e+001	-2.17e+001	-1.87e+001	-1.32e+001
1160	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-5.51e+001	-2.05e+001	-5.51e+001	-3.53e+001	3.03e+000
1162	SLU INVILUPPO(all)	I[992]	-2.96e+001	-8.08e+000	2.90e+001	1.75e+000	-2.96e+001
1162	SLU INVILUPPO(all)	J[98]	-8.54e+001	-4.23e+001	-8.54e+001	1.05e+001	5.35e+001
1164	SLU INVILUPPO(all)	I[990]	-2.84e+001	-3.13e+000	-4.40e+000	-2.61e+001	-2.84e+001

1164	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	-5.93e+001	1.81e+001	-1.73e+001	-5.93e+001	-3.63e+001
1166	SLU INVILUPPO(all)	I[988]	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001
1166	SLU INVILUPPO(all)	J[93]	-8.98e+001	-8.24e+001	-8.98e+001	3.35e+001	4.09e+001
1168	SLU INVILUPPO(all)	I[986]	-2.67e+001	-3.51e+000	-5.22e+000	-2.55e+001	-2.67e+001
1168	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	-6.63e+001	1.80e+001	-2.64e+001	-6.63e+001	-3.21e+001
1170	SLU INVILUPPO(all)	I[985]	-2.21e+001	-1.64e+001	-2.21e+001	-1.91e+001	-1.35e+001
1170	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-5.58e+001	-2.07e+001	-5.58e+001	-3.59e+001	2.77e+000
1172	SLU INVILUPPO(all)	I[987]	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001	-1.37e+001
1172	SLU INVILUPPO(all)	J[92]	-1.18e+002	6.32e+001	6.63e+001	-1.15e+002	-1.18e+002
1174	SLU INVILUPPO(all)	I[983]	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001	-1.44e+001
1174	SLU INVILUPPO(all)	J[87]	-1.20e+002	6.38e+001	6.63e+001	-1.18e+002	-1.20e+002
1176	SLU INVILUPPO(all)	I[981]	-2.10e+001	-1.62e+001	-2.10e+001	-1.87e+001	-1.31e+001
1176	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-5.46e+001	-1.90e+001	-5.46e+001	-3.65e+001	2.73e+000
1178	SLU INVILUPPO(all)	I[982]	-2.50e+001	-2.23e+000	6.51e+000	-2.20e+001	-2.50e+001
1178	SLU INVILUPPO(all)	J[15]	-6.44e+001	1.94e+001	-2.72e+001	-6.44e+001	-2.65e+001
1180	SLU INVILUPPO(all)	I[979]	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001	-2.11e+001
1180	SLU INVILUPPO(all)	J[7]	-1.71e+002	9.04e+001	8.72e+001	-1.71e+002	-1.67e+002
1182	SLU INVILUPPO(all)	I[980]	-2.07e+001	-2.07e+001	-2.07e+001	-2.07e+001	-2.07e+001
1182	SLU INVILUPPO(all)	J[5]	-1.22e+002	-1.11e+002	-1.22e+002	4.04e+001	5.06e+001
1184	SLU INVILUPPO(all)	I[984]	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001	-1.51e+001
1184	SLU INVILUPPO(all)	J[88]	-9.50e+001	-8.71e+001	-9.50e+001	3.53e+001	4.32e+001

Table 23 : tabella delle sollecitazioni sul pannello in Xlam agli SLU

Elem	Load	Node	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)	Mz (kN*m)
1185	SLU INVILUPPO(a11)	122	-53.92	-73.70	-1.00	-3.58	1.01	0.00
1185	SLU INVILUPPO(a11)	1	104.51	-227.55	-2.09	-3.13	0.81	-0.00
1185	SLU INVILUPPO(a11)	8	85.82	209.95	5.89	-4.54	1.77	0.00
1185	SLU INVILUPPO(a11)	123	-133.04	91.29	3.31	-1.50	1.10	0.00
1186	SLU INVILUPPO(a11)	1	-123.93	-75.73	-0.21	-0.61	-0.98	-0.00
1186	SLU INVILUPPO(a11)	980	83.05	20.71	-0.82	-0.77	0.36	0.00
1186	SLU INVILUPPO(a11)	1086	91.22	54.19	0.83	-0.76	1.49	0.00
1186	SLU INVILUPPO(a11)	8	-50.34	13.81	1.49	-1.07	-1.51	0.00
1187	SLU INVILUPPO(a11)	980	-137.23	-21.82	2.93	0.21	-2.55	0.00
1187	SLU INVILUPPO(a11)	5	137.48	-12.09	3.09	0.71	-2.62	0.00
1187	SLU INVILUPPO(a11)	13	112.04	12.00	-1.40	3.50	-2.87	-0.00
1187	SLU INVILUPPO(a11)	1086	-112.29	21.91	1.79	1.11	-2.01	0.00
1188	SLU INVILUPPO(a11)	5	-95.70	15.44	1.89	0.20	1.31	0.00
1188	SLU INVILUPPO(a11)	982	134.08	-32.70	0.79	-1.85	1.17	-0.00
1188	SLU INVILUPPO(a11)	1087	91.90	9.30	2.80	-0.39	0.96	0.00
1188	SLU INVILUPPO(a11)	13	-130.27	16.61	-0.25	2.09	1.46	-0.00
1189	SLU INVILUPPO(a11)	982	-94.52	27.12	-2.29	-0.86	0.26	-0.00
1189	SLU INVILUPPO(a11)	15	142.63	-108.87	1.05	-0.55	1.60	0.00
1189	SLU INVILUPPO(a11)	16	69.64	8.46	3.55	-1.25	2.78	0.00
1189	SLU INVILUPPO(a11)	1087	-117.76	81.41	-1.27	-0.91	-0.65	0.00
1190	SLU INVILUPPO(a11)	15	-83.80	-93.03	0.51	-0.53	-1.68	0.00
1190	SLU INVILUPPO(a11)	984	51.66	-7.47	-1.98	-0.64	0.22	0.00
1190	SLU INVILUPPO(a11)	1088	94.96	64.62	-0.86	-1.50	1.06	0.00
1190	SLU INVILUPPO(a11)	16	-62.81	35.88	3.59	-1.80	-3.38	0.00
1191	SLU INVILUPPO(a11)	984	-41.32	4.61	1.54	-0.70	-1.35	0.00
1191	SLU INVILUPPO(a11)	88	76.82	17.72	3.51	0.85	-1.87	-0.00
1191	SLU INVILUPPO(a11)	89	49.77	-33.85	-1.70	4.02	-2.42	-0.00
1191	SLU INVILUPPO(a11)	1088	-85.27	13.85	2.65	-0.72	-1.34	0.00
1192	SLU INVILUPPO(a11)	88	-105.24	-14.35	2.23	-0.26	2.29	-0.00

1192	SLU INVILUPPO(all)	986	133.17	-31.71	1.21	-1.77	1.91	-0.00
1192	SLU INVILUPPO(all)	1089	100.13	17.62	2.99	-0.36	1.56	0.00
1192	SLU INVILUPPO(all)	89	-128.06	28.44	-1.21	3.36	2.42	-0.00
1193	SLU INVILUPPO(all)	986	-93.52	26.69	-2.41	-0.86	0.17	-0.00
1193	SLU INVILUPPO(all)	24	139.99	-106.33	0.98	-0.56	1.77	0.00
1193	SLU INVILUPPO(all)	25	69.56	9.36	3.55	-1.46	3.08	0.00
1193	SLU INVILUPPO(all)	1089	-116.02	78.13	-1.07	-1.21	-1.08	0.00
1194	SLU INVILUPPO(all)	24	-86.55	-94.74	0.50	-0.53	-1.71	0.00
1194	SLU INVILUPPO(all)	988	53.05	-6.71	-2.05	-0.63	0.22	0.00
1194	SLU INVILUPPO(all)	1090	95.92	66.27	-0.88	-1.58	1.04	0.00
1194	SLU INVILUPPO(all)	25	-62.43	35.18	3.73	-1.88	-3.45	0.00
1195	SLU INVILUPPO(all)	988	-44.13	3.80	1.48	-0.73	-1.29	0.00
1195	SLU INVILUPPO(all)	93	76.53	22.07	3.53	0.83	-1.83	-0.00
1195	SLU INVILUPPO(all)	94	51.62	-36.17	-1.82	4.26	-2.41	-0.00
1195	SLU INVILUPPO(all)	1090	-84.02	13.22	2.71	-0.81	-1.30	0.00
1196	SLU INVILUPPO(all)	93	-112.26	-18.68	2.32	-0.24	2.51	-0.00
1196	SLU INVILUPPO(all)	990	141.14	-32.81	1.64	-1.32	2.18	-0.00
1196	SLU INVILUPPO(all)	1091	103.61	18.54	2.73	0.27	1.71	0.00
1196	SLU INVILUPPO(all)	94	-132.49	32.95	-1.50	3.81	2.62	-0.00
1197	SLU INVILUPPO(all)	990	-99.43	28.85	-2.22	-0.81	-0.10	-0.00
1197	SLU INVILUPPO(all)	33	146.96	-107.50	0.85	-0.53	1.72	0.00
1197	SLU INVILUPPO(all)	34	72.16	8.31	3.27	-1.43	2.93	0.00
1197	SLU INVILUPPO(all)	1091	-119.69	78.97	-0.87	-1.19	-1.18	0.00
1198	SLU INVILUPPO(all)	33	-133.37	-99.70	1.12	-0.33	-2.31	0.00
1198	SLU INVILUPPO(all)	992	102.24	-16.04	-2.85	-0.42	-0.06	0.00
1198	SLU INVILUPPO(all)	1092	107.88	71.39	-0.89	-1.89	1.08	0.00
1198	SLU INVILUPPO(all)	34	-76.75	44.35	3.75	-1.99	-3.62	0.00
1199	SLU INVILUPPO(all)	992	26.02	14.78	1.66	-0.24	-0.77	0.00
1199	SLU INVILUPPO(all)	98	62.64	13.85	5.64	0.93	-1.57	0.00
1199	SLU INVILUPPO(all)	99	33.82	-33.64	-3.83	8.00	-2.68	-0.00
1199	SLU INVILUPPO(all)	1092	-77.70	5.15	2.49	-0.24	-1.25	0.00

1200	SLU INVILUPPO(all)	98	-74.03	-7.52	4.53	0.77	1.50	0.00
1200	SLU INVILUPPO(all)	994	84.55	-0.84	1.32	-0.40	0.98	-0.00
1200	SLU INVILUPPO(all)	1093	96.55	-3.55	2.55	-0.50	1.49	0.00
1200	SLU INVILUPPO(all)	99	-107.07	10.41	-3.38	6.51	2.47	-0.00
1201	SLU INVILUPPO(all)	994	-225.98	-1.05	-4.72	-0.39	0.41	-0.00
1201	SLU INVILUPPO(all)	42	266.64	-117.92	3.33	-0.15	3.47	0.00
1201	SLU INVILUPPO(all)	43	109.98	29.15	3.96	-1.66	3.78	-0.00
1201	SLU INVILUPPO(all)	1093	-152.52	89.64	-1.57	-1.65	-1.12	0.00
1202	SLU INVILUPPO(all)	42	-117.22	-100.00	0.81	-0.47	-1.76	0.00
1202	SLU INVILUPPO(all)	996	77.02	16.05	-1.97	-0.60	0.28	0.00
1202	SLU INVILUPPO(all)	1094	112.65	74.48	-1.16	-1.01	1.30	0.00
1202	SLU INVILUPPO(all)	43	-72.45	16.11	3.42	-1.43	-3.30	-0.00
1203	SLU INVILUPPO(all)	996	-85.43	-17.70	1.55	-0.64	-1.85	0.00
1203	SLU INVILUPPO(all)	734	89.30	1.08	1.59	0.47	-2.19	0.00
1203	SLU INVILUPPO(all)	741	86.88	-2.59	-0.43	1.22	-2.58	-0.00
1203	SLU INVILUPPO(all)	1094	-90.74	18.44	2.67	-0.73	-1.68	0.00
1204	SLU INVILUPPO(all)	734	-85.56	2.45	1.69	0.28	1.83	0.00
1204	SLU INVILUPPO(all)	998	123.51	-21.42	1.40	-1.28	1.62	-0.00
1204	SLU INVILUPPO(all)	1095	86.61	5.36	2.69	-0.45	1.16	0.00
1204	SLU INVILUPPO(all)	741	-124.56	13.89	0.80	0.87	1.74	-0.00
1205	SLU INVILUPPO(all)	998	-92.93	17.21	-2.03	-0.84	0.19	-0.00
1205	SLU INVILUPPO(all)	681	142.26	-111.65	0.76	-0.60	1.76	0.00
1205	SLU INVILUPPO(all)	682	70.28	23.94	3.66	-1.54	3.16	0.00
1205	SLU INVILUPPO(all)	1095	-119.62	78.90	-1.12	-0.99	-0.78	0.00
1206	SLU INVILUPPO(all)	681	-101.13	-95.35	0.96	-0.52	-1.77	0.00
1206	SLU INVILUPPO(all)	1000	63.57	11.68	-2.19	-0.72	0.17	0.00
1206	SLU INVILUPPO(all)	1096	97.77	71.32	-1.34	-1.02	1.15	0.00
1206	SLU INVILUPPO(all)	682	-60.21	16.96	3.68	-1.45	-3.40	0.00
1207	SLU INVILUPPO(all)	1000	-67.26	-15.11	1.03	-1.27	-1.49	0.00
1207	SLU INVILUPPO(all)	717	75.18	6.33	1.49	0.38	-1.98	-0.00
1207	SLU INVILUPPO(all)	724	71.71	-10.56	0.21	0.99	-2.41	-0.00

1207	SLU INVILUPPO(all)	1096	-79.64	19.34	3.02	-0.98	-1.47	0.00
1208	SLU INVILUPPO(all)	717	-83.78	-3.21	1.66	0.33	1.94	-0.00
1208	SLU INVILUPPO(all)	1002	120.43	-21.22	1.45	-1.20	1.71	-0.00
1208	SLU INVILUPPO(all)	1097	85.40	6.02	2.69	-0.51	1.20	0.00
1208	SLU INVILUPPO(all)	724	-122.05	18.42	0.84	0.76	1.80	-0.00
1209	SLU INVILUPPO(all)	1002	-91.41	17.27	-2.04	-0.84	0.19	-0.00
1209	SLU INVILUPPO(all)	672	140.51	-111.18	0.76	-0.60	1.78	0.00
1209	SLU INVILUPPO(all)	673	68.75	23.89	3.66	-1.54	3.19	0.00
1209	SLU INVILUPPO(all)	1097	-117.85	78.36	-1.12	-0.98	-0.80	0.00
1210	SLU INVILUPPO(all)	672	-99.54	-95.50	0.95	-0.52	-1.76	0.00
1210	SLU INVILUPPO(all)	1004	61.74	11.87	-2.18	-0.72	0.16	0.00
1210	SLU INVILUPPO(all)	1098	96.03	71.56	-1.32	-1.04	1.14	0.00
1210	SLU INVILUPPO(all)	673	-58.23	16.62	3.67	-1.46	-3.38	0.00
1211	SLU INVILUPPO(all)	1004	-65.03	-15.36	1.03	-1.29	-1.45	0.00
1211	SLU INVILUPPO(all)	700	71.31	7.63	1.57	0.38	-1.96	-0.00
1211	SLU INVILUPPO(all)	707	70.40	-10.91	-0.27	1.15	-2.42	-0.00
1211	SLU INVILUPPO(all)	1098	-76.68	18.64	3.01	-0.92	-1.45	0.00
1212	SLU INVILUPPO(all)	700	-81.35	-4.45	1.77	0.35	2.00	-0.00
1212	SLU INVILUPPO(all)	1006	112.11	-17.44	1.57	-1.17	1.72	-0.00
1212	SLU INVILUPPO(all)	1099	85.33	6.72	2.58	-0.37	1.25	0.00
1212	SLU INVILUPPO(all)	707	-116.09	15.17	0.66	0.97	1.88	-0.00
1213	SLU INVILUPPO(all)	1006	-87.18	13.91	-1.94	-0.80	0.18	-0.00
1213	SLU INVILUPPO(all)	663	134.07	-108.46	0.76	-0.56	1.73	0.00
1213	SLU INVILUPPO(all)	664	67.49	25.09	3.49	-1.48	3.11	-0.00
1213	SLU INVILUPPO(all)	1099	-114.38	76.02	-1.08	-0.96	-0.85	0.00
1214	SLU INVILUPPO(all)	663	-99.27	-96.44	0.93	-0.51	-1.66	0.00
1214	SLU INVILUPPO(all)	1008	61.08	8.96	-2.19	-0.70	0.11	0.00
1214	SLU INVILUPPO(all)	1100	95.38	73.34	-1.29	-1.17	1.01	0.00
1214	SLU INVILUPPO(all)	664	-57.19	16.74	3.63	-1.46	-3.20	-0.00
1215	SLU INVILUPPO(all)	1008	-63.31	-12.62	1.03	-1.32	-1.12	0.00
1215	SLU INVILUPPO(all)	649	66.83	35.32	2.64	0.77	-1.58	-0.00

1215	SLU INVILUPPO(all)	690	67.51	-37.58	-1.45	2.95	-2.27	-0.00
1215	SLU INVILUPPO(all)	1100	-71.03	14.89	2.80	-0.56	-1.26	0.00
1216	SLU INVILUPPO(all)	649	-159.13	-31.73	2.64	0.30	3.25	-0.00
1216	SLU INVILUPPO(all)	1010	186.46	-28.35	3.58	-0.35	3.19	0.00
1216	SLU INVILUPPO(all)	1101	140.75	18.63	1.45	1.97	2.28	0.00
1216	SLU INVILUPPO(all)	690	-168.08	41.45	-1.82	4.78	3.07	-0.00
1217	SLU INVILUPPO(all)	1010	-114.23	26.40	-0.81	-0.86	-0.35	0.00
1217	SLU INVILUPPO(all)	648	157.47	-79.37	0.28	-0.53	1.03	0.00
1217	SLU INVILUPPO(all)	650	73.23	10.21	1.17	-0.79	1.33	-0.00
1217	SLU INVILUPPO(all)	1101	-116.47	55.10	1.00	-0.60	-1.57	0.00
1218	SLU INVILUPPO(all)	648	-88.18	-214.95	-1.14	-2.62	-0.89	0.00
1218	SLU INVILUPPO(all)	750	59.34	-78.44	-0.61	-3.31	-1.11	-0.00
1218	SLU INVILUPPO(all)	751	127.28	88.47	2.89	-0.84	-1.18	0.00
1218	SLU INVILUPPO(all)	650	-106.97	204.92	5.00	-3.43	-1.79	-0.00
1219	SLU INVILUPPO(all)	123	-80.36	-216.50	-1.12	-1.15	1.21	0.00
1219	SLU INVILUPPO(all)	8	92.40	-409.48	1.10	1.87	1.99	0.00
1219	SLU INVILUPPO(all)	2	-8.98	403.45	3.11	-4.11	1.55	0.00
1219	SLU INVILUPPO(all)	128	-8.35	217.30	3.11	-3.20	0.97	0.00
1220	SLU INVILUPPO(all)	8	-121.70	-107.48	1.54	0.72	-4.43	0.00
1220	SLU INVILUPPO(all)	1086	113.68	-51.01	-2.38	0.55	2.26	0.00
1220	SLU INVILUPPO(all)	1102	172.39	65.28	-3.41	-2.01	2.08	0.00
1220	SLU INVILUPPO(all)	2	-164.37	93.21	5.61	-2.50	-7.08	0.00
1221	SLU INVILUPPO(all)	1086	-92.61	-22.86	0.32	-0.82	-1.74	0.00
1221	SLU INVILUPPO(all)	13	126.97	-11.70	0.93	-2.46	-2.70	-0.00
1221	SLU INVILUPPO(all)	1103	115.40	-3.32	2.08	0.53	-2.59	0.00
1221	SLU INVILUPPO(all)	1102	-149.76	35.08	4.76	-4.07	-1.94	0.00
1222	SLU INVILUPPO(all)	13	-113.40	-21.41	1.27	-0.74	1.88	-0.00
1222	SLU INVILUPPO(all)	1087	111.74	-58.25	0.90	0.57	1.26	0.00
1222	SLU INVILUPPO(all)	1104	115.33	58.73	3.21	-2.62	1.73	0.00
1222	SLU INVILUPPO(all)	1103	-124.34	20.72	0.56	0.57	2.43	0.00
1223	SLU INVILUPPO(all)	1087	-85.88	-32.66	-2.34	0.73	-1.57	0.00

1223	SLU INVILUPPO(all)	16	109.83	-123.64	2.43	0.96	3.84	0.00
1223	SLU INVILUPPO(all)	21	94.11	73.65	2.61	-1.30	3.93	-0.00
1223	SLU INVILUPPO(all)	1104	-118.07	83.14	-1.71	-1.19	-1.84	0.00
1224	SLU INVILUPPO(all)	16	-111.38	-138.63	2.85	1.22	-4.73	0.00
1224	SLU INVILUPPO(all)	1088	81.47	-36.69	-2.84	0.77	1.61	0.00
1224	SLU INVILUPPO(all)	1105	97.81	89.86	-1.91	-1.47	1.82	0.00
1224	SLU INVILUPPO(all)	21	-67.90	85.46	3.06	-1.65	-4.69	-0.00
1225	SLU INVILUPPO(all)	1088	-91.16	-35.94	1.06	1.45	-1.34	0.00
1225	SLU INVILUPPO(all)	89	79.07	6.15	1.79	1.84	-2.07	-0.00
1225	SLU INVILUPPO(all)	1106	97.59	-3.31	0.16	-0.52	-2.43	0.00
1225	SLU INVILUPPO(all)	1105	-85.50	31.64	3.30	-3.54	-1.73	0.00
1226	SLU INVILUPPO(all)	89	-115.67	-25.26	1.43	1.65	1.78	-0.00
1226	SLU INVILUPPO(all)	1089	100.40	-56.26	0.81	0.98	1.33	0.00
1226	SLU INVILUPPO(all)	1107	111.97	62.63	3.31	-3.27	1.86	0.00
1226	SLU INVILUPPO(all)	1106	-96.71	18.89	-0.20	-0.61	2.25	0.00
1227	SLU INVILUPPO(all)	1089	-84.51	-35.17	-2.68	0.59	-1.81	0.00
1227	SLU INVILUPPO(all)	25	106.87	-122.71	2.60	0.97	4.28	0.00
1227	SLU INVILUPPO(all)	30	89.34	76.04	3.00	-1.42	4.43	-0.00
1227	SLU INVILUPPO(all)	1107	-111.70	81.84	-1.92	-1.29	-2.01	0.00
1228	SLU INVILUPPO(all)	25	-110.19	-140.33	2.92	1.26	-4.72	0.00
1228	SLU INVILUPPO(all)	1090	79.34	-36.33	-2.86	0.79	1.56	0.00
1228	SLU INVILUPPO(all)	1108	96.35	91.18	-1.82	-1.47	1.78	0.00
1228	SLU INVILUPPO(all)	30	-65.50	85.48	2.93	-1.62	-4.55	-0.00
1229	SLU INVILUPPO(all)	1090	-91.24	-37.66	1.06	1.60	-1.30	0.00
1229	SLU INVILUPPO(all)	94	76.91	5.11	1.87	2.17	-2.01	-0.00
1229	SLU INVILUPPO(all)	1109	97.10	0.83	0.19	-0.61	-2.40	0.00
1229	SLU INVILUPPO(all)	1108	-82.76	32.56	3.26	-3.63	-1.70	0.00
1230	SLU INVILUPPO(all)	94	-115.22	-27.87	1.40	1.69	1.80	-0.00
1230	SLU INVILUPPO(all)	1091	99.31	-56.79	0.72	0.78	1.32	0.00
1230	SLU INVILUPPO(all)	1110	110.33	64.06	3.41	-3.29	1.84	0.00
1230	SLU INVILUPPO(all)	1109	-94.41	19.84	-0.17	-0.69	2.23	0.00

1231	SLU INVILUPPO(all)	1091	-83.23	-35.14	-2.53	0.52	-1.85	0.00
1231	SLU INVILUPPO(all)	34	105.75	-123.18	2.38	0.91	4.14	0.00
1231	SLU INVILUPPO(all)	39	86.82	76.19	3.02	-1.43	4.42	-0.00
1231	SLU INVILUPPO(all)	1110	-109.34	82.13	-1.88	-1.29	-2.00	0.00
1232	SLU INVILUPPO(all)	34	-94.63	-139.81	2.71	1.22	-4.52	0.00
1232	SLU INVILUPPO(all)	1092	62.88	-34.60	-2.65	0.77	1.56	0.00
1232	SLU INVILUPPO(all)	1111	90.93	91.06	-1.76	-1.44	1.78	0.00
1232	SLU INVILUPPO(all)	39	-59.17	83.36	2.87	-1.61	-4.45	-0.00
1233	SLU INVILUPPO(all)	1092	-93.06	-37.61	1.11	1.36	-1.38	0.00
1233	SLU INVILUPPO(all)	99	69.85	25.68	1.65	1.51	-2.14	-0.00
1233	SLU INVILUPPO(all)	1112	101.24	-16.45	0.34	-0.44	-2.48	0.00
1233	SLU INVILUPPO(all)	1111	-78.03	29.36	3.29	-3.41	-1.73	0.00
1234	SLU INVILUPPO(all)	99	-123.83	-19.71	1.34	1.59	1.90	-0.00
1234	SLU INVILUPPO(all)	1093	110.30	-56.24	1.15	1.47	1.66	0.00
1234	SLU INVILUPPO(all)	1113	112.24	61.88	3.05	-3.13	2.04	0.00
1234	SLU INVILUPPO(all)	1112	-98.71	14.06	-0.24	-0.56	2.30	0.00
1235	SLU INVILUPPO(all)	1093	-54.34	-29.85	-2.07	0.68	-2.02	0.00
1235	SLU INVILUPPO(all)	43	79.14	-124.25	2.05	0.98	3.98	-0.00
1235	SLU INVILUPPO(all)	48	76.59	72.48	2.62	-1.41	4.21	-0.00
1235	SLU INVILUPPO(all)	1113	-101.40	81.62	-1.60	-1.27	-2.17	0.00
1236	SLU INVILUPPO(all)	43	-117.87	-139.30	2.55	1.27	-4.68	-0.00
1236	SLU INVILUPPO(all)	1094	85.05	-27.64	-2.28	1.12	2.37	0.00
1236	SLU INVILUPPO(all)	1114	107.95	98.03	-2.12	-1.36	2.33	0.00
1236	SLU INVILUPPO(all)	48	-75.13	69.19	2.85	-1.49	-4.72	-0.00
1237	SLU INVILUPPO(all)	1094	-106.95	-60.70	0.86	0.62	-1.99	0.00
1237	SLU INVILUPPO(all)	741	81.36	-5.89	-1.68	-2.99	-3.06	-0.00
1237	SLU INVILUPPO(all)	1115	107.39	16.58	2.08	-0.96	-2.74	0.00
1237	SLU INVILUPPO(all)	1114	-81.79	50.01	3.81	-3.55	-2.22	0.00
1238	SLU INVILUPPO(all)	741	-101.82	-5.92	-0.78	-2.94	2.33	-0.00
1238	SLU INVILUPPO(all)	1095	107.74	-42.97	0.75	0.32	1.37	0.00
1238	SLU INVILUPPO(all)	1116	97.98	40.86	3.78	-3.33	1.69	0.00

1238	SLU INVILUPPO(all)	1115	-103.90	8.03	2.27	0.47	2.68	0.00
1239	SLU INVILUPPO(all)	1095	-74.73	-36.41	-2.18	1.12	-1.75	0.00
1239	SLU INVILUPPO(all)	682	103.25	-137.26	2.49	1.36	4.38	0.00
1239	SLU INVILUPPO(all)	687	72.53	86.55	2.74	-1.60	4.41	-0.00
1239	SLU INVILUPPO(all)	1116	-101.05	87.11	-1.89	-1.41	-1.81	0.00
1240	SLU INVILUPPO(all)	682	-111.17	-131.11	2.83	1.30	-4.82	0.00
1240	SLU INVILUPPO(all)	1096	81.12	-28.53	-2.54	1.15	2.28	0.00
1240	SLU INVILUPPO(all)	1117	109.35	91.36	-2.25	-1.37	2.31	0.00
1240	SLU INVILUPPO(all)	687	-79.29	68.39	2.95	-1.49	-4.83	-0.00
1241	SLU INVILUPPO(all)	1096	-99.26	-57.95	0.94	0.85	-1.96	0.00
1241	SLU INVILUPPO(all)	724	78.97	-6.69	-1.55	-2.78	-3.02	-0.00
1241	SLU INVILUPPO(all)	1118	104.69	15.15	1.96	-0.95	-2.74	0.00
1241	SLU INVILUPPO(all)	1117	-84.40	49.48	3.71	-3.60	-2.22	0.00
1242	SLU INVILUPPO(all)	724	-100.92	-7.42	-0.75	-2.85	2.36	-0.00
1242	SLU INVILUPPO(all)	1097	105.74	-42.84	0.76	0.37	1.38	0.00
1242	SLU INVILUPPO(all)	1119	97.03	41.13	3.78	-3.36	1.71	0.00
1242	SLU INVILUPPO(all)	1118	-101.85	9.13	2.23	0.44	2.69	0.00
1243	SLU INVILUPPO(all)	1097	-73.29	-36.39	-2.18	1.13	-1.78	0.00
1243	SLU INVILUPPO(all)	673	101.70	-137.16	2.49	1.37	4.42	0.00
1243	SLU INVILUPPO(all)	678	71.13	86.66	2.74	-1.61	4.44	-0.00
1243	SLU INVILUPPO(all)	1119	-99.54	86.90	-1.89	-1.42	-1.83	0.00
1244	SLU INVILUPPO(all)	673	-110.35	-131.47	2.83	1.29	-4.79	0.00
1244	SLU INVILUPPO(all)	1098	80.17	-28.49	-2.55	1.13	2.25	0.00
1244	SLU INVILUPPO(all)	1120	109.52	91.60	-2.24	-1.37	2.29	0.00
1244	SLU INVILUPPO(all)	678	-79.33	68.47	2.95	-1.48	-4.80	-0.00
1245	SLU INVILUPPO(all)	1098	-99.52	-57.82	0.94	0.83	-1.94	0.00
1245	SLU INVILUPPO(all)	707	77.88	-5.17	-1.46	-2.80	-3.01	-0.00
1245	SLU INVILUPPO(all)	1121	105.86	14.20	1.89	-0.88	-2.76	0.00
1245	SLU INVILUPPO(all)	1120	-84.22	48.78	3.70	-3.55	-2.20	0.00
1246	SLU INVILUPPO(all)	707	-102.84	-6.63	-0.71	-2.90	2.38	-0.00
1246	SLU INVILUPPO(all)	1099	103.93	-40.63	0.77	-0.26	1.40	0.00

1246	SLU INVILUPPO(all)	1122	99.73	40.24	3.77	-3.24	1.72	0.00
1246	SLU INVILUPPO(all)	1121	-100.82	6.74	2.18	0.49	2.70	0.00
1247	SLU INVILUPPO(all)	1099	-74.88	-36.64	-2.19	1.07	-1.81	0.00
1247	SLU INVILUPPO(all)	664	102.18	-134.76	2.45	1.31	4.42	-0.00
1247	SLU INVILUPPO(all)	669	73.42	86.21	2.84	-1.61	4.54	-0.00
1247	SLU INVILUPPO(all)	1122	-100.73	85.19	-1.94	-1.40	-1.85	0.00
1248	SLU INVILUPPO(all)	664	-111.43	-130.06	2.81	1.07	-4.43	-0.00
1248	SLU INVILUPPO(all)	1100	81.36	-27.52	-2.69	0.79	1.84	0.00
1248	SLU INVILUPPO(all)	1123	114.30	90.27	-1.91	-1.26	2.06	0.00
1248	SLU INVILUPPO(all)	669	-84.23	67.31	2.79	-1.37	-4.36	-0.00
1249	SLU INVILUPPO(all)	1100	-105.72	-58.47	1.11	0.95	-1.60	0.00
1249	SLU INVILUPPO(all)	690	77.17	5.50	0.64	-2.16	-2.48	-0.00
1249	SLU INVILUPPO(all)	1124	122.11	14.91	1.19	0.53	-2.70	0.00
1249	SLU INVILUPPO(all)	1123	-91.03	46.56	3.22	-2.81	-1.99	0.00
1250	SLU INVILUPPO(all)	690	-180.61	-39.99	0.54	-3.08	2.36	-0.00
1250	SLU INVILUPPO(all)	1101	103.84	-23.78	-0.30	-1.77	1.56	0.00
1250	SLU INVILUPPO(all)	1125	186.40	50.67	4.72	-3.31	1.87	0.00
1250	SLU INVILUPPO(all)	1124	-111.87	12.52	1.84	1.08	2.61	0.00
1251	SLU INVILUPPO(all)	1101	-127.64	-45.90	-2.14	0.21	-2.27	0.00
1251	SLU INVILUPPO(all)	650	129.45	-86.82	1.21	0.43	4.10	-0.00
1251	SLU INVILUPPO(all)	654	179.82	81.43	5.38	-2.25	6.79	-0.00
1251	SLU INVILUPPO(all)	1125	-181.64	51.55	-3.09	-1.78	-2.07	0.00
1252	SLU INVILUPPO(all)	650	-99.72	-341.44	0.99	1.18	-1.97	-0.00
1252	SLU INVILUPPO(all)	751	87.43	-197.24	-1.49	-1.69	-1.25	0.00
1252	SLU INVILUPPO(all)	756	10.61	196.96	3.49	-3.30	-0.95	-0.00
1252	SLU INVILUPPO(all)	654	-9.71	341.72	3.16	-3.58	-1.49	-0.00
1253	SLU INVILUPPO(all)	128	1.81	-241.01	1.30	1.75	1.25	0.00
1253	SLU INVILUPPO(all)	2	53.35	-483.06	0.22	2.03	1.94	0.00
1253	SLU INVILUPPO(all)	9	98.83	466.71	4.41	-6.16	3.09	0.00
1253	SLU INVILUPPO(all)	124	-145.82	257.36	0.81	-1.09	1.63	0.00
1254	SLU INVILUPPO(all)	2	-173.35	-126.87	5.06	2.15	-7.10	0.00

1254	SLU INVILUPPO(all)	1102	150.21	-41.24	-3.83	1.86	2.01	0.00
1254	SLU INVILUPPO(all)	1126	113.85	81.04	-2.39	-1.20	2.15	0.00
1254	SLU INVILUPPO(all)	9	-90.71	85.74	2.33	-1.53	-4.71	0.00
1255	SLU INVILUPPO(all)	1102	-172.84	-60.44	2.48	4.22	-2.15	0.00
1255	SLU INVILUPPO(all)	1103	120.44	-7.94	-0.83	-0.51	-2.42	0.00
1255	SLU INVILUPPO(all)	6	162.31	26.57	2.37	-3.47	-2.36	-0.00
1255	SLU INVILUPPO(all)	1126	-109.91	41.81	2.06	-3.79	-2.13	0.00
1256	SLU INVILUPPO(all)	1103	-112.95	-17.92	-1.81	-0.58	2.58	0.00
1256	SLU INVILUPPO(all)	1104	112.25	-78.67	1.23	2.74	2.13	0.00
1256	SLU INVILUPPO(all)	1127	108.05	78.96	3.14	-4.75	1.98	0.00
1256	SLU INVILUPPO(all)	6	-107.35	17.63	2.44	-3.95	2.19	-0.00
1257	SLU INVILUPPO(all)	1104	-109.51	-62.71	-2.70	1.07	-2.02	0.00
1257	SLU INVILUPPO(all)	21	118.35	-130.36	2.36	1.02	4.61	-0.00
1257	SLU INVILUPPO(all)	17	99.16	106.97	4.47	-2.13	5.45	0.00
1257	SLU INVILUPPO(all)	1127	-107.99	84.73	-3.13	-1.64	-1.97	0.00
1258	SLU INVILUPPO(all)	21	-89.79	-137.21	2.38	1.30	-5.20	-0.00
1258	SLU INVILUPPO(all)	1105	81.41	-67.87	-2.99	1.33	1.99	0.00
1258	SLU INVILUPPO(all)	1128	98.38	82.41	-2.87	-2.28	1.98	0.00
1258	SLU INVILUPPO(all)	17	-90.00	123.64	4.65	-2.74	-6.02	0.00
1259	SLU INVILUPPO(all)	1105	-93.72	-53.99	1.60	3.68	-2.07	0.00
1259	SLU INVILUPPO(all)	1106	103.35	1.41	0.24	0.53	-2.66	0.00
1259	SLU INVILUPPO(all)	91	93.05	-5.97	1.66	-1.50	-2.54	-0.00
1259	SLU INVILUPPO(all)	1128	-102.67	57.41	2.97	-5.07	-1.97	0.00
1260	SLU INVILUPPO(all)	1106	-104.23	-18.18	-0.16	0.60	2.84	0.00
1260	SLU INVILUPPO(all)	1107	102.79	-79.89	1.63	3.39	2.47	0.00
1260	SLU INVILUPPO(all)	1129	106.05	80.49	3.11	-4.79	2.51	0.00
1260	SLU INVILUPPO(all)	91	-104.62	17.58	0.89	-1.20	2.97	-0.00
1261	SLU INVILUPPO(all)	1107	-103.07	-65.09	-3.03	1.17	-2.32	0.00
1261	SLU INVILUPPO(all)	30	110.60	-128.19	2.41	1.12	5.06	-0.00
1261	SLU INVILUPPO(all)	26	94.74	111.33	4.41	-2.43	5.80	0.00
1261	SLU INVILUPPO(all)	1129	-102.27	81.96	-2.80	-2.09	-2.47	0.00

1262	SLU INVILUPPO(all)	30	-87.00	-140.84	2.22	1.27	-5.09	-0.00
1262	SLU INVILUPPO(all)	1108	77.93	-68.71	-2.96	1.33	1.96	0.00
1262	SLU INVILUPPO(all)	1130	94.56	84.22	-2.90	-2.38	1.94	0.00
1262	SLU INVILUPPO(all)	26	-85.50	125.33	4.81	-2.87	-6.06	0.00
1263	SLU INVILUPPO(all)	1108	-91.51	-56.15	1.52	3.77	-2.04	0.00
1263	SLU INVILUPPO(all)	1109	99.88	-0.74	0.25	0.62	-2.65	0.00
1263	SLU INVILUPPO(all)	96	90.17	-5.31	1.72	-1.59	-2.51	-0.00
1263	SLU INVILUPPO(all)	1130	-98.54	59.12	3.02	-5.29	-1.93	0.00
1264	SLU INVILUPPO(all)	1109	-102.57	-19.93	-0.20	0.67	2.82	0.00
1264	SLU INVILUPPO(all)	1110	99.74	-80.52	1.61	3.41	2.47	0.00
1264	SLU INVILUPPO(all)	1131	105.18	81.70	3.14	-4.84	2.52	0.00
1264	SLU INVILUPPO(all)	96	-102.35	18.75	0.95	-1.19	3.00	-0.00
1265	SLU INVILUPPO(all)	1110	-100.73	-66.10	-3.15	1.17	-2.30	0.00
1265	SLU INVILUPPO(all)	39	107.81	-127.05	2.52	1.13	5.14	-0.00
1265	SLU INVILUPPO(all)	35	93.70	112.15	4.46	-2.44	5.86	0.00
1265	SLU INVILUPPO(all)	1131	-100.78	81.00	-2.83	-2.11	-2.49	0.00
1266	SLU INVILUPPO(all)	39	-90.42	-143.29	2.23	1.26	-5.08	-0.00
1266	SLU INVILUPPO(all)	1111	80.17	-68.44	-2.98	1.30	1.94	0.00
1266	SLU INVILUPPO(all)	1132	95.56	86.86	-2.91	-2.36	1.91	0.00
1266	SLU INVILUPPO(all)	35	-85.31	124.87	4.83	-2.86	-6.05	0.00
1267	SLU INVILUPPO(all)	1111	-93.07	-53.09	1.44	3.56	-2.00	0.00
1267	SLU INVILUPPO(all)	1112	99.65	14.08	0.18	0.45	-2.66	0.00
1267	SLU INVILUPPO(all)	101	90.27	-17.77	1.77	-1.57	-2.50	-0.00
1267	SLU INVILUPPO(all)	1132	-96.85	55.43	3.09	-5.22	-1.90	0.00
1268	SLU INVILUPPO(all)	1112	-102.18	-12.50	-0.25	0.55	2.85	0.00
1268	SLU INVILUPPO(all)	1113	101.21	-76.23	1.54	3.26	2.54	0.00
1268	SLU INVILUPPO(all)	1133	109.20	76.63	3.24	-4.87	2.58	0.00
1268	SLU INVILUPPO(all)	101	-108.22	12.10	0.98	-1.17	3.03	-0.00
1269	SLU INVILUPPO(all)	1113	-112.05	-69.27	-2.99	1.14	-2.42	0.00
1269	SLU INVILUPPO(all)	48	119.53	-133.62	2.28	1.10	5.08	-0.00
1269	SLU INVILUPPO(all)	44	103.53	117.36	4.59	-2.51	6.00	0.00

1269	SLU INVILUPPO(all)	1133	-111.01	85.53	-2.88	-2.15	-2.56	0.00
1270	SLU INVILUPPO(all)	48	-99.48	-135.34	2.75	1.18	-5.28	-0.00
1270	SLU INVILUPPO(all)	1114	86.84	-59.12	-3.05	1.22	2.30	0.00
1270	SLU INVILUPPO(all)	1134	103.64	87.34	-3.42	-1.70	2.35	0.00
1270	SLU INVILUPPO(all)	44	-91.01	107.12	4.72	-2.29	-6.06	0.00
1271	SLU INVILUPPO(all)	1114	-113.00	-87.70	1.36	3.69	-2.41	0.00
1271	SLU INVILUPPO(all)	1115	93.90	-21.72	-1.96	0.96	-2.37	0.00
1271	SLU INVILUPPO(all)	743	118.75	30.93	2.78	-5.41	-2.31	-0.00
1271	SLU INVILUPPO(all)	1134	-99.65	79.73	3.09	-5.42	-2.32	0.00
1272	SLU INVILUPPO(all)	1115	-97.39	-3.18	-2.39	-0.48	2.43	0.00
1272	SLU INVILUPPO(all)	1116	94.70	-57.49	1.05	3.48	1.85	0.00
1272	SLU INVILUPPO(all)	1135	95.71	58.44	3.25	-5.81	1.62	0.00
1272	SLU INVILUPPO(all)	743	-93.01	2.22	4.08	-6.63	1.83	-0.00
1273	SLU INVILUPPO(all)	1116	-91.63	-71.46	-2.94	1.25	-1.73	0.00
1273	SLU INVILUPPO(all)	687	99.60	-142.64	2.56	1.24	5.09	-0.00
1273	SLU INVILUPPO(all)	683	93.03	128.10	4.94	-2.60	6.03	0.00
1273	SLU INVILUPPO(all)	1135	-101.00	86.01	-3.39	-1.82	-1.61	0.00
1274	SLU INVILUPPO(all)	687	-103.47	-132.67	2.69	1.18	-5.21	-0.00
1274	SLU INVILUPPO(all)	1117	89.60	-55.35	-2.93	1.23	2.32	0.00
1274	SLU INVILUPPO(all)	1136	99.83	86.24	-3.28	-1.66	2.32	0.00
1274	SLU INVILUPPO(all)	683	-85.97	101.03	4.51	-2.23	-5.85	0.00
1275	SLU INVILUPPO(all)	1117	-114.54	-85.38	1.47	3.74	-2.40	0.00
1275	SLU INVILUPPO(all)	1118	94.03	-20.18	-1.89	0.96	-2.39	0.00
1275	SLU INVILUPPO(all)	726	116.29	29.66	2.72	-5.25	-2.29	-0.00
1275	SLU INVILUPPO(all)	1136	-95.78	76.81	2.98	-5.27	-2.29	0.00
1276	SLU INVILUPPO(all)	1118	-96.87	-4.10	-2.31	-0.45	2.45	0.00
1276	SLU INVILUPPO(all)	1119	93.53	-57.28	1.07	3.52	1.88	0.00
1276	SLU INVILUPPO(all)	1137	95.94	58.46	3.26	-5.83	1.65	0.00
1276	SLU INVILUPPO(all)	726	-92.60	2.92	4.00	-6.46	1.88	-0.00
1277	SLU INVILUPPO(all)	1119	-91.02	-71.84	-2.95	1.26	-1.75	0.00
1277	SLU INVILUPPO(all)	678	98.67	-142.36	2.56	1.25	5.12	-0.00

1277	SLU INVILUPPO(all)	674	92.99	128.75	4.94	-2.62	6.06	0.00
1277	SLU INVILUPPO(all)	1137	-100.65	85.45	-3.38	-1.85	-1.64	0.00
1278	SLU INVILUPPO(all)	678	-104.28	-133.37	2.69	1.17	-5.19	-0.00
1278	SLU INVILUPPO(all)	1120	90.23	-55.42	-2.93	1.23	2.30	0.00
1278	SLU INVILUPPO(all)	1138	100.17	86.77	-3.28	-1.66	2.29	0.00
1278	SLU INVILUPPO(all)	674	-86.13	101.53	4.52	-2.22	-5.83	0.00
1279	SLU INVILUPPO(all)	1120	-115.53	-84.85	1.47	3.69	-2.38	0.00
1279	SLU INVILUPPO(all)	1121	94.76	-18.19	-1.86	0.89	-2.41	0.00
1279	SLU INVILUPPO(all)	709	116.78	26.86	2.74	-5.12	-2.29	-0.00
1279	SLU INVILUPPO(all)	1138	-96.01	76.18	2.97	-5.22	-2.26	0.00
1280	SLU INVILUPPO(all)	1121	-99.79	-2.75	-2.21	-0.49	2.47	0.00
1280	SLU INVILUPPO(all)	1122	95.38	-55.15	1.13	3.38	1.91	0.00
1280	SLU INVILUPPO(all)	1139	99.63	56.72	3.22	-5.58	1.70	0.00
1280	SLU INVILUPPO(all)	709	-95.21	1.18	4.01	-6.14	1.94	-0.00
1281	SLU INVILUPPO(all)	1122	-94.38	-70.79	-2.97	1.26	-1.78	0.00
1281	SLU INVILUPPO(all)	669	101.69	-138.57	2.68	1.27	5.20	-0.00
1281	SLU INVILUPPO(all)	665	97.07	126.57	4.76	-2.50	6.00	0.00
1281	SLU INVILUPPO(all)	1139	-104.38	83.27	-3.31	-1.77	-1.69	0.00
1282	SLU INVILUPPO(all)	669	-110.61	-129.52	2.37	1.07	-4.80	-0.00
1282	SLU INVILUPPO(all)	1123	97.25	-56.91	-2.75	1.14	2.19	0.00
1282	SLU INVILUPPO(all)	1140	104.37	83.90	-3.05	-1.79	2.12	0.00
1282	SLU INVILUPPO(all)	665	-91.01	102.54	4.45	-2.21	-5.55	0.00
1283	SLU INVILUPPO(all)	1123	-120.52	-81.33	1.43	2.93	-2.26	0.00
1283	SLU INVILUPPO(all)	1124	116.45	-18.90	-1.60	-0.52	-2.68	0.00
1283	SLU INVILUPPO(all)	692	114.23	23.25	2.60	-3.60	-2.42	-0.00
1283	SLU INVILUPPO(all)	1140	-103.80	76.98	3.04	-4.60	-2.12	0.00
1284	SLU INVILUPPO(all)	1124	-129.42	-11.49	-1.44	-1.09	2.76	0.00
1284	SLU INVILUPPO(all)	1125	159.09	-58.28	2.27	3.46	2.24	0.00
1284	SLU INVILUPPO(all)	1141	119.76	47.73	2.42	-3.64	2.24	0.00
1284	SLU INVILUPPO(all)	692	-149.43	22.04	3.28	-3.51	2.68	-0.00
1285	SLU INVILUPPO(all)	1125	-163.85	-41.51	-3.90	1.63	-2.04	0.00

1285	SLU INVILUPPO(all)	654	183.05	-116.19	4.70	1.89	6.95	-0.00
1285	SLU INVILUPPO(all)	651	97.15	82.07	2.46	-1.70	4.69	-0.00
1285	SLU INVILUPPO(all)	1141	-116.34	75.63	-2.14	-1.41	-2.22	0.00
1286	SLU INVILUPPO(all)	654	-54.54	-438.24	-0.63	1.24	-1.87	-0.00
1286	SLU INVILUPPO(all)	756	-3.85	-227.95	1.14	1.46	-1.23	-0.00
1286	SLU INVILUPPO(all)	752	143.63	247.90	0.88	-1.24	-1.63	-0.00
1286	SLU INVILUPPO(all)	651	-94.87	421.28	4.98	-6.51	-3.08	-0.00
1287	SLU INVILUPPO(all)	124	-144.73	-247.54	1.31	1.53	1.63	0.00
1287	SLU INVILUPPO(all)	9	95.75	-419.35	5.18	6.61	3.09	0.00
1287	SLU INVILUPPO(all)	3	54.72	436.39	-0.82	-0.96	1.88	-0.00
1287	SLU INVILUPPO(all)	125	3.86	227.87	0.76	-0.88	1.28	-0.00
1288	SLU INVILUPPO(all)	9	-97.84	-81.71	2.45	1.68	-4.69	0.00
1288	SLU INVILUPPO(all)	1126	116.81	-75.15	-2.14	1.41	2.23	0.00
1288	SLU INVILUPPO(all)	1142	165.03	41.43	-3.93	-1.64	2.04	0.00
1288	SLU INVILUPPO(all)	3	-184.00	115.44	4.74	-1.90	-6.99	-0.00
1289	SLU INVILUPPO(all)	1126	-120.75	-47.70	2.40	3.59	-2.25	0.00
1289	SLU INVILUPPO(all)	6	150.02	-21.83	3.24	3.40	-2.70	-0.00
1289	SLU INVILUPPO(all)	1143	130.48	11.42	-1.40	1.11	-2.77	0.00
1289	SLU INVILUPPO(all)	1142	-159.76	58.11	2.29	-3.45	-2.24	0.00
1290	SLU INVILUPPO(all)	6	-114.32	-22.92	2.58	3.54	2.42	-0.00
1290	SLU INVILUPPO(all)	1127	104.35	-77.13	3.03	4.59	2.11	0.00
1290	SLU INVILUPPO(all)	1144	120.65	81.29	1.44	-2.92	2.26	0.00
1290	SLU INVILUPPO(all)	1143	-117.06	18.76	-1.58	0.54	2.68	0.00
1291	SLU INVILUPPO(all)	1127	-104.40	-83.53	-3.04	1.80	-2.12	0.00
1291	SLU INVILUPPO(all)	17	91.25	-102.38	4.44	2.21	5.54	0.00
1291	SLU INVILUPPO(all)	18	110.70	128.96	2.35	-1.07	4.79	-0.00
1291	SLU INVILUPPO(all)	1144	-97.55	56.95	-2.74	-1.14	-2.19	0.00
1292	SLU INVILUPPO(all)	17	-97.30	-126.40	4.76	2.50	-6.00	0.00
1292	SLU INVILUPPO(all)	1128	104.30	-82.79	-3.31	1.78	1.70	0.00
1292	SLU INVILUPPO(all)	1145	94.53	70.86	-2.98	-1.26	1.79	0.00
1292	SLU INVILUPPO(all)	18	-101.53	137.84	2.69	-1.27	-5.21	-0.00

1293	SLU INVILUPPO(all)	1128	-100.01	-57.03	3.21	5.57	-1.71	0.00
1293	SLU INVILUPPO(all)	91	95.07	-1.26	3.98	6.07	-1.96	-0.00
1293	SLU INVILUPPO(all)	1146	100.11	3.01	-2.18	0.50	-2.48	0.00
1293	SLU INVILUPPO(all)	1145	-95.17	55.27	1.15	-3.39	-1.91	0.00
1294	SLU INVILUPPO(all)	91	-116.53	-26.84	2.73	5.06	2.29	-0.00
1294	SLU INVILUPPO(all)	1129	96.03	-76.40	2.97	5.21	2.26	0.00
1294	SLU INVILUPPO(all)	1147	115.32	84.96	1.47	-3.69	2.38	0.00
1294	SLU INVILUPPO(all)	1146	-94.82	18.28	-1.84	-0.87	2.42	0.00
1295	SLU INVILUPPO(all)	1129	-99.81	-86.43	-3.28	1.66	-2.29	0.00
1295	SLU INVILUPPO(all)	26	85.94	-101.35	4.52	2.23	5.83	0.00
1295	SLU INVILUPPO(all)	27	104.04	132.84	2.68	-1.17	5.18	-0.00
1295	SLU INVILUPPO(all)	1147	-90.17	55.45	-2.92	-1.23	-2.30	0.00
1296	SLU INVILUPPO(all)	26	-92.85	-128.64	4.94	2.62	-6.07	0.00
1296	SLU INVILUPPO(all)	1130	100.15	-84.88	-3.38	1.85	1.65	0.00
1296	SLU INVILUPPO(all)	1148	90.87	71.95	-2.97	-1.27	1.76	0.00
1296	SLU INVILUPPO(all)	27	-98.17	141.57	2.57	-1.25	-5.13	-0.00
1297	SLU INVILUPPO(all)	1130	-96.17	-59.00	3.25	5.82	-1.66	0.00
1297	SLU INVILUPPO(all)	96	92.10	-3.35	3.97	6.41	-1.90	-0.00
1297	SLU INVILUPPO(all)	1149	96.99	4.80	-2.29	0.45	-2.46	0.00
1297	SLU INVILUPPO(all)	1148	-92.92	57.56	1.08	-3.53	-1.89	0.00
1298	SLU INVILUPPO(all)	96	-115.61	-30.15	2.72	5.24	2.29	-0.00
1298	SLU INVILUPPO(all)	1131	95.03	-77.13	2.98	5.29	2.28	0.00
1298	SLU INVILUPPO(all)	1150	114.20	85.73	1.47	-3.75	2.40	0.00
1298	SLU INVILUPPO(all)	1149	-93.62	20.45	-1.89	-0.95	2.40	0.00
1299	SLU INVILUPPO(all)	1131	-99.42	-86.62	-3.29	1.66	-2.32	0.00
1299	SLU INVILUPPO(all)	35	85.59	-101.22	4.52	2.23	5.86	0.00
1299	SLU INVILUPPO(all)	36	103.18	133.09	2.68	-1.18	5.21	-0.00
1299	SLU INVILUPPO(all)	1150	-89.35	55.51	-2.92	-1.24	-2.32	0.00
1300	SLU INVILUPPO(all)	35	-91.96	-129.76	4.95	2.62	-6.06	0.00
1300	SLU INVILUPPO(all)	1132	98.52	-84.47	-3.38	1.86	1.63	0.00
1300	SLU INVILUPPO(all)	1151	91.02	73.17	-2.98	-1.27	1.74	0.00

1300	SLU INVILUPPO(all)	36	-97.58	141.07	2.59	-1.25	-5.13	-0.00
1301	SLU INVILUPPO(all)	1132	-97.23	-57.60	3.20	5.73	-1.64	0.00
1301	SLU INVILUPPO(all)	101	89.80	7.24	3.86	6.14	-1.91	-0.00
1301	SLU INVILUPPO(all)	1152	99.48	-4.15	-2.14	-0.47	-2.47	0.00
1301	SLU INVILUPPO(all)	1151	-92.05	54.96	1.13	-3.54	-1.87	0.00
1302	SLU INVILUPPO(all)	101	-118.68	-24.77	2.61	5.01	2.34	-0.00
1302	SLU INVILUPPO(all)	1133	102.79	-77.01	3.01	5.30	2.34	0.00
1302	SLU INVILUPPO(all)	1153	112.88	83.64	1.48	-3.75	2.45	0.00
1302	SLU INVILUPPO(all)	1152	-96.99	18.14	-1.77	-0.99	2.41	0.00
1303	SLU INVILUPPO(all)	1133	-100.98	-84.37	-3.37	1.72	-2.36	0.00
1303	SLU INVILUPPO(all)	44	89.30	-106.10	4.70	2.31	6.02	0.00
1303	SLU INVILUPPO(all)	45	100.44	131.98	2.56	-1.15	5.18	-0.00
1303	SLU INVILUPPO(all)	1153	-88.77	58.50	-2.89	-1.22	-2.36	0.00
1304	SLU INVILUPPO(all)	44	-101.47	-116.01	4.56	2.54	-6.02	0.00
1304	SLU INVILUPPO(all)	1134	107.64	-82.03	-2.83	2.21	2.62	0.00
1304	SLU INVILUPPO(all)	1154	103.50	69.08	-3.03	-1.18	2.44	0.00
1304	SLU INVILUPPO(all)	45	-109.67	128.96	2.30	-1.11	-5.14	-0.00
1305	SLU INVILUPPO(all)	1134	-111.63	-84.37	3.16	4.91	-2.65	0.00
1305	SLU INVILUPPO(all)	743	106.62	-19.76	0.77	0.89	-3.12	-0.00
1305	SLU INVILUPPO(all)	1155	106.12	22.10	0.18	-0.74	-2.88	0.00
1305	SLU INVILUPPO(all)	1154	-101.11	82.27	1.69	-3.53	-2.60	0.00
1306	SLU INVILUPPO(all)	743	-89.77	7.97	1.59	1.26	2.55	-0.00
1306	SLU INVILUPPO(all)	1135	99.97	-59.68	3.00	5.22	1.94	0.00
1306	SLU INVILUPPO(all)	1156	92.23	56.05	1.57	-3.76	2.04	0.00
1306	SLU INVILUPPO(all)	1155	-102.43	-2.44	0.42	-0.60	2.70	0.00
1307	SLU INVILUPPO(all)	1135	-94.69	-84.09	-2.86	2.41	-1.94	0.00
1307	SLU INVILUPPO(all)	683	85.92	-125.43	4.80	2.88	6.04	0.00
1307	SLU INVILUPPO(all)	684	87.69	140.47	2.18	-1.27	5.06	-0.00
1307	SLU INVILUPPO(all)	1156	-78.92	69.05	-2.95	-1.32	-1.96	0.00
1308	SLU INVILUPPO(all)	683	-95.04	-111.70	4.40	2.44	-5.84	0.00
1308	SLU INVILUPPO(all)	1136	102.17	-81.09	-2.79	2.12	2.52	0.00

1308	SLU INVILUPPO(all)	1157	102.97	65.69	-3.06	-1.19	2.36	0.00
1308	SLU INVILUPPO(all)	684	-110.10	127.10	2.44	-1.14	-5.12	-0.00
1309	SLU INVILUPPO(all)	1136	-106.22	-81.37	3.09	4.81	-2.56	0.00
1309	SLU INVILUPPO(all)	726	103.96	-18.68	0.89	1.10	-3.02	-0.00
1309	SLU INVILUPPO(all)	1158	103.87	19.63	-0.15	-0.73	-2.84	0.00
1309	SLU INVILUPPO(all)	1157	-101.61	80.42	1.69	-3.50	-2.51	0.00
1310	SLU INVILUPPO(all)	726	-90.12	6.37	1.69	1.52	2.51	-0.00
1310	SLU INVILUPPO(all)	1137	99.36	-59.43	3.01	5.29	1.93	0.00
1310	SLU INVILUPPO(all)	1159	91.79	56.15	1.54	-3.80	2.04	0.00
1310	SLU INVILUPPO(all)	1158	-101.02	-1.33	0.28	-0.64	2.66	0.00
1311	SLU INVILUPPO(all)	1137	-94.64	-83.94	-2.89	2.39	-1.94	0.00
1311	SLU INVILUPPO(all)	674	85.85	-125.36	4.81	2.88	6.06	0.00
1311	SLU INVILUPPO(all)	675	87.25	140.41	2.21	-1.27	5.08	-0.00
1311	SLU INVILUPPO(all)	1159	-78.45	68.89	-2.96	-1.33	-1.96	0.00
1312	SLU INVILUPPO(all)	674	-94.97	-111.37	4.41	2.43	-5.80	0.00
1312	SLU INVILUPPO(all)	1138	102.26	-81.64	-2.79	2.10	2.49	0.00
1312	SLU INVILUPPO(all)	1085	103.28	65.29	-3.02	-1.18	2.33	0.00
1312	SLU INVILUPPO(all)	675	-110.58	127.73	2.40	-1.12	-5.07	-0.00
1313	SLU INVILUPPO(all)	1138	-106.43	-80.95	3.10	4.78	-2.52	0.00
1313	SLU INVILUPPO(all)	709	104.51	-17.80	0.86	1.12	-2.99	-0.00
1313	SLU INVILUPPO(all)	1160	104.51	18.60	-0.13	-0.60	-2.84	0.00
1313	SLU INVILUPPO(all)	1085	-102.59	80.15	1.65	-3.41	-2.48	0.00
1314	SLU INVILUPPO(all)	709	-92.76	5.78	1.63	1.42	2.54	-0.00
1314	SLU INVILUPPO(all)	1139	102.71	-57.93	2.96	5.06	1.97	0.00
1314	SLU INVILUPPO(all)	1161	93.44	54.40	1.61	-3.69	2.07	0.00
1314	SLU INVILUPPO(all)	1160	-103.39	-1.11	0.26	-0.52	2.67	0.00
1315	SLU INVILUPPO(all)	1139	-97.96	-82.05	-2.87	2.29	-1.98	0.00
1315	SLU INVILUPPO(all)	665	89.82	-123.47	4.65	2.74	6.02	0.00
1315	SLU INVILUPPO(all)	666	89.54	136.62	2.38	-1.30	5.20	-0.00
1315	SLU INVILUPPO(all)	1161	-81.41	67.94	-2.99	-1.33	-1.99	0.00
1316	SLU INVILUPPO(all)	665	-98.92	-106.91	4.47	2.14	-5.45	0.00

1316	SLU INVILUPPO(all)	1140	107.48	-84.30	-3.12	1.64	1.98	0.00
1316	SLU INVILUPPO(all)	1162	109.30	62.87	-2.69	-1.07	2.03	0.00
1316	SLU INVILUPPO(all)	666	-117.86	129.71	2.34	-1.02	-4.61	-0.00
1317	SLU INVILUPPO(all)	1140	-108.05	-79.61	3.14	4.75	-1.99	0.00
1317	SLU INVILUPPO(all)	692	106.67	-18.10	2.42	3.90	-2.21	-0.00
1317	SLU INVILUPPO(all)	1163	112.83	18.67	-1.79	0.58	-2.59	0.00
1317	SLU INVILUPPO(all)	1162	-111.45	79.03	1.24	-2.76	-2.14	0.00
1318	SLU INVILUPPO(all)	692	-161.16	-26.97	2.35	3.45	2.36	-0.00
1318	SLU INVILUPPO(all)	1141	109.32	-42.59	2.06	3.83	2.13	0.00
1318	SLU INVILUPPO(all)	1164	171.47	61.02	2.48	-4.24	2.15	0.00
1318	SLU INVILUPPO(all)	1163	-119.62	8.54	-0.82	0.51	2.43	0.00
1319	SLU INVILUPPO(all)	1141	-112.74	-80.78	-2.40	1.22	-2.15	0.00
1319	SLU INVILUPPO(all)	651	89.95	-86.04	2.37	1.56	4.74	-0.00
1319	SLU INVILUPPO(all)	652	171.60	126.55	5.06	-2.15	7.12	0.00
1319	SLU INVILUPPO(all)	1164	-148.82	41.53	-3.85	-1.87	-2.01	0.00
1320	SLU INVILUPPO(all)	651	-98.52	-467.73	4.28	6.08	-3.09	-0.00
1320	SLU INVILUPPO(all)	752	144.51	-258.11	0.48	0.84	-1.64	-0.00
1320	SLU INVILUPPO(all)	753	1.16	242.00	1.65	-2.18	-1.22	0.00
1320	SLU INVILUPPO(all)	652	-53.16	483.72	0.34	-2.23	-1.92	0.00
1321	SLU INVILUPPO(all)	125	-10.57	-194.63	3.21	2.94	0.99	-0.00
1321	SLU INVILUPPO(all)	3	8.79	-339.63	3.05	3.40	1.51	-0.00
1321	SLU INVILUPPO(all)	10	99.99	339.64	1.12	-1.26	1.99	-0.00
1321	SLU INVILUPPO(all)	126	-86.81	194.61	-1.22	1.50	1.26	0.00
1322	SLU INVILUPPO(all)	3	-181.42	-82.01	5.45	2.26	-6.83	-0.00
1322	SLU INVILUPPO(all)	1142	182.54	-51.10	-3.12	1.79	2.06	0.00
1322	SLU INVILUPPO(all)	1165	128.71	46.57	-2.20	-0.17	2.25	0.00
1322	SLU INVILUPPO(all)	10	-129.82	86.33	1.23	-0.41	-4.11	-0.00
1323	SLU INVILUPPO(all)	1142	-187.81	-50.99	4.76	3.30	-1.85	0.00
1323	SLU INVILUPPO(all)	1143	111.68	-12.26	1.82	-1.10	-2.60	0.00
1323	SLU INVILUPPO(all)	14	181.63	40.31	0.58	3.05	-2.34	-0.00
1323	SLU INVILUPPO(all)	1165	-103.33	23.63	-0.35	1.87	-1.54	0.00

1324	SLU INVILUPPO(all)	1143	-122.33	-14.94	1.15	-0.55	2.69	0.00
1324	SLU INVILUPPO(all)	1144	91.31	-46.83	3.23	2.80	1.98	0.00
1324	SLU INVILUPPO(all)	1166	105.71	58.71	1.09	-0.92	1.57	0.00
1324	SLU INVILUPPO(all)	14	-77.26	-5.51	0.70	2.09	2.46	-0.00
1325	SLU INVILUPPO(all)	1144	-114.41	-90.00	-1.93	1.26	-2.05	0.00
1325	SLU INVILUPPO(all)	18	84.59	-67.43	2.82	1.37	4.38	-0.00
1325	SLU INVILUPPO(all)	19	111.42	129.68	2.89	-1.07	4.47	-0.00
1325	SLU INVILUPPO(all)	1166	-81.59	27.76	-2.78	-0.78	-1.81	0.00
1326	SLU INVILUPPO(all)	18	-73.63	-86.41	2.89	1.61	-4.58	-0.00
1326	SLU INVILUPPO(all)	1145	100.53	-84.83	-1.98	1.41	1.84	0.00
1326	SLU INVILUPPO(all)	1167	75.06	37.01	-2.27	-1.06	1.78	0.00
1326	SLU INVILUPPO(all)	19	-101.96	134.23	2.53	-1.31	-4.48	-0.00
1327	SLU INVILUPPO(all)	1145	-99.89	-40.79	3.81	3.25	-1.71	0.00
1327	SLU INVILUPPO(all)	1146	100.41	-6.89	2.16	-0.50	-2.69	0.00
1327	SLU INVILUPPO(all)	90	102.87	6.96	-0.68	2.87	-2.36	-0.00
1327	SLU INVILUPPO(all)	1167	-103.39	40.98	0.72	0.32	-1.38	0.00
1328	SLU INVILUPPO(all)	1146	-105.70	-14.41	1.86	0.87	2.75	0.00
1328	SLU INVILUPPO(all)	1147	84.37	-49.17	3.71	3.55	2.20	0.00
1328	SLU INVILUPPO(all)	1168	99.35	58.07	0.91	-0.81	1.92	0.00
1328	SLU INVILUPPO(all)	90	-78.03	5.51	-1.42	2.76	2.99	-0.00
1329	SLU INVILUPPO(all)	1147	-109.52	-91.36	-2.26	1.37	-2.28	0.00
1329	SLU INVILUPPO(all)	27	79.59	-68.66	2.98	1.48	4.82	-0.00
1329	SLU INVILUPPO(all)	28	110.37	131.12	2.91	-1.29	4.84	0.00
1329	SLU INVILUPPO(all)	1168	-80.44	28.77	-2.63	-1.12	-2.22	0.00
1330	SLU INVILUPPO(all)	27	-71.21	-86.89	2.79	1.61	-4.48	-0.00
1330	SLU INVILUPPO(all)	1148	99.23	-86.56	-1.93	1.43	1.83	0.00
1330	SLU INVILUPPO(all)	1169	73.45	36.76	-2.26	-1.12	1.77	0.00
1330	SLU INVILUPPO(all)	28	-101.47	136.69	2.57	-1.37	-4.48	0.00
1331	SLU INVILUPPO(all)	1148	-97.17	-41.85	3.82	3.37	-1.70	0.00
1331	SLU INVILUPPO(all)	1149	101.16	-9.58	2.23	-0.45	-2.69	0.00
1331	SLU INVILUPPO(all)	95	101.13	8.16	-0.74	2.83	-2.35	-0.00

1331	SLU INVILUPPO(all)	1169	-105.12	43.26	0.71	-0.31	-1.36	0.00
1332	SLU INVILUPPO(all)	1149	-104.53	-15.67	1.95	0.95	2.75	0.00
1332	SLU INVILUPPO(all)	1150	84.32	-49.96	3.73	3.62	2.22	0.00
1332	SLU INVILUPPO(all)	1170	99.00	58.40	0.91	-0.85	1.94	0.00
1332	SLU INVILUPPO(all)	95	-78.78	7.23	-1.53	2.74	3.01	-0.00
1333	SLU INVILUPPO(all)	1150	-109.18	-91.57	-2.27	1.38	-2.30	0.00
1333	SLU INVILUPPO(all)	36	79.25	-68.73	2.97	1.49	4.85	-0.00
1333	SLU INVILUPPO(all)	37	111.01	131.19	2.91	-1.31	4.87	0.00
1333	SLU INVILUPPO(all)	1170	-81.08	28.81	-2.62	-1.15	-2.26	0.00
1334	SLU INVILUPPO(all)	36	-72.65	-87.93	2.81	1.61	-4.48	-0.00
1334	SLU INVILUPPO(all)	1151	99.91	-86.25	-1.93	1.42	1.81	0.00
1334	SLU INVILUPPO(all)	1171	75.03	37.80	-2.28	-1.09	1.75	0.00
1334	SLU INVILUPPO(all)	37	-102.28	136.38	2.58	-1.36	-4.48	0.00
1335	SLU INVILUPPO(all)	1151	-98.88	-40.43	3.79	3.38	-1.68	0.00
1335	SLU INVILUPPO(all)	1152	102.51	-4.73	2.10	0.47	-2.67	0.00
1335	SLU INVILUPPO(all)	100	102.05	3.44	-0.60	2.64	-2.31	-0.00
1335	SLU INVILUPPO(all)	1171	-105.68	41.72	0.72	-0.35	-1.34	0.00
1336	SLU INVILUPPO(all)	1152	-105.00	-12.63	1.80	0.99	2.72	0.00
1336	SLU INVILUPPO(all)	1153	86.21	-49.20	3.63	3.61	2.27	0.00
1336	SLU INVILUPPO(all)	1172	103.99	57.04	0.99	-1.04	2.00	0.00
1336	SLU INVILUPPO(all)	100	-85.19	4.79	-1.39	2.53	2.99	-0.00
1337	SLU INVILUPPO(all)	1153	-110.32	-93.40	-2.22	1.36	-2.36	0.00
1337	SLU INVILUPPO(all)	45	79.77	-69.18	2.85	1.46	4.83	-0.00
1337	SLU INVILUPPO(all)	46	118.86	133.15	3.06	-1.36	5.05	0.00
1337	SLU INVILUPPO(all)	1172	-88.32	28.86	-2.69	-1.19	-2.33	0.00
1338	SLU INVILUPPO(all)	45	-88.06	-76.33	3.00	1.44	-4.57	-0.00
1338	SLU INVILUPPO(all)	1154	111.18	-83.46	-1.96	1.31	2.12	0.00
1338	SLU INVILUPPO(all)	1173	89.21	35.22	-2.90	-0.63	1.94	0.00
1338	SLU INVILUPPO(all)	46	-112.33	124.57	2.86	-1.04	-4.62	0.00
1339	SLU INVILUPPO(all)	1154	-113.57	-67.25	3.31	3.41	-1.95	0.00
1339	SLU INVILUPPO(all)	1155	95.91	-21.24	-0.35	0.76	-2.23	0.00

1339	SLU INVILUPPO(all)	745	121.27	30.52	1.52	-2.07	-1.79	-0.00
1339	SLU INVILUPPO(all)	1173	-103.61	58.74	0.83	-1.15	-1.41	0.00
1340	SLU INVILUPPO(all)	1155	-99.60	1.57	-0.26	0.58	2.41	0.00
1340	SLU INVILUPPO(all)	1156	84.06	-32.86	3.23	3.62	1.69	0.00
1340	SLU INVILUPPO(all)	1174	92.84	38.39	1.05	-1.64	1.25	0.00
1340	SLU INVILUPPO(all)	745	-77.30	-6.88	2.03	-2.46	1.96	-0.00
1341	SLU INVILUPPO(all)	1156	-97.36	-91.01	-1.85	1.47	-1.77	0.00
1341	SLU INVILUPPO(all)	684	66.81	-85.74	2.96	1.62	4.57	-0.00
1341	SLU INVILUPPO(all)	685	110.82	140.05	3.03	-1.27	4.80	-0.00
1341	SLU INVILUPPO(all)	1174	-80.27	36.70	-2.97	-0.77	-1.52	0.00
1342	SLU INVILUPPO(all)	684	-89.64	-76.48	3.08	1.44	-4.54	-0.00
1342	SLU INVILUPPO(all)	1157	111.47	-81.30	-1.98	1.31	2.04	0.00
1342	SLU INVILUPPO(all)	1175	85.39	35.75	-2.80	-0.58	1.85	0.00
1342	SLU INVILUPPO(all)	685	-107.22	122.04	2.70	-0.98	-4.40	-0.00
1343	SLU INVILUPPO(all)	1157	-112.83	-63.97	3.36	3.38	-1.88	0.00
1343	SLU INVILUPPO(all)	1158	95.05	-19.51	-0.23	0.74	-2.22	0.00
1343	SLU INVILUPPO(all)	728	117.41	28.20	1.45	-1.86	-1.78	-0.00
1343	SLU INVILUPPO(all)	1175	-99.64	56.55	0.77	-1.00	-1.34	0.00
1344	SLU INVILUPPO(all)	1158	-97.90	1.42	0.16	0.62	2.40	0.00
1344	SLU INVILUPPO(all)	1159	83.07	-32.92	3.28	3.65	1.69	0.00
1344	SLU INVILUPPO(all)	1176	91.55	38.20	1.02	-1.59	1.27	0.00
1344	SLU INVILUPPO(all)	728	-76.72	-6.18	1.92	-2.23	1.99	-0.00
1345	SLU INVILUPPO(all)	1159	-96.40	-90.98	-1.86	1.48	-1.77	0.00
1345	SLU INVILUPPO(all)	675	65.84	-85.68	2.96	1.63	4.58	-0.00
1345	SLU INVILUPPO(all)	676	109.79	140.01	3.01	-1.27	4.79	0.00
1345	SLU INVILUPPO(all)	1176	-79.23	36.65	-2.95	-0.79	-1.54	0.00
1346	SLU INVILUPPO(all)	675	-89.44	-76.27	3.03	1.43	-4.47	-0.00
1346	SLU INVILUPPO(all)	1085	111.50	-81.56	-1.95	1.30	2.01	0.00
1346	SLU INVILUPPO(all)	1177	84.38	35.51	-2.77	-0.59	1.80	0.00
1346	SLU INVILUPPO(all)	676	-106.44	122.32	2.69	-0.97	-4.34	0.00
1347	SLU INVILUPPO(all)	1085	-112.19	-63.33	3.32	3.29	-1.86	0.00

1347	SLU INVILUPPO(all)	1160	96.43	-19.15	-0.22	0.62	-2.24	0.00
1347	SLU INVILUPPO(all)	711	115.88	25.73	1.46	-1.70	-1.77	-0.00
1347	SLU INVILUPPO(all)	1177	-100.12	56.75	0.79	-0.98	-1.32	0.00
1348	SLU INVILUPPO(all)	1160	-97.55	2.81	0.14	0.51	2.42	0.00
1348	SLU INVILUPPO(all)	1161	85.54	-32.40	3.32	3.55	1.72	0.00
1348	SLU INVILUPPO(all)	1178	91.21	36.67	1.01	-1.41	1.31	0.00
1348	SLU INVILUPPO(all)	711	-79.20	-5.64	1.84	-1.90	2.05	-0.00
1349	SLU INVILUPPO(all)	1161	-97.58	-89.59	-1.94	1.48	-1.80	0.00
1349	SLU INVILUPPO(all)	666	67.94	-85.52	3.10	1.65	4.72	-0.00
1349	SLU INVILUPPO(all)	667	110.91	138.20	2.94	-1.22	4.80	0.00
1349	SLU INVILUPPO(all)	1178	-81.28	36.91	-2.93	-0.76	-1.59	0.00
1350	SLU INVILUPPO(all)	666	-94.06	-73.88	2.65	1.30	-3.97	-0.00
1350	SLU INVILUPPO(all)	1162	117.64	-82.73	-1.75	1.19	1.84	0.00
1350	SLU INVILUPPO(all)	1179	85.81	33.04	-2.44	-0.73	1.56	0.00
1350	SLU INVILUPPO(all)	667	-109.39	123.09	2.52	-0.97	-3.91	0.00
1351	SLU INVILUPPO(all)	1162	-115.49	-59.64	3.22	2.63	-1.73	0.00
1351	SLU INVILUPPO(all)	1163	123.36	-21.21	0.54	-0.57	-2.43	0.00
1351	SLU INVILUPPO(all)	694	113.76	22.34	1.29	0.70	-1.88	-0.00
1351	SLU INVILUPPO(all)	1179	-111.05	58.69	0.88	-0.56	-1.25	0.00
1352	SLU INVILUPPO(all)	1163	-115.10	2.57	2.06	-0.53	2.59	0.00
1352	SLU INVILUPPO(all)	1164	148.38	-35.71	4.80	4.09	1.92	0.00
1352	SLU INVILUPPO(all)	1180	92.77	23.88	-0.29	0.87	1.71	0.00
1352	SLU INVILUPPO(all)	694	-126.04	12.22	0.96	2.43	2.69	-0.00
1353	SLU INVILUPPO(all)	1164	-171.03	-65.58	-3.42	2.02	-2.06	0.00
1353	SLU INVILUPPO(all)	652	162.81	-93.21	5.64	2.50	7.10	0.00
1353	SLU INVILUPPO(all)	653	121.01	107.84	1.58	-0.72	4.44	0.00
1353	SLU INVILUPPO(all)	1180	-112.79	50.95	-2.44	-0.53	-2.23	0.00
1354	SLU INVILUPPO(all)	652	-8.38	-404.28	3.30	4.38	-1.56	0.00
1354	SLU INVILUPPO(all)	753	7.83	-215.18	3.54	3.75	-0.94	0.00
1354	SLU INVILUPPO(all)	754	81.03	216.23	-1.55	1.46	-1.23	0.00
1354	SLU INVILUPPO(all)	653	-91.20	409.64	0.92	-1.75	-2.01	0.00

1355	SLU INVILUPPO(all)	126	-127.76	-86.11	3.02	0.93	1.18	0.00
1355	SLU INVILUPPO(all)	10	106.23	-203.88	5.04	3.46	1.80	-0.00
1355	SLU INVILUPPO(all)	4	88.47	214.28	-1.18	2.68	0.89	0.00
1355	SLU INVILUPPO(all)	127	-58.58	75.71	-0.74	3.45	1.12	0.00
1356	SLU INVILUPPO(all)	10	-72.84	-10.63	1.19	0.79	-1.32	-0.00
1356	SLU INVILUPPO(all)	1165	115.43	-54.54	1.01	0.60	1.56	0.00
1356	SLU INVILUPPO(all)	979	113.01	-25.97	-0.84	0.90	0.32	0.00
1356	SLU INVILUPPO(all)	4	-155.61	78.85	0.30	0.55	-1.02	0.00
1357	SLU INVILUPPO(all)	1165	-141.41	-19.75	1.54	-2.10	-2.27	0.00
1357	SLU INVILUPPO(all)	14	167.13	-42.32	-1.82	-5.07	-3.12	-0.00
1357	SLU INVILUPPO(all)	7	159.72	33.18	2.63	0.44	-3.29	-0.00
1357	SLU INVILUPPO(all)	979	-185.45	28.90	3.49	0.67	-3.18	0.00
1358	SLU INVILUPPO(all)	14	-67.16	36.78	-1.39	-3.15	2.29	-0.00
1358	SLU INVILUPPO(all)	1166	70.62	-15.65	2.96	0.51	1.22	0.00
1358	SLU INVILUPPO(all)	981	62.65	13.44	0.83	1.72	1.06	0.00
1358	SLU INVILUPPO(all)	7	-66.11	-34.58	2.60	-0.46	1.59	-0.00
1359	SLU INVILUPPO(all)	1166	-94.74	-73.04	-1.34	1.19	-0.98	0.00
1359	SLU INVILUPPO(all)	19	56.84	-16.94	3.74	1.47	3.25	-0.00
1359	SLU INVILUPPO(all)	20	98.14	96.03	0.99	0.54	1.68	0.00
1359	SLU INVILUPPO(all)	981	-60.24	-8.67	-2.31	0.77	0.11	0.00
1360	SLU INVILUPPO(all)	19	-67.30	-25.35	3.59	1.49	-3.16	-0.00
1360	SLU INVILUPPO(all)	1167	113.77	-75.62	-1.12	0.97	0.82	0.00
1360	SLU INVILUPPO(all)	983	86.64	-13.58	-2.04	0.88	-0.23	-0.00
1360	SLU INVILUPPO(all)	20	-133.12	107.96	0.80	0.60	-1.75	0.00
1361	SLU INVILUPPO(all)	1167	-85.44	-7.84	2.74	0.28	-1.22	0.00
1361	SLU INVILUPPO(all)	90	115.60	-16.17	0.77	-1.17	-1.91	-0.00
1361	SLU INVILUPPO(all)	87	81.58	5.68	1.71	0.13	-2.02	-0.00
1361	SLU INVILUPPO(all)	983	-111.73	18.34	1.40	1.61	-1.68	-0.00
1362	SLU INVILUPPO(all)	90	-70.20	10.00	-0.20	-1.30	2.44	-0.00
1362	SLU INVILUPPO(all)	1168	76.67	-19.49	3.16	0.87	1.42	0.00
1362	SLU INVILUPPO(all)	985	64.68	16.14	0.84	1.68	1.40	0.00

1362	SLU INVILUPPO(all)	87	-71.14	-6.66	1.51	-0.07	1.97	-0.00
1363	SLU INVILUPPO(all)	1168	-95.58	-71.23	-1.37	1.05	-1.11	0.00
1363	SLU INVILUPPO(all)	28	58.09	-16.85	3.78	1.47	3.43	0.00
1363	SLU INVILUPPO(all)	29	98.63	95.09	1.01	0.54	1.78	0.00
1363	SLU INVILUPPO(all)	985	-61.14	-11.57	-2.29	0.79	-0.11	0.00
1364	SLU INVILUPPO(all)	28	-68.79	-24.15	3.76	1.55	-3.24	0.00
1364	SLU INVILUPPO(all)	1169	117.51	-77.99	-1.16	0.99	0.77	0.00
1364	SLU INVILUPPO(all)	987	91.25	-16.98	-2.13	0.91	-0.24	-0.00
1364	SLU INVILUPPO(all)	29	-139.97	110.77	0.80	0.63	-1.80	0.00
1365	SLU INVILUPPO(all)	1169	-85.85	-7.15	2.85	0.44	-1.18	0.00
1365	SLU INVILUPPO(all)	95	121.82	-19.74	0.97	-0.92	-1.82	-0.00
1365	SLU INVILUPPO(all)	92	84.41	4.80	1.57	0.16	-1.97	-0.00
1365	SLU INVILUPPO(all)	987	-120.39	22.09	1.26	1.63	-1.68	-0.00
1366	SLU INVILUPPO(all)	95	-70.98	10.03	0.33	-1.11	2.41	-0.00
1366	SLU INVILUPPO(all)	1170	79.16	-20.22	3.18	0.96	1.43	0.00
1366	SLU INVILUPPO(all)	989	66.24	15.90	0.84	1.65	1.43	0.00
1366	SLU INVILUPPO(all)	92	-74.41	-5.71	1.42	-0.08	1.98	-0.00
1367	SLU INVILUPPO(all)	1170	-97.08	-71.20	-1.40	1.04	-1.11	0.00
1367	SLU INVILUPPO(all)	37	59.73	-17.19	3.80	1.47	3.45	0.00
1367	SLU INVILUPPO(all)	38	100.03	95.14	1.02	0.54	1.79	0.00
1367	SLU INVILUPPO(all)	989	-62.68	-11.42	-2.29	0.78	-0.12	0.00
1368	SLU INVILUPPO(all)	37	-70.30	-24.78	3.76	1.57	-3.25	0.00
1368	SLU INVILUPPO(all)	1171	118.51	-77.62	-1.14	1.02	0.79	0.00
1368	SLU INVILUPPO(all)	991	92.81	-16.41	-2.13	0.91	-0.23	-0.00
1368	SLU INVILUPPO(all)	38	-141.03	110.49	0.79	0.63	-1.81	0.00
1369	SLU INVILUPPO(all)	1171	-87.85	-6.96	2.84	0.42	-1.20	0.00
1369	SLU INVILUPPO(all)	100	122.51	-17.18	0.86	-1.09	-1.86	-0.00
1369	SLU INVILUPPO(all)	97	87.58	2.68	1.65	0.14	-1.99	-0.00
1369	SLU INVILUPPO(all)	991	-122.24	21.46	1.29	1.61	-1.71	-0.00
1370	SLU INVILUPPO(all)	100	-75.37	10.69	0.25	-1.20	2.50	-0.00
1370	SLU INVILUPPO(all)	1172	88.82	-20.43	3.27	1.10	1.53	0.00

1370	SLU INVILUPPO(all)	993	67.24	13.34	0.82	1.65	1.52	0.00
1370	SLU INVILUPPO(all)	97	-80.69	-3.60	1.44	-0.07	2.06	-0.00
1371	SLU INVILUPPO(all)	1172	-104.49	-69.88	-1.52	1.12	-1.20	0.00
1371	SLU INVILUPPO(all)	46	68.81	-20.29	3.99	1.54	3.70	0.00
1371	SLU INVILUPPO(all)	47	101.42	94.74	1.06	0.54	1.91	0.00
1371	SLU INVILUPPO(all)	993	-65.75	-8.95	-2.41	0.78	-0.17	0.00
1372	SLU INVILUPPO(all)	46	-78.28	-11.01	3.92	1.59	-3.46	0.00
1372	SLU INVILUPPO(all)	1173	124.45	-78.42	-1.23	1.34	1.18	0.00
1372	SLU INVILUPPO(all)	995	99.74	-25.87	-2.72	0.98	-0.19	-0.00
1372	SLU INVILUPPO(all)	47	-145.91	107.37	1.08	0.62	-1.97	0.00
1373	SLU INVILUPPO(all)	1173	-110.05	-21.43	3.34	0.44	-1.71	0.00
1373	SLU INVILUPPO(all)	745	134.36	-32.23	-1.30	-3.77	-2.65	-0.00
1373	SLU INVILUPPO(all)	733	114.95	21.11	2.15	0.63	-2.51	-0.00
1373	SLU INVILUPPO(all)	995	-139.26	32.54	1.02	2.24	-2.07	-0.00
1374	SLU INVILUPPO(all)	745	-52.19	36.24	-1.76	-4.36	2.39	-0.00
1374	SLU INVILUPPO(all)	1174	84.84	-13.99	2.90	0.80	1.25	0.00
1374	SLU INVILUPPO(all)	997	45.25	-3.04	1.24	1.16	1.23	0.00
1374	SLU INVILUPPO(all)	733	-77.90	-22.28	3.52	-0.65	1.81	-0.00
1375	SLU INVILUPPO(all)	1174	-97.41	-66.52	-0.95	1.60	-0.99	0.00
1375	SLU INVILUPPO(all)	685	64.16	-35.74	3.90	1.91	3.55	-0.00
1375	SLU INVILUPPO(all)	686	89.05	94.86	0.57	0.57	1.78	0.00
1375	SLU INVILUPPO(all)	997	-55.79	7.41	-2.21	0.72	-0.15	0.00
1376	SLU INVILUPPO(all)	685	-71.45	-10.18	3.66	1.50	-3.19	-0.00
1376	SLU INVILUPPO(all)	1175	117.22	-77.49	-1.12	1.26	1.11	0.00
1376	SLU INVILUPPO(all)	999	95.67	-25.74	-2.54	0.93	-0.20	-0.00
1376	SLU INVILUPPO(all)	686	-141.43	105.70	1.03	0.59	-1.83	0.00
1377	SLU INVILUPPO(all)	1175	-102.97	-20.09	3.17	0.32	-1.62	0.00
1377	SLU INVILUPPO(all)	728	128.37	-30.49	-1.26	-3.69	-2.57	-0.00
1377	SLU INVILUPPO(all)	716	108.26	18.62	2.17	0.56	-2.44	-0.00
1377	SLU INVILUPPO(all)	999	-133.66	31.96	1.11	2.14	-1.98	-0.00
1378	SLU INVILUPPO(all)	728	-50.84	33.97	-1.67	-4.25	2.41	-0.00

1378	SLU INVILUPPO(all)	1176	83.61	-14.26	2.91	0.79	1.26	0.00
1378	SLU INVILUPPO(all)	1001	43.05	-2.95	1.25	1.16	1.24	0.00
1378	SLU INVILUPPO(all)	716	-75.83	-19.77	3.45	-0.58	1.84	-0.00
1379	SLU INVILUPPO(all)	1176	-95.93	-66.14	-0.95	1.58	-0.99	0.00
1379	SLU INVILUPPO(all)	676	62.85	-35.64	3.87	1.89	3.53	0.00
1379	SLU INVILUPPO(all)	677	87.39	94.47	0.57	0.57	1.77	0.00
1379	SLU INVILUPPO(all)	1001	-54.30	7.32	-2.19	0.72	-0.15	0.00
1380	SLU INVILUPPO(all)	676	-70.04	-9.83	3.67	1.48	-3.15	0.00
1380	SLU INVILUPPO(all)	1177	116.13	-77.94	-1.13	1.22	1.05	0.00
1380	SLU INVILUPPO(all)	1003	94.70	-26.15	-2.53	0.93	-0.21	-0.00
1380	SLU INVILUPPO(all)	677	-140.79	106.03	1.03	0.59	-1.81	0.00
1381	SLU INVILUPPO(all)	1177	-100.40	-18.66	3.16	0.34	-1.53	0.00
1381	SLU INVILUPPO(all)	711	127.63	-29.24	-1.13	-3.47	-2.44	-0.00
1381	SLU INVILUPPO(all)	699	105.42	15.43	2.17	0.52	-2.30	-0.00
1381	SLU INVILUPPO(all)	1003	-132.65	32.47	1.03	2.16	-1.86	-0.00
1382	SLU INVILUPPO(all)	711	-49.65	32.79	-1.61	-4.15	2.43	-0.00
1382	SLU INVILUPPO(all)	1178	85.43	-14.82	2.84	0.66	1.29	0.00
1382	SLU INVILUPPO(all)	1005	41.01	-3.73	1.31	1.17	1.29	0.00
1382	SLU INVILUPPO(all)	699	-76.78	-16.59	3.44	-0.54	1.88	-0.00
1383	SLU INVILUPPO(all)	1178	-95.36	-64.59	-0.93	1.51	-1.02	0.00
1383	SLU INVILUPPO(all)	667	63.59	-36.38	3.72	1.81	3.45	0.00
1383	SLU INVILUPPO(all)	668	85.18	92.86	0.57	0.56	1.73	0.00
1383	SLU INVILUPPO(all)	1005	-53.41	8.11	-2.12	0.72	-0.16	0.00
1384	SLU INVILUPPO(all)	667	-70.34	-8.98	3.67	1.26	-2.85	0.00
1384	SLU INVILUPPO(all)	1179	118.00	-81.08	-1.33	0.92	0.63	0.00
1384	SLU INVILUPPO(all)	1007	95.85	-26.54	-2.39	0.91	-0.29	-0.00
1384	SLU INVILUPPO(all)	668	-143.51	108.45	1.10	0.58	-1.63	0.00
1385	SLU INVILUPPO(all)	1179	-92.76	-10.48	2.97	0.37	-0.94	0.00
1385	SLU INVILUPPO(all)	694	129.87	-17.47	0.24	-2.19	-1.49	-0.00
1385	SLU INVILUPPO(all)	647	96.70	-14.02	1.79	0.40	-1.34	0.00
1385	SLU INVILUPPO(all)	1007	-133.82	33.33	0.61	2.23	-1.13	-0.00

1386	SLU INVILUPPO(all)	694	-112.49	-13.08	-1.30	-3.62	2.88	-0.00
1386	SLU INVILUPPO(all)	1180	111.95	-22.56	1.93	-1.18	1.97	0.00
1386	SLU INVILUPPO(all)	1009	137.66	22.75	2.77	0.48	2.50	0.00
1386	SLU INVILUPPO(all)	647	-137.13	12.89	3.02	-0.43	2.62	0.00
1387	SLU INVILUPPO(all)	1180	-91.93	-54.39	0.80	0.76	-1.45	0.00
1387	SLU INVILUPPO(all)	653	51.04	-13.99	1.56	1.08	1.53	0.00
1387	SLU INVILUPPO(all)	646	125.42	75.78	-0.18	0.63	0.99	-0.00
1387	SLU INVILUPPO(all)	1009	-84.51	-20.46	-0.89	0.83	-0.32	0.00
1388	SLU INVILUPPO(all)	653	-86.68	-212.43	5.88	4.53	-1.79	0.00
1388	SLU INVILUPPO(all)	754	131.81	-97.08	3.20	1.42	-1.12	0.00
1388	SLU INVILUPPO(all)	755	54.91	80.19	-0.94	3.50	-1.02	-0.00
1388	SLU INVILUPPO(all)	646	-103.47	229.32	-2.06	3.09	-0.83	-0.00

LE REAZIONI

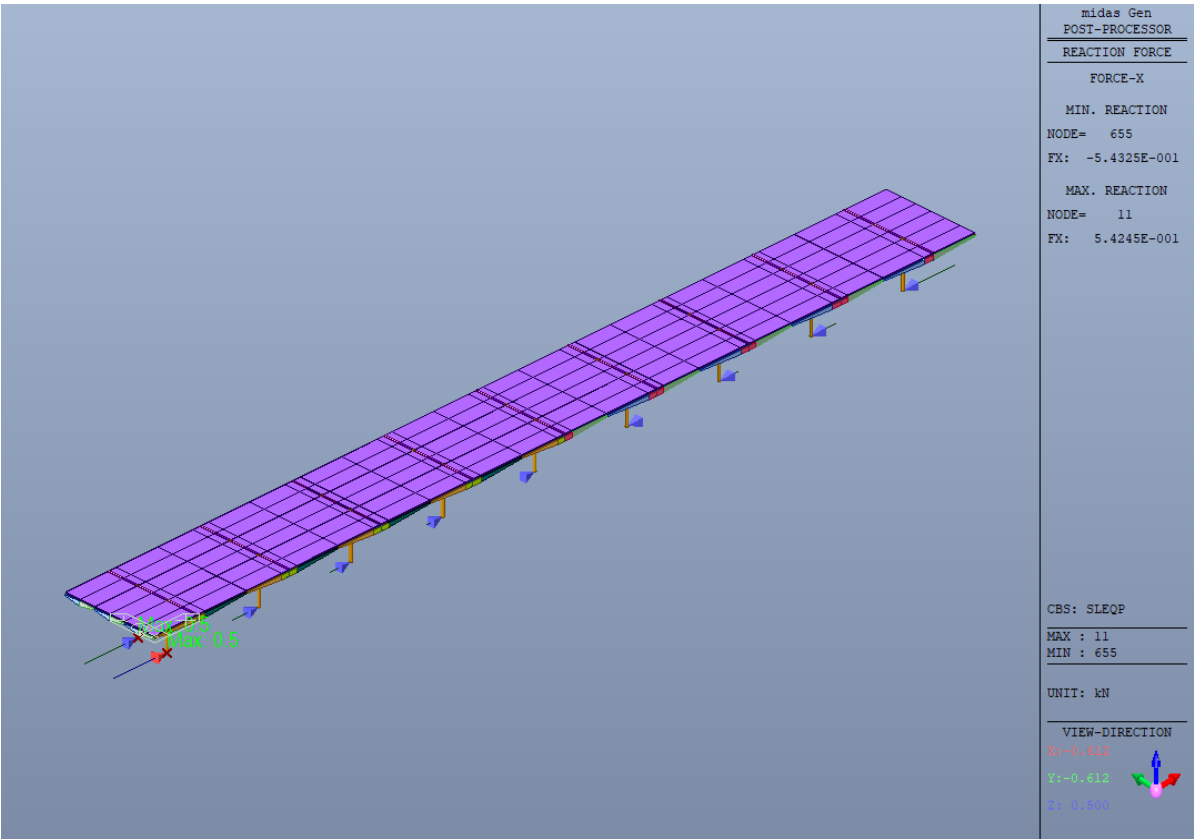


Figure 72 : Le reazioni Fx agli SLE quasi permanente

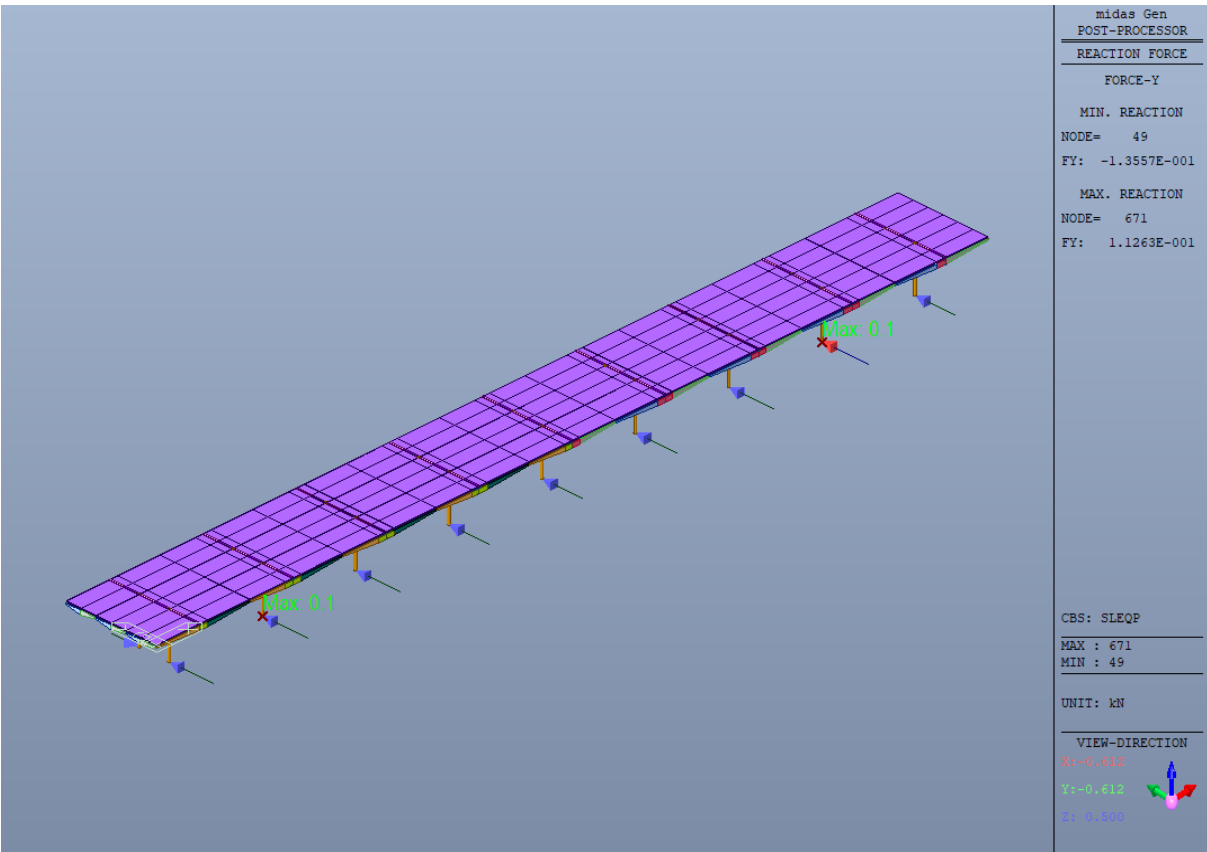


Figure 73 : Le reazioni Fy agli SLE quasi permanente

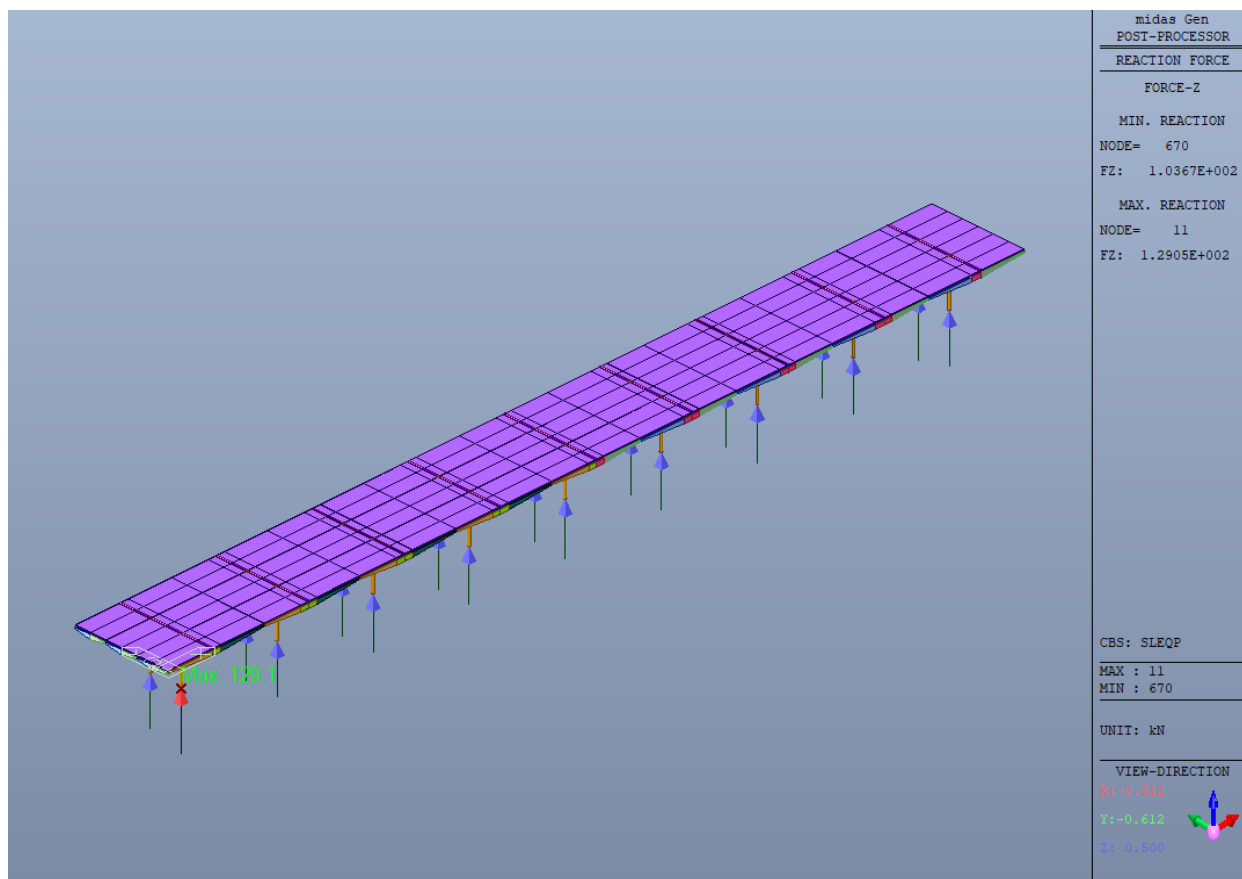


Figure 74 : Le reazioni Fz agli SLE quasi permanente

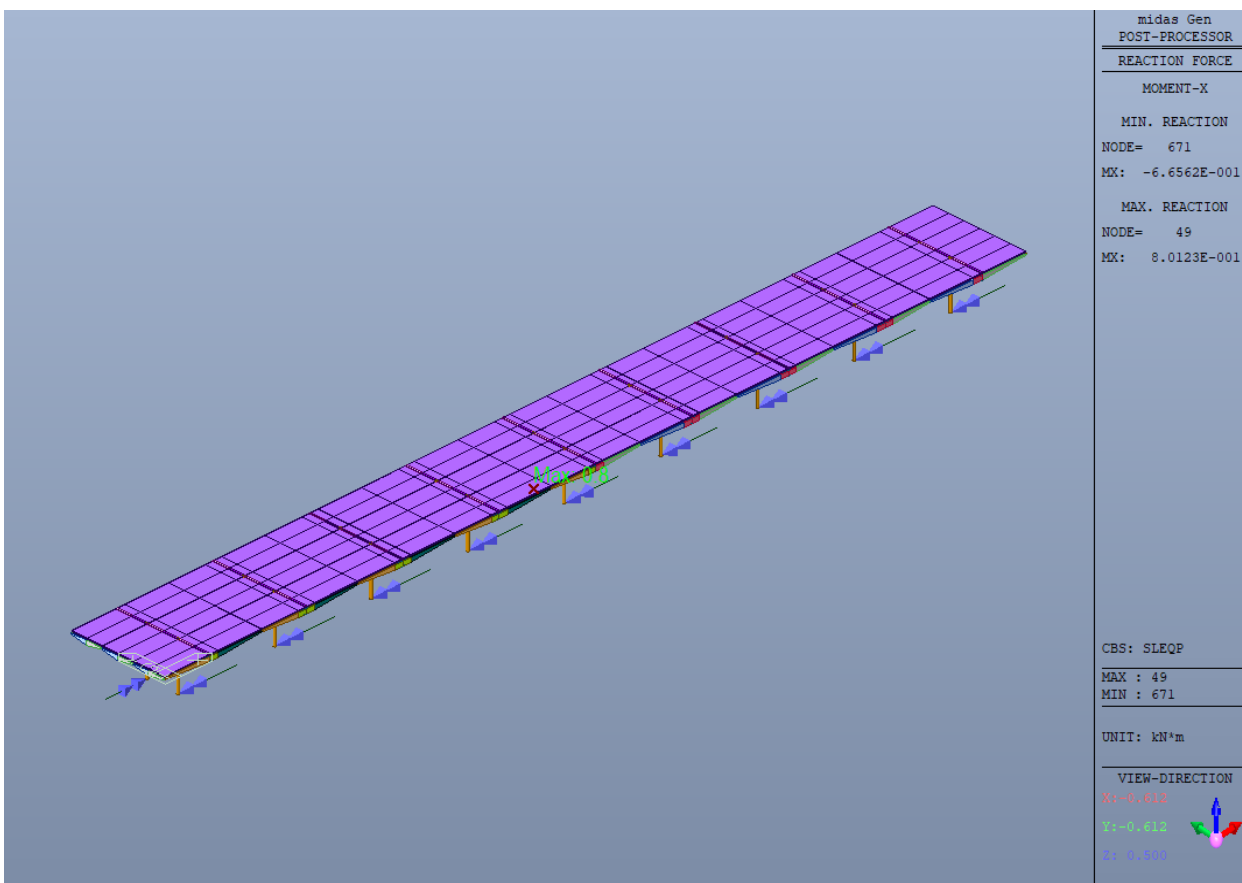


Figure 75 : Le reazioni Mx agli SLE quasi permanente

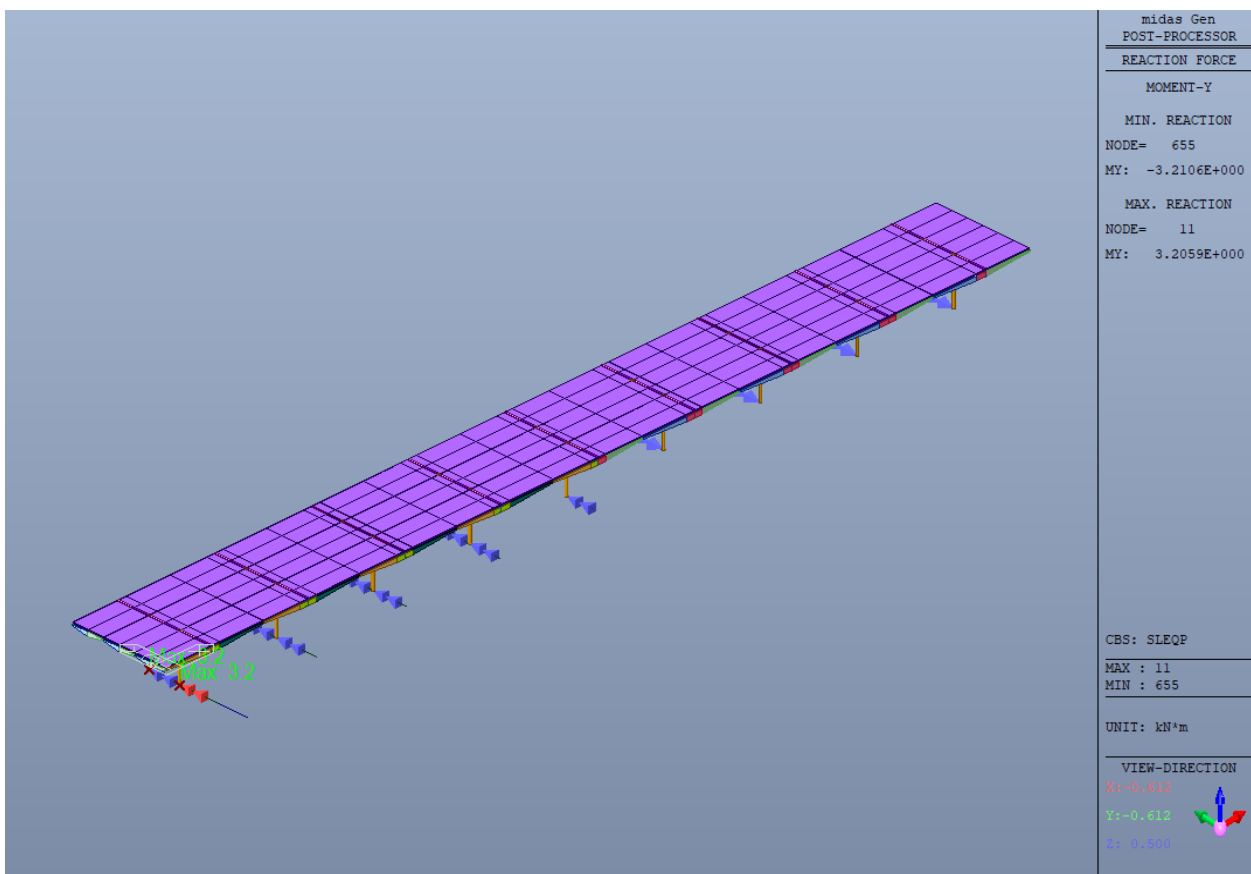


Figure 76 : Le reazioni My agli SLE quasi permanente

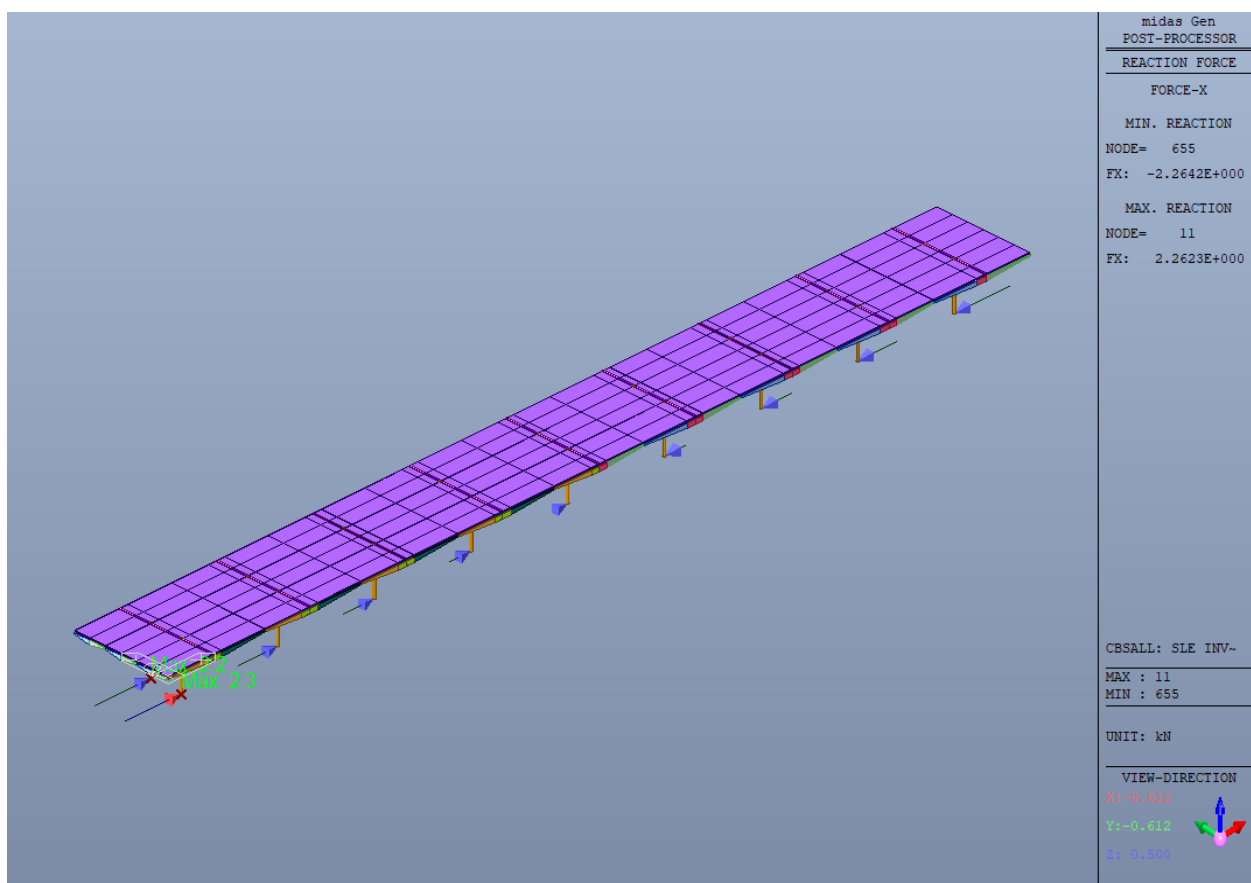


Figure 77 : Le reazioni Fx agli SLE qrara (involuppo)

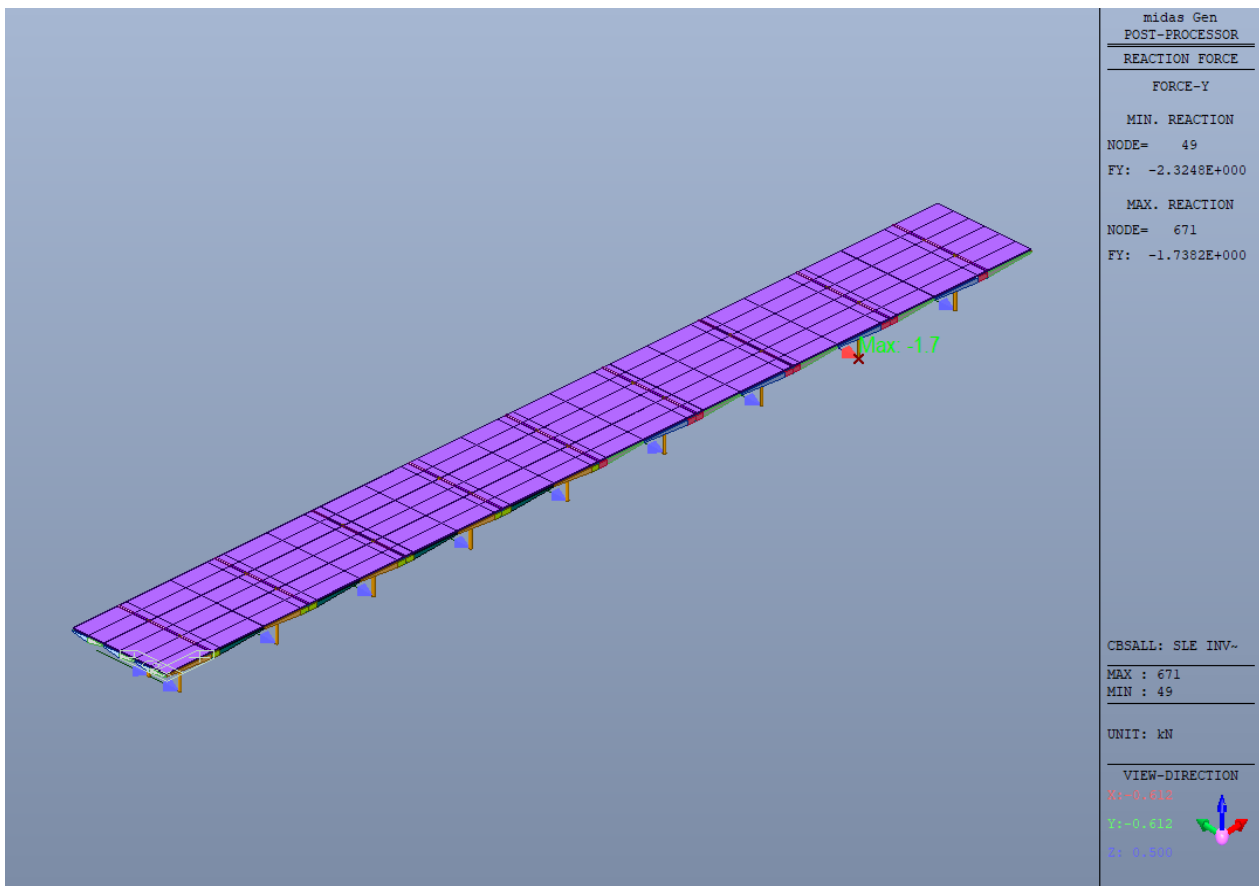


Figure 78 : Le reazioni Fy agli SLE qrara (involuppo)

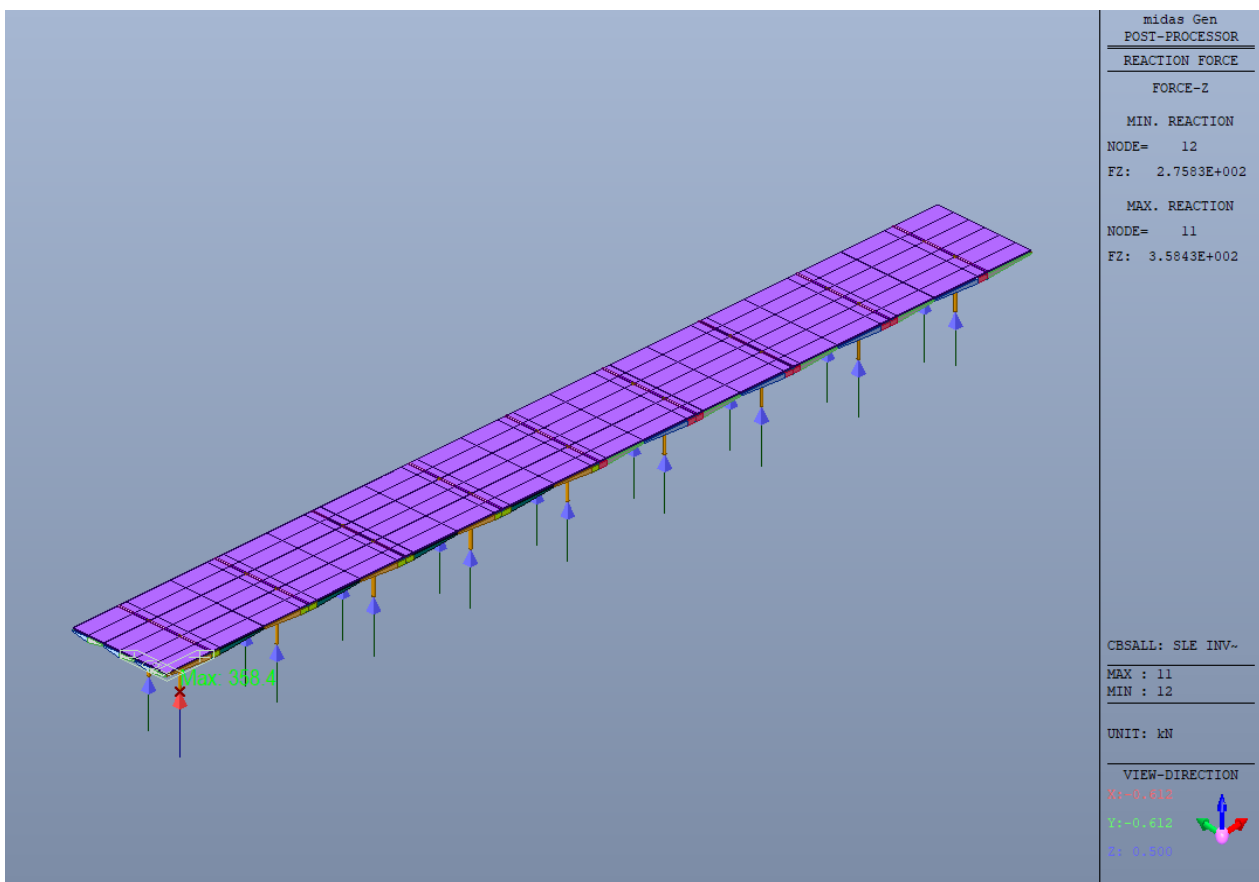


Figure 79 : Le reazioni Fz agli SLE qrara (involuppo)

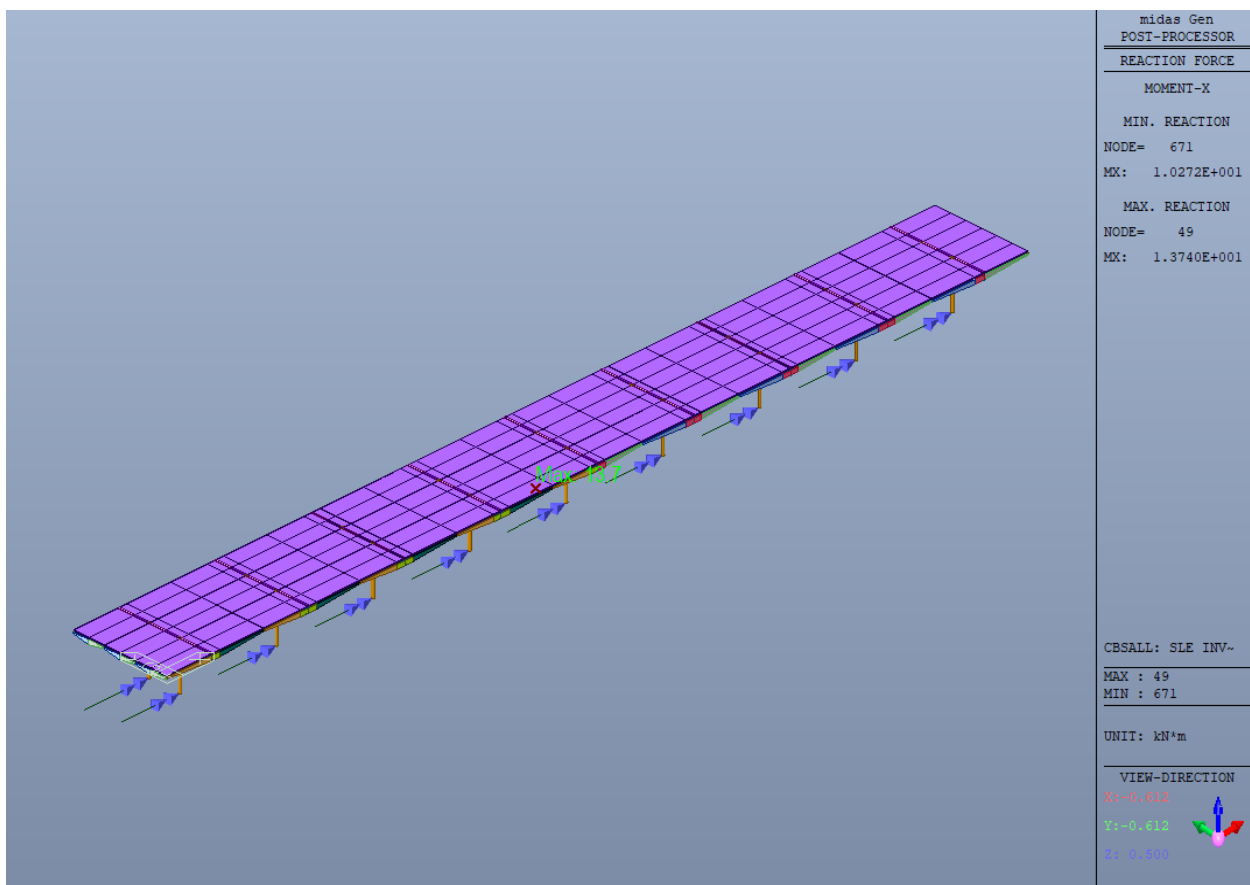


Figure 80 : Le reazioni Mx agli SLE qrara (inviluppo)

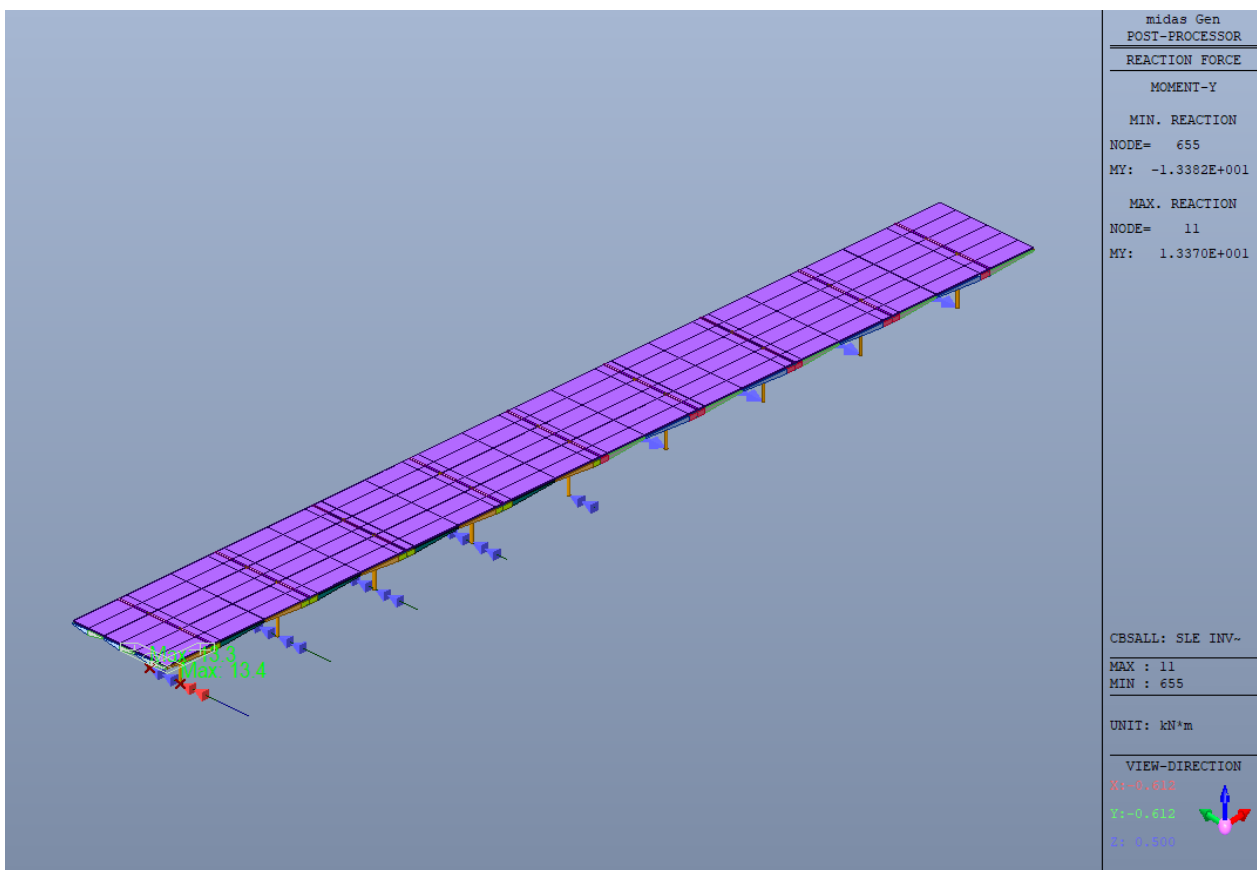


Figure 81 : Le reazioni My agli SLE qrara (inviluppo)

Table 24 Tabella delle reazioni

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
11	SLE INVILUPPO(all)	2.262334	-1.774798	470.111152	10.489055	13.370392	-0.391572
12	SLE INVILUPPO(all)	2.245946	-2.127008	359.605383	12.570615	13.273541	0.493650
22	SLE INVILUPPO(all)	1.426000	-2.251109	390.852194	13.304055	8.427659	0.347328
23	SLE INVILUPPO(all)	1.460129	-1.748357	392.306177	10.332791	8.629361	0.038823
31	SLE INVILUPPO(all)	0.932623	-2.288430	407.475857	13.524624	5.511801	0.244470
32	SLE INVILUPPO(all)	0.967908	-1.761994	405.192977	10.413385	5.720334	0.075681
40	SLE INVILUPPO(all)	0.454647	-2.318031	408.411737	13.699561	2.686965	0.214832
41	SLE INVILUPPO(all)	0.500110	-1.790600	404.597094	10.582444	2.955648	0.120655
49	SLE INVILUPPO(all)	-0.021319	-2.324842	407.402894	13.739813	-0.125993	0.221179
50	SLE INVILUPPO(all)	0.017127	-1.786184	415.215036	10.556350	0.101220	0.235799
655	SLE INVILUPPO(all)	-2.264216	-2.174905	469.105192	12.853687	-13.381516	-0.320026
656	SLE INVILUPPO(all)	-2.236498	-1.819569	360.113675	10.753651	-13.217704	0.539614
670	SLE INVILUPPO(all)	-1.469142	-2.241105	391.346520	13.244932	-8.682631	0.070374
671	SLE INVILUPPO(all)	-1.422146	-1.738151	391.967561	10.272471	-8.404884	0.401354
679	SLE INVILUPPO(all)	-0.977107	-2.274349	404.709108	13.441405	-5.774702	0.141951
680	SLE INVILUPPO(all)	-0.928811	-1.747610	408.046279	10.328373	-5.489272	0.300289
688	SLE INVILUPPO(all)	-0.498413	-2.298388	406.265096	13.583475	-2.945621	0.174681
689	SLE INVILUPPO(all)	-0.449171	-1.772086	406.633341	10.473027	-2.654601	0.265512
1183	SLE INVILUPPO(all)	-	-	-	-	-	-
1184	SLE INVILUPPO(all)	-	-	-	-	-	-
11	SLEqp	0.542451	0.105094	129.054218	-0.621108	3.205883	-0.151853
12	SLEqp	0.540556	-0.050050	104.159803	0.295794	3.194686	0.172944
22	SLEqp	0.182556	-0.093495	104.234182	0.552555	1.078908	0.106749
23	SLEqp	0.194401	0.110320	104.149529	-0.651990	1.148908	-0.026735
31	SLEqp	0.100606	-0.113389	109.668715	0.670131	0.594583	0.074513
32	SLEqp	0.112763	0.106961	108.571005	-0.632139	0.666428	0.000892
40	SLEqp	0.046506	-0.129403	110.028381	0.764775	0.274850	0.063969
41	SLEqp	0.062363	0.092282	108.653385	-0.545385	0.368563	0.017256
49	SLEqp	-0.007335	-0.135572	109.406043	0.801230	-0.043349	0.053706

50	SLEqp	0.005067	0.091236	111.652819	-0.539207	0.029948	0.057229
655	SLEqp	-0.543248	-0.063579	128.548306	0.375752	-3.210594	-0.132109
656	SLEqp	-0.533662	0.092888	104.159921	-0.548966	-3.153940	0.184314
670	SLEqp	-0.199931	-0.091399	103.671183	0.540168	-1.181591	-0.008251
671	SLEqp	-0.180095	0.112626	104.850676	-0.665620	-1.064360	0.121260
679	SLEqp	-0.118459	-0.112949	108.173111	0.667527	-0.700093	0.020102
680	SLEqp	-0.098505	0.107586	110.106816	-0.635834	-0.582163	0.089676
688	SLEqp	-0.062220	-0.125217	108.763631	0.740030	-0.367723	0.030210
689	SLEqp	-0.043815	0.096060	109.874736	-0.567713	-0.258944	0.077774
1183	SLEqp	-	-	-	-	-	-
1184	SLEqp	-	-	-	-	-	-
SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	SLE INVILUPPO(all)	-0.000001	-36.237515	7299.357274			
	SLEqp	0.000000	-0.000000	1977.726459			

VERIFICHE

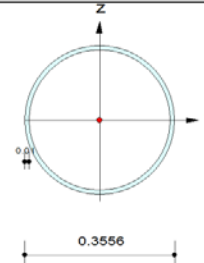
midas Gen

Steel Checking Result

Company		Project Title	
or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 12
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name colonna (No:1)
 (Rolled : CHS-CF 355.6X10).
 Member Length : 5.91000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -240.79 (LCB: 17, POS:I)
 Bending Moments My = -81.945, Mz = 23.0234
 End Moments Myi = -81.945, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = -81.945, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = 23.0234, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 12.5838 (LCB: 15, POS:J)
 Fzz = -13.879 (LCB: 18, POS:J)

Outer Dia.	0.35560	Wall Thick	0.01000
Area	0.01086	Asz	0.00543
Qyb	0.02988	Qzb	0.02988
Iyy	0.00016	Izz	0.00016
Ybar	0.17780	Zbar	0.17780
Wely	0.00091	Welz	0.00091
ry	0.12220	rz	0.12220

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 5.91000, Lz = 5.91000, Lb = 5.91000
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors CmY = 0.85, CmZ = 0.85, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

$KL/r = 48.4 < 200.0$ (Memb:12, LCB: 17)..... O.K

Axial Resistance

$N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 240.79/3671.71 = 0.066 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

$M_{Edy}/M_{Rdy} = 81.945/308.512 = 0.266 < 1.000$ O.K

$M_{Edz}/M_{Rdz} = 23.023/308.512 = 0.075 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

$RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_{Rd}}, M_{Edz}/M_{nz_{Rd}}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_{Rd}})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_{Rd}})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_{Rd}} + M_{Edz}/M_{z_{Rd}}$
 $Rc_{LT1} = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_{LT1} = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{iLT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_{LT2} = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_{LT2} = (k_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{iLT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_{LT1} + Rb_{LT1}, Rc_{LT2} + Rb_{LT2})] = 0.406 < 1.000$.. O.K

Torsion Strength

$T_{Ed}/T_{Rd} = 0.376/356.222 = 0.001 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

$V_{Edy}/V_{y_{Rd}} = 0.009 < 1.000$ O.K

$V_{Edz}/V_{z_{Rd}} = 0.010 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/300.0 = 0.0197 > 0.0047$ (Memb:49, LCB: 5, Dir-Y)..... O.K

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.500) + vento(1.050) + temperatura(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.500) + temperatura(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.050) + temperatura(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.700) + temperatura(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(1.000) + temperatura(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(0.700) + temperatura(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.500) + temperatura(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300) + temperatura(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300)
13	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(0.300)
14	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(-0.300)

midas Gen - Steel Code Checking Eurocode3:05			Gen 2018
15	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(1.000)
16	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-1.000)
17	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-1.000) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(0.300)
18	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-1.000) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-0.300)
19	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(1.000)
20	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-1.000)
21	2	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO   =      12, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO =      17, MATERIAL NO  =      1, SECTION NO =      1
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = colonna, CHS-CF 355.6X10
  Shape      = P - Section. (Rolled)
  Outer Dia. =      0.356, Wall Thick =      0.010

  Area = 1.08600e-002, Avy = 6.91369e-003, Avz = 6.91369e-003
  Ybar = 1.77800e-001, Zbar = 1.77800e-001, Qyb = 2.98848e-002, Qzb = 2.98848e-002
  Wely = 9.12500e-004, Welz = 9.12500e-004, Wply = 9.12500e-004, Wplz = 9.12500e-004
  Iyy = 1.62230e-004, Izz = 1.62230e-004, Iyz = 0.00000e+000
  iy  = 1.22200e-001, iz  = 1.22200e-001
  J   = 3.24470e-004, Cwp = 1.00000e+028

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 5.91000e+000, Lz = 5.91000e+000, Lb = 5.91000e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
  Axial Force      Fxx =-2.40794e+002
  Shear Forces     Fyy = 3.89566e+000, Fzz =-1.38654e+001
  Bending Moments    My =-8.19446e+001, Mz = 2.30234e+001
  End Moments        Myi =-8.19446e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Lb)
                   Myi =-8.19446e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Ly)
                   Mzi = 2.30234e+001, Mzj = 0.00000e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

( ). Determine classification of tublar section(hollow pipe).
  [ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 3 of 3) ]
  -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
  -. d/t     = DTR =      35.56
  -. DTR < 70*e^2 ( Class 2 : Compact ).

```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
  [ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
  -. Cmy,0 = 0.787
  -. Cmz,0 = 0.787

```

```
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 0.850
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 0.850
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000
```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 48.4 < 200.0 ---> O.K.
```

```
( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 3671.71 kN.
```

```
( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 240.79
-. ---- = ----- = 0.066 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 3671.71
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.633
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 9626.65 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.633
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 9626.65 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.
```

```
=====
|||*||| CHECK TORSIONAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate parameters for torsional resistance.
4I 4*PI*[d^4 - (d-2*t)^4]
-. Wt = ---- = ----- = 1.82e-003 m^3.
d 64*d
```

```
( ). Calculate torsional resistance (T_Rd).
[ Eurocode3:05 6.2.7 ]
-. T_Rd = Wt * fy / sqrt[3] / Gamma_M0 = 356.22 kN-m.
```

```

( ). Check ratio of torsional resistance (T_Ed/T_Rd).
      T_Ed      0.38
- . ----- = ----- = 0.001 < 1.000 ---> O.K.
      T_Rd      356.22

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
- . Avy = 2*Area/Pi = 0.0069 m^2.
- . Avz = 2*Area/Pi = 0.0069 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_T_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
- . Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1349.55 kN.
- . Taut_Ed = T_Ed / Wt = 206.20 KPa.
- . Vpl_T_Rdy = [ 1 - Taut_Ed/(fy/SQRT(3)/Gamma_M0) ]*Vpl_Rdy = 1348.12 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_T_Rdy).
( LCB = 15, POS = J )
- . Applied shear force : V_Edy = 12.58 kN.
      V_Edy      12.58
- . ----- = ----- = 0.009 < 1.000 ---> O.K.
      Vpl_T_Rdy   1348.12

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_T_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
- . Vpl_Rdz = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1349.55 kN.
- . Taut_Ed = T_Ed / Wt = 206.20 KPa.
- . Vpl_T_Rdz = [ 1 - Taut_Ed/(fy/SQRT(3)/Gamma_M0) ]*Vpl_Rdz = 1348.12 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
- . HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_T_Rdz).
( LCB = 18, POS = J )
- . Applied shear force : V_Edz = 13.88 kN.
      V_Edz      13.88
- . ----- = ----- = 0.010 < 1.000 ---> O.K.
      Vpl_T_Rdz   1348.12

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0009 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 308.51 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy      81.94
-. ----- = ----- = 0.266 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy      308.51

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0009 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 308.51 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz      23.02
-. ----- = ----- = 0.075 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz      308.51

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 308.51 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 308.51 kN-m.

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
N_Ed      M_Edy      M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
= 0.406 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-. Alpha = 2.000
-. Beta = 2.000

```

```

-. N_Ed < 0.25*Npl_Rd          =          917.93 kN.
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mny_Rd = Mply_Rd            =          308.51 kN-m.
-. Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd      = 0.266 < 1.000 ---> O.K.
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd            =          308.51 kN-m.
-. Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd      = 0.075 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
            [ | ----- |         + | ----- |
            [ | Mny_Rd |         | Mnz_Rd |
            = 0.076 < 1.000 ---> O.K.

```

```
( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
```

```
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
```

```

-. N_Ed = -240.79 kN.
-. M_Edy = -81.94 kN-m.
-. M_Edz = 23.02 kN-m.
-. kyy = 0.872
-. kyz = 0.523
-. kzy = 0.523
-. kzz = 0.872
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 3855.30 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 323.94 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 323.94 kN-m.

```

```
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
```

```
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)
```

```

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1 XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.336 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1 XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.270 < 1.000 ---> O.K.

```

```
-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.406 < 1.000 ---> O.K.
```

```
=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====
```

```
( ). Compute Maximum Deflection.
```

```

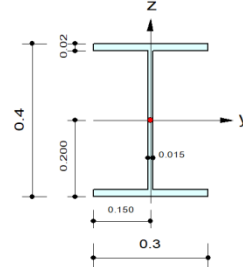
-. LCB = 6
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Def = 0.005 * DAF = 0.005m (Global X)
-. Def_Lim = 0.020m

```

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 47
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name trave su pilastri 2dx (No:24)
 Position I BH 800x300x15/20 (Tapered Section)
 Position J : BH 400x300x15/20
 Member Length : 2.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -457.81 (LCB: 1, POS:J)
 Bending Moments My = -478.85, Mz = -0.1526
 End Moments Myi = -432.94, Myj = -478.85 (for Lb)
 Myi = -432.94, Myj = -478.85 (for Ly)
 Mzi = 1.52245, Mzj = -0.1526 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 0.83335 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = 32.8618 (LCB: 1, POS:J)

Depth	0.40000	Web Thick	0.01500
Top F Width	0.30000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.30000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.01740	Asz	0.00600
Qyb	0.09220	Qzb	0.01125
Iyy	0.00049	Izz	0.00009
Ybar	0.15000	Zbar	0.20000
Wely	0.00246	Welz	0.00060
ry	0.16814	rz	0.07196

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 2.00000, Lz = 2.00000, Lb = 2.00000
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 32.2 < 200.0$ (Memb:47, LCB: 1)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/MIN[Nc_Rd, Nb_Rd] = 457.81/5882.86 = 0.078 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 478.852/935.171 = 0.512 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.153/311.132 = 0.000 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.590 < 1.000$.. O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.026 < 1.000$ O.K

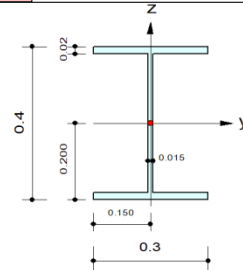
5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0080 > 0.0010$ (Memb:47, LCB: 7, POS: 1.1m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 44
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name trave su pilastri 2sx (No:25)
 Position I BH 400x300x15/20 (Tapered Section)
 Position J : BH 800x300x15/20
 Member Length : 2.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -454.75 (LCB: 1, POS:I)
 Bending Moments My = -479.04, Mz = -0.1515
 End Moments Myi = -479.04, Myj = -419.22 (for Lb)
 Myi = -479.04, Myj = -419.22 (for Ly)
 Mzi = -0.1515, Mzj = -1.0248 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 0.43448 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = -39.739 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.40000	Web Thick	0.01500
Top F Width	0.30000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.30000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.01740	Asz	0.00600
Qyb	0.09220	Qzb	0.01125
Iyy	0.00049	Izz	0.00009
Ybar	0.15000	Zbar	0.20000
Wely	0.00246	Welz	0.00060
ry	0.16814	rz	0.07196

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 2.00000, Lz = 2.00000, Lb = 2.00000
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 32.2 < 200.0$ (Memb:44, LCB: 1)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/MIN[Nc_Rd, Nb_Rd] = 454.75/5882.86 = 0.077 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 479.041/935.171 = 0.512 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.152/311.132 = 0.000 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.590 < 1.000$.. O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.031 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0080 > 0.0010$ (Memb:44, LCB: 7, POS: 0.9m, Dir-Z)..... O.K

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.500) + vento(1.050) + temperatura(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.500) + temperatura(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.050) + temperatura(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.700) + temperatura(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(1.000) + temperatura(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(0.700) + temperatura(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.500) + temperatura(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300) + temperatura(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300)
13	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(0.300)
14	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(-0.300)

midas Gen - Steel Code Checking		Eurocode3:05		Gen 2018
15	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(0.300) +	sisma y(RS)(1.000)	
16	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(0.300) +	sisma y(RS)(-1.000)	
17	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-1.000) +	sisma y(RS)(0.300)	
18	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-1.000) +	sisma y(RS)(-0.300)	
19	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-0.300) +	sisma y(RS)(1.000)	
20	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-0.300) +	sisma y(RS)(-1.000)	
21	2	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000)	

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO   =      47,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO =      1,  MATERIAL NO  =      1,  SECTION NO =      24
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave su pilastri 2dx
  Shape      = I - Section. (Tapered)
  <Pos J> (Checking Position).
    Depth    =      0.400,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos I>.
    Depth    =      0.800,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos J>.
    Depth    =      0.400,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020

  <Pos J> (Checking Position).
    Area = 1.74000e-002,  Asy = 1.20000e-002,  Asz = 6.48000e-003
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 2.00000e-001,  Qyb = 9.22000e-002,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 2.45960e-003,  Welz = 6.00675e-004,  Wply = 2.76600e-003,  Wplz = 9.20250e-004
    Iyy = 4.91920e-004,  Izz = 9.01013e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy = 1.68141e-001,  iz = 7.19599e-002
  <Pos I>.
    Area = 2.34000e-002,  Asy = 8.00000e-003,  Asz = 1.20000e-002
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 4.00000e-001,  Qyb = 2.28200e-001,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 5.93580e-003,  Welz = 6.01425e-004,  Wply = 6.84600e-003,  Wplz = 9.42750e-004
    Iyy = 2.37432e-003,  Izz = 9.02137e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy = 3.18538e-001,  iz = 6.20910e-002
  <Pos J>.
    Area = 1.74000e-002,  Asy = 8.00000e-003,  Asz = 6.00000e-003
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 2.00000e-001,  Qyb = 9.22000e-002,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 2.45960e-003,  Welz = 6.00675e-004,  Wply = 2.76600e-003,  Wplz = 9.20250e-004
    Iyy = 4.91920e-004,  Izz = 9.01013e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy = 1.68141e-001,  iz = 7.19599e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 2.00000e+000,  Lz = 2.00000e+000,  Lu = 2.00000e+000
  Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

```

```

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force      Fxx =-4.57809e+002
Shear Forces     Fyy = 8.33349e-001, Fzz = 3.28618e+001
Bending Moments    My =-4.78852e+002, Mz =-1.52561e-001
End Moments        Myi =-4.32939e+002, Myj =-4.78852e+002 (for Lb)
                  Myi =-4.32939e+002, Myj =-4.78852e+002 (for Ly)
                  Mzi = 1.52245e+000, Mzj =-1.52561e-001 (for Lz)

```

```

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t    = BTR = 7.13
-. sigma1 = 199597.339 KPa.
-. sigma2 = 199439.846 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t    = BTR = 7.13
-. sigma1 = 199423.268 KPa.
-. sigma2 = 199265.776 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    24.00
-. sigma1 = 182119.485 KPa.
-. sigma2 = -129497.812 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -0.852
-. Alpha  = 0.619 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.980
-. Cmz,0  = 0.767
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 27.8 < 200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 5882.86 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
-. N_Ed = 457.81
-. ----- = 0.078 < 1.000 ---> O.K.
   Nc_Rd    5882.86
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.156
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 254890.43 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.364
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 46686.34 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
-. Avy = 2*B*tf = 0.0120 m^2.
-. Avz = eta*hw*tw = 0.0065 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 2342.39 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 0.83 kN.
  V_Edy 0.83
-. ----- = ----- =3.558e-004 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdy 2342.39

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1264.89 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ----> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edz = 32.86 kN.
  V_Edz 32.86
-. ----- = ----- = 0.026 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdz 1264.89
```

```
=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====
```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0028 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 935.17 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy 478.85
-. ---- = ----- = 0.512 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy 935.17

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0009 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 311.13 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz 0.15
-. ---- = ----- = 4.903e-004 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz 311.13

```

```

=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.3.2 ]
-. Por = 0.300
-. Gs = Es / [ 2*(1+Por) ] = 80769230.769 KPa.
-. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 46686.34 kN.
-. psi = 0.904
-. C1 = 1.285
-. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] = 11933.29 kN-m.

-. Lambda_LT_bar = SQRT [ Wply*fy / Mcr ] = 0.287
-. Lambda_LT_bar0 = 0.400

-. Lambda_LT_bar = 0.287 < Lambda_LT_bar0 = 0.400
-. M_Ed/Mcr = 0.040 < Lambda_LT_bar0^2 = 0.160
If Lambda_LT_bar < Lambda_LT_bar0 or M_Ed/Mcr < Lambda_LT_bar0^2,
No allowance for lateral-torsional buckling necessary.

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of  $V_{Edz} / V_{pl,Rdz} < 0.5$ 
-.  $M_{y,Rd} = M_{c,Rdy} = 935.17 \text{ kN-m.}$ 

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of  $V_{Edy} / V_{pl,Rdy} < 0.5$ 
-.  $M_{z,Rd} = M_{c,Rdz} = 311.13 \text{ kN-m.}$ 

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      
$$R_{max1} = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Edy}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{Edz}}{M_{z,Rd}}$$

      = 0.590 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-.  $n = N_{Ed} / N_{pl,Rd} = 0.078$ 
-.  $a = \text{MIN}[(\text{Area} - 2b \cdot t_f) / \text{Area}, 0.5] = 0.310$ 
-.  $\alpha = 2.000$ 
-.  $\beta = \text{MAX}[5 \cdot n, 1.0] = 1.000$ 

-.  $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} = 1470.71 \text{ kN.}$ 
-.  $N_{Ed} < 0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y / \gamma_{M0} = 912.86 \text{ kN.}$ 
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-.  $M_{ny,Rd} = M_{ply,Rd} = 935.17 \text{ kN-m.}$ 
-.  $R_{maxy} = M_{Edy} / M_{ny,Rd} = 0.512 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$ 

-.  $N_{Ed} < h_w \cdot t_w \cdot f_y / \gamma_{M0} = 2434.29 \text{ kN.}$ 
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-.  $M_{nz,Rd} = M_{plz,Rd} = 311.13 \text{ kN-m.}$ 
-.  $R_{maxz} = M_{Edz} / M_{nz,Rd} = 4.903e-004 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$ 

-. 
$$R_{max2} = \left[ \frac{M_{Edy}}{M_{ny,Rd}} \right]^{\alpha} + \left[ \frac{M_{Edz}}{M_{nz,Rd}} \right]^{\beta}$$

      = 0.263 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
-. N_Ed = -457.81 kN.
-. M_Edy = -478.85 kN-m.
-. M_Edz = -0.15 kN-m.
-. kyy = 0.989
-. kyz = 0.690
-. kzy = 0.516
-. kzz = 1.547
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 6177.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 981.93 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 326.69 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.585 < 1.000 ----> O.K.

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.343 < 1.000 ----> O.K.

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.590 < 1.000 ----> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 1.111m From i-end(Node 48).
-. Def = 0.001 * DAF = 0.001m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.008m
  Def < Def_Lim ----> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      44,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1,  MATERIAL NO   =      1,  SECTION NO   =      25
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave su pilastri 2sx
  Shape          = I - Section. (Tapered)
  <Pos I> (Checking Position).
    Depth        =      0.400,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick    =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos I>.
    Depth        =      0.400,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick    =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos J>.
    Depth        =      0.800,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
    Web Thick    =      0.015,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020

  <Pos I> (Checking Position).
    Area = 1.74000e-002,  Asy = 1.20000e-002,  Asz = 6.48000e-003
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 2.00000e-001,  Qyb = 9.22000e-002,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 2.45960e-003,  Welz = 6.00675e-004,  Wply = 2.76600e-003,  Wplz = 9.20250e-004
    Iyy = 4.91920e-004,  Izz = 9.01013e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 1.68141e-001,  iz  = 7.19599e-002
  <Pos I>.
    Area = 1.74000e-002,  Asy = 8.00000e-003,  Asz = 6.00000e-003
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 2.00000e-001,  Qyb = 9.22000e-002,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 2.45960e-003,  Welz = 6.00675e-004,  Wply = 2.76600e-003,  Wplz = 9.20250e-004
    Iyy = 4.91920e-004,  Izz = 9.01013e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 1.68141e-001,  iz  = 7.19599e-002
  <Pos J>.
    Area = 2.34000e-002,  Asy = 8.00000e-003,  Asz = 1.20000e-002
    Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 4.00000e-001,  Qyb = 2.28200e-001,  Qzb = 1.12500e-002
    Wely = 5.93580e-003,  Welz = 6.01425e-004,  Wply = 6.84600e-003,  Wplz = 9.42750e-004
    Iyy = 2.37432e-003,  Izz = 9.02137e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 3.18538e-001,  iz  = 6.20910e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 2.00000e+000,  Lz = 2.00000e+000,  Lu = 2.00000e+000
  Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

```

```

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
Axial Force      Fxx =-4.54751e+002
Shear Forces     Fyy = 4.34475e-001, Fzz =-3.97391e+001
Bending Moments    My =-4.79041e+002, Mz =-1.51529e-001
End Moments        Myi =-4.79041e+002, Myj =-4.19225e+002 (for Lb)
                  Myi =-4.79041e+002, Myj =-4.19225e+002 (for Ly)
                  Mzi =-1.51529e-001, Mzj =-1.02481e+000 (for Lz)

```

```

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t    = BTR = 7.13
-. sigma1 = 199488.851 KPa.
-. sigma2 = 199332.423 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t    = BTR = 7.13
-. sigma1 = 199315.957 KPa.
-. sigma2 = 199159.530 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    24.00
-. sigma1 = 182005.280 KPa.
-. sigma2 = -129735.101 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -0.853
-. Alpha  = 0.619 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.974
-. Cmz,0  = 0.820
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 27.8 < 200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 5882.86 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
-. N_Ed = 454.75
-. ----- = 0.077 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 5882.86
```

```

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.156
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 254890.43 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.364
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 46686.34 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
-. Avy = 2*B*tf = 0.0120 m^2.
-. Avz = eta*hw*tw = 0.0065 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 2342.39 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edy = 0.43 kN.
  V_Edy 0.43
-. ----- = ----- =1.855e-004 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdy 2342.39

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1264.89 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ----> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 39.74 kN.
  V_Edz 39.74
-. ----- = ----- = 0.031 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdz 1264.89

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```
( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0028 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 935.17 kN-m.
```

```
( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy 479.04
-. ----- = ----- = 0.512 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy 935.17
```

```
=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====
```

```
( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0009 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 311.13 kN-m.
```

```
( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz 0.15
-. ----- = ----- = 4.870e-004 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz 311.13
```

```
=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.3.2 ]
-. Por = 0.300
-. Gs = Es / [ 2*(1+Por) ] = 80769230.769 KPa.
-. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 46686.34 kN.
-. psi = 0.875
-. C1 = 1.285
-. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] = 11933.29 kN-m.

-. Lambda_LT_bar = SQRT [ Wply*fy / Mcr ] = 0.287
-. Lambda_LT_bar0 = 0.400

-. Lambda_LT_bar = 0.287 < Lambda_LT_bar0 = 0.400
-. M_Ed/Mcr = 0.040 < Lambda_LT_bar0^2 = 0.160
If Lambda_LT_bar < Lambda_LT_bar0 or M_Ed/Mcr < Lambda_LT_bar0^2,
No allowance for lateral-torsional buckling necessary.
```

```
=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of  $V_{Edz} / V_{pl,Rdz} < 0.5$ 
-.  $M_{y,Rd} = M_{c,Rdy} = 935.17 \text{ kN-m.}$ 

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of  $V_{Edy} / V_{pl,Rdy} < 0.5$ 
-.  $M_{z,Rd} = M_{c,Rdz} = 311.13 \text{ kN-m.}$ 

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      
$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{Edy}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{Edz}}{M_{z,Rd}}$$

      = 0.590 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-.  $n = N_{Ed} / N_{pl,Rd} = 0.077$ 
-.  $a = \text{MIN}[(\text{Area} - 2b \cdot t_f) / \text{Area}, 0.5] = 0.310$ 
-.  $\alpha = 2.000$ 
-.  $\beta = \text{MAX}[5 \cdot n, 1.0] = 1.000$ 

-.  $N_{Ed} < 0.25 \cdot N_{pl,Rd} = 1470.71 \text{ kN.}$ 
-.  $N_{Ed} < 0.5 \cdot h_w \cdot t_w \cdot f_y / \gamma_{M0} = 912.86 \text{ kN.}$ 
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-.  $M_{ny,Rd} = M_{ply,Rd} = 935.17 \text{ kN-m.}$ 
-.  $R_{maxy} = M_{Edy} / M_{ny,Rd} = 0.512 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$ 

-.  $N_{Ed} < h_w \cdot t_w \cdot f_y / \gamma_{M0} = 2434.29 \text{ kN.}$ 
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-.  $M_{nz,Rd} = M_{plz,Rd} = 311.13 \text{ kN-m.}$ 
-.  $R_{maxz} = M_{Edz} / M_{nz,Rd} = 4.870e-004 < 1.000 \text{ ---> O.K.}$ 

-. 
$$R_{max2} = \left[ \frac{M_{Edy}}{M_{ny,Rd}} \right]^{\alpha} + \left[ \frac{M_{Edz}}{M_{nz,Rd}} \right]^{\beta}$$

      = 0.263 < 1.000 ---> O.K.
```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
-. N_Ed = -454.75 kN.
-. M_Edy = -479.04 kN-m.
-. M_Edz = -0.15 kN-m.
-. kyy = 0.989
-. kyz = 0.690
-. kzy = 0.516
-. kzz = 1.547
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 6177.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 981.93 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 326.69 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1  Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.584 < 1.000 ----> O.K.

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1  Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.342 < 1.000 ----> O.K.

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.590 < 1.000 ----> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

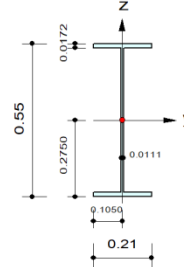
( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 0.889m From i-end(Node 44).
-. Def = 0.001 * DAF = 0.001m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.008m
  Def < Def_Lim ----> O.K !

```

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
Unit System kN, m
Member No 875
Material S355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name trave principale (No:2)
(Rolled : IPE550).
Member Length : 1.17334



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -271.62 (LCB: 1, POS:J)
Bending Moments My = 360.832, Mz = -0.0147
End Moments Myi = 316.331, Myj = 360.832 (for Lb)
Myi = 316.331, Myj = 360.832 (for Ly)
Mzi = -0.0117, Mzj = -0.0147 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -0.8553 (LCB: 20, POS:1/2)
Fzz = -43.459 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.55000	Web Thick	0.01110
Top F Width	0.21000	Top F Thick	0.01720
Bot.F Width	0.21000	Bot.F Thick	0.01720
Area	0.01340	Asz	0.00611
Qyb	0.11992	Qzb	0.00551
Iyy	0.00067	Izz	0.00003
Ybar	0.10500	Zbar	0.27500
Wely	0.00244	Welz	0.00025
ry	0.22227	rz	0.04533

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.17334, Lz = 1.17334, Lb = 1.17334
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

 $KL/r = 25.9 < 200.0$ (Memb:875, LCB: 1)..... O.K

Axial Resistance

 $N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 271.62/4530.48 = 0.060 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 360.832/942.610 = 0.383 < 1.000$ O.K

 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.015/133.596 = 0.000 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.443 < 1.000$.. O.K

Shear Resistance

 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K

 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.031 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

 $L/250.0 = 0.0047 > 0.0003$ (Memb:260, LCB: 7, POS: 0.6m, Dir-Z)..... O.K

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.500) + vento(1.050) + temperatura(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.500) + temperatura(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.050) + temperatura(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.700) + temperatura(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(1.000) + temperatura(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(0.700) + temperatura(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.500) + temperatura(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300) + temperatura(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300)
13	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(0.300)
14	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(-0.300)

midas Gen - Steel Code Checking Eurocode3:05			Gen 2018
15	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(1.000)
16	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-1.000)
17	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-1.000) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(0.300)
18	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-1.000) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-0.300)
19	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(1.000)
20	1	peso proprio(1.000) + + sisma x(RS)(-0.300) +	permanenti(1.000) + + sisma y(RS)(-1.000)
21	2	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 875, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 1, MATERIAL NO   = 1, SECTION NO  = 2
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave principale, IPE550
Shape      = I - Section. (Rolled)
Depth      = 0.550, Top F Width = 0.210, Bot.F Width = 0.210
Web Thick  = 0.011, Top F Thick = 0.017, Bot.F Thick = 0.017

Area = 1.34000e-002, Avy = 7.67684e-003, Avz = 7.19252e-003
Ybar = 1.05000e-001, Zbar = 2.75000e-001, Qyb = 1.19918e-001, Qzb = 5.51250e-003
Wely = 2.44000e-003, Welz = 2.54000e-004, Wply = 2.78800e-003, Wplz = 3.95142e-004
Iyy = 6.71200e-004, Izz = 2.66800e-005, Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 2.22271e-001, Iz  = 4.53326e-002
J   = 9.55274e-007, Cwp = 1.88410e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 1.17334e+000, Lz = 1.17334e+000, Lb = 1.17334e+000
Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force      Fxx = -2.71622e+002
Shear Forces     Fyy = -1.05157e-003, Fzz = -3.41720e+001
Bending Moments    My = 3.60832e+002, Mz = -1.46612e-002
End Moments        Myi = 3.16331e+002, Myj = 3.60832e+002 (for Lb)
                  Myi = 3.16331e+002, Myj = 3.60832e+002 (for Ly)
                  Mzi = -1.17290e-002, Mzj = -1.46612e-002 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 4.39
-. sigma1 = 149730.628 KPa.
-. sigma2 = 149703.966 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    4.39
-. sigma1 = 149683.082 KPa.
-. sigma2 = 149656.421 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    42.13
-. sigma1 = 130303.575 KPa.
-. sigma2 = -89762.932 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -0.886
-. Alpha  = 0.574 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.974
-. Cmz,0  = 0.959
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 25.9 < 200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 4530.48 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 271.62
-. ----- = 0.060 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 4530.48

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.069
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 1010462.69 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.339
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 40165.59 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
-. r = 0.0240 m.
-. Avy = Area - hw*tw = 0.0077 m^2.
-. Avz1 = eta*hw*tw = 0.0069 m^2.
-. Avz2 = Area - 2*B*tf + (tw + 2*r)*tf = 0.0072 m^2.
-. Avz = MAX[ Avz1, Avz2 ] = 0.0072 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1498.51 kN.
```

```

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 20, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 0.86 kN.
   V_Edy = 0.86
-. ----- = ----- =5.707e-004 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdy = 1498.51

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1403.98 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ----> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 43.46 kN.
   V_Edz = 43.46
-. ----- = ----- = 0.031 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdz = 1403.98

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0028 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 942.61 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
   M_Edy = 360.83
-. ----- = ----- = 0.383 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdy = 942.61

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0004 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 133.60 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
   M_Edz = 0.01
-. ----- = ----- =1.097e-004 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdz = 133.60

```

```
=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.3.2 ]
-. Por = 0.300
-. Gs = Es / [ 2*(1+Por) ] = 80769230.769 KPa.
-. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 40165.59 kN.
-. psi = 0.877
-. C1 = 1.285
-. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] = 13900.94 kN-m.

-. Lambda_LT_bar = SQRT [ Wply*fy / Mcr ] = 0.267
-. Lambda_LT_bar0 = 0.400

-. Lambda_LT_bar = 0.267 < Lambda_LT_bar0 = 0.400
-. M_Ed/Mcr = 0.026 < Lambda_LT_bar0^2 = 0.160
If Lambda_LT_bar < Lambda_LT_bar0 or M_Ed/Mcr < Lambda_LT_bar0^2,
No allowance for lateral-torsional buckling necessary.
```

```
=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 942.61 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 133.60 kN-m.

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.443 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-. n = N_Ed / Npl_Rd = 0.060
-. a = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.461
-. Alpha = 2.000
-. Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
```

```

-. N_Ed < 0.25*Npl_Rd = 1132.62 kN.
-. N_Ed < 0.5*hw*tw*fy/Gamma_M0 = 967.49 kN.
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mny_Rd = Mply_Rd = 942.61 kN-m.
-. Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.383 < 1.000 ---> O.K.

-. N_Ed < hw*tw*fy/Gamma_M0 = 2998.34 kN.
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 133.60 kN-m.
-. Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 1.097e-004 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
           [ | ----- | + | ----- | ]
           [ | Mny_Rd | | Mnz_Rd | ]
           = 0.147 < 1.000 ---> O.K.

```

```
( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

-. N_Ed = -271.62 kN.
-. M_Edy = 360.83 kN-m.
-. M_Edz = -0.01 kN-m.
-. kyy = 0.989
-. kyz = 0.680
-. kzy = 0.519
-. kzz = 1.566
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 4757.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 989.74 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 140.28 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed          M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1  Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.439 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed          M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1  XiLT*My_Rk/Gamma_M1  Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.259 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.443 < 1.000 ---> O.K.

```

```
=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====
```

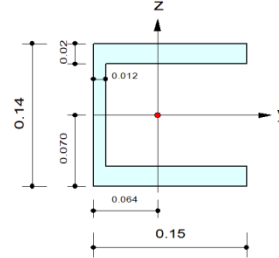
```
( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 0.587m From i-end(Node 782).
-. Def = -2.997e-004 * DAF = -2.997e-004m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.005m
  Def < Def_Lim ---> O.K !

```

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 1182
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa tapered 1a (No:5)
 Position I BC 550x150x12/20 (Tapered Section)
 Position J : BC 140x150x12/20
 Member Length : 5.62500



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -249.89 (LCB: 1, POS:J)
 Bending Moments My = 26.3690, Mz = 1.08935
 End Moments Myi = 0.00000, Myj = 26.3690 (for Lb)
 Myi = 0.00000, Myj = 26.3690 (for Ly)
 Mzi = 0.00000, Mzj = 1.08935 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -1.1095 (LCB: 2, POS:J)
 Fzz = 6.27879 (LCB: 1, POS:J)

Depth	0.14000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.00720	Asz	0.00168
Qyb	0.01625	Qzb	0.00374
Iyy	0.00002	Izz	0.00002
Ybar	0.06350	Zbar	0.07000
Wely	0.00033	Welz	0.00019
ry	0.05627	rz	0.04718

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 5.62500, Lz = 5.62500, Lb = 5.62500
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 122.0 < 200.0$ (Memb:1182, LCB: 1)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 249.895/719.904 = 0.347 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 26.369/131.857 = 0.200 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 1.089/101.023 = 0.011 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.506 < 1.000$.. O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.027 < 1.000$ O.K

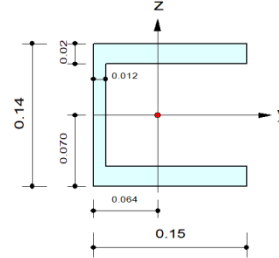
5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0225 > 0.0093$ (Memb:1182, LCB: 7, POS: 3.1m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 122
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa tapered 2a (No:6)
 Position I BC 140x150x12/20 (Tapered Section)
 Position J : BC 550x150x12/20
 Member Length : 4.79167



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -224.65 (LCB: 1, POS:I)
 Bending Moments My = 30.9376, Mz = 1.39620
 End Moments Myi = 30.9376, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = 30.9376, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = 1.39620, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 1.07220 (LCB: 2, POS:I)
 Fzz = -3.0806 (LCB: 3, POS:I)

Depth	0.14000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.00720	Asz	0.00168
Qyb	0.01625	Qzb	0.00374
Iyy	0.00002	Izz	0.00002
Ybar	0.06350	Zbar	0.07000
Wely	0.00033	Welz	0.00019
ry	0.05627	rz	0.04718

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 4.79167, Lz = 4.79167, Lb = 4.79167
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 124.8 < 200.0$ (Memb:217, LCB: 19)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/MIN[Nc_Rd, Nb_Rd] = 224.655/917.001 = 0.245 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 30.938/131.857 = 0.235 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 1.396/101.023 = 0.014 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.463 < 1.000$.. O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.013 < 1.000$ O.K

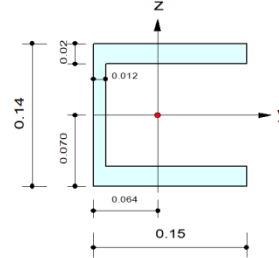
5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0192 > 0.0075$ (Memb:835, LCB: 7, POS: 2.1m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 1136
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa tapered 1b (No:7)
 Position I BC 550x150x15/20 (Tapered Section)
 Position J : BC 140x150x12/20
 Member Length : 5.62500



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -285.19 (LCB: 1, POS:J)
 Bending Moments My = -42.047, Mz = 1.40692
 End Moments Myi = 0.00000, Myj = -42.047 (for Lb)
 Myi = 0.00000, Myj = -42.047 (for Ly)
 Mzi = 0.00000, Mzj = 1.40692 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -1.1472 (LCB: 2, POS:J)
 Fzz = -4.1783 (LCB: 3, POS:J)

Depth	0.14000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.00720	Asz	0.00168
Qyb	0.01625	Qzb	0.00374
Iyy	0.00002	Izz	0.00002
Ybar	0.06350	Zbar	0.07000
Wely	0.00033	Welz	0.00019
ry	0.05627	rz	0.04718

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 5.62500, Lz = 5.62500, Lb = 5.62500
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

 $KL/r = 127.1 < 200.0$ (Memb:1136, LCB: 1)..... O.K

Axial Resistance

 $N_{Ed}/MIN[Nc_Rd, Nb_Rd] = 285.190/719.904 = 0.396 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 42.047/131.857 = 0.319 < 1.000$ O.K

 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 1.407/101.023 = 0.014 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.691 < 1.000$.. O.K

Shear Resistance

 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K

 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.018 < 1.000$ O.K

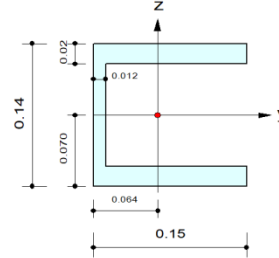
5. Deflection Checking Results

 $L/250.0 = 0.0225 > 0.0144$ (Memb:1180, LCB: 7, POS: 3.1m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 836
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa tapered 2b (No:8)
 Position I BC 140x150x12/20 (Tapered Section)
 Position J : BC 550x150x12/20
 Member Length : 4.79167



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -189.83 (LCB: 1, POS:I)
 Bending Moments My = -26.473, Mz = 0.72173
 End Moments Myi = -26.473, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = -26.473, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = 0.72173, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 0.96190 (LCB: 2, POS:I)
 Fzz = 3.76305 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.14000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.02000
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.02000
Area	0.00720	Asz	0.00168
Qyb	0.01625	Qzb	0.00374
Iyy	0.00002	Izz	0.00002
Ybar	0.06350	Zbar	0.07000
Wely	0.00033	Welz	0.00019
ry	0.05627	rz	0.04718

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 4.79167, Lz = 4.79167, Lb = 4.79167
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 124.8 < 200.0$ (Memb:215, LCB: 19)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 189.828/917.001 = 0.207 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 26.473/131.857 = 0.201 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.722/101.023 = 0.007 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rc_LT1 = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT1 = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rc_LT2 = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rb_LT2 = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend), MAX(Rc_LT1 + Rb_LT1, Rc_LT2 + Rb_LT2)] = 0.387 < 1.000$.. O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.016 < 1.000$ O.K

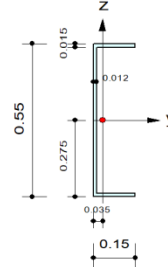
5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0192 > 0.0065$ (Memb:836, LCB: 7, POS: 2.1m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 1152
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa 3a (No:27)
 (Rolled : bordo testa 3a).
 Member Length : 0.95833



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -168.88 (LCB: 3, POS:J)
 Bending Moments My = -35.233, Mz = 5.59660
 End Moments Myi = -18.224, Myj = -35.233 (for Lb)
 Myi = -18.224, Myj = -35.233 (for Ly)
 Mzi = -0.4915, Mzj = 5.59660 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -6.4107 (LCB: 3, POS:I)
 Fzz = 22.5944 (LCB: 1, POS:J)

Depth	0.55000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.01500
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.01500
Area	0.01074	Asz	0.00660
Qyb	0.08396	Qzb	0.00662
Iyy	0.00046	Izz	0.00002
Ybar	0.03491	Zbar	0.27500
Wely	0.00168	Welz	0.00018
ry	0.20756	rz	0.04418

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 0.95833, Lz = 0.95833, Lb = 0.95833
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

 $KL/r = 25.5 < 200.0$ (Memb:741, LCB: 19)..... O.K

Axial Resistance

 $N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 168.88/3631.14 = 0.047 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 35.233/568.855 = 0.062 < 1.000$ O.K

 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 5.5966/61.5741 = 0.091 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

 $R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{yRd} + M_{Edz}/M_{zRd}$
 $R_{c_LT1} = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{b_LT1} = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{c_LT2} = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{b_LT2} = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{max} = MAX[R_{com} + R_{bend}, MAX(R_{c_LT1} + R_{b_LT1}, R_{c_LT2} + R_{b_LT2})] = 0.200 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

 $V_{Edy}/V_{yRd} = 0.007 < 1.000$ O.K

 $V_{Edz}/V_{zRd} = 0.019 < 1.000$ O.K

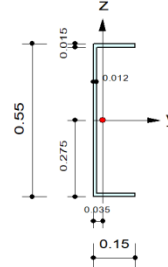
5. Deflection Checking Results

 $L/250.0 = 0.0045 > 0.0001$ (Memb:741, LCB: 7, POS: 0.6m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
Unit System kN, m
Member No 3
Material S355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name bordo testa 3b (No:28)
(Rolled : bordo testa 3b).
Member Length : 1.12500



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -214.29 (LCB: 1, POS:1/2)
Bending Moments My = 49.3686, Mz = -1.6061
End Moments Myi = 65.5451, Myj = 33.6422 (for Lb)
Myi = 65.5451, Myj = 33.6422 (for Ly)
Mzi = -0.9952, Mzj = -2.2551 (for Lz)
Shear Forces Fyy = 1.97727 (LCB: 3, POS:J)
Fzz = 29.0933 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.55000	Web Thick	0.01200
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.01500
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.01500
Area	0.01074	Asz	0.00660
Qyb	0.08396	Qzb	0.00662
Iyy	0.00046	Izz	0.00002
Ybar	0.03491	Zbar	0.27500
Wely	0.00168	Welz	0.00018
ry	0.20756	rz	0.04418

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.12500, Lz = 1.12500, Lb = 1.12500
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

 $KL/r = 25.5 < 200.0$ (Memb:3, LCB: 1)..... O.K

Axial Resistance

 $N_{Ed}/\min[N_{c,Rd}, N_{b,Rd}] = 214.29/3243.48 = 0.066 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 49.369/568.855 = 0.087 < 1.000$ O.K

 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 1.6061/60.1889 = 0.027 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

 $R_{com} = N_{Ed}/(A_{eff}f_y/\gamma_{M0}), R_{bend} = (M_{Edy} + N_{Ed}e_{Ny})/M_{y,Rd} + (M_{Edz} + N_{Ed}e_{Nz})/M_{z,Rd}$
 $R_{c,LT1} = N_{Ed}/(X_{iy}A_{eff}f_y/\gamma_{M1})$
 $R_{b,LT1} = k_{yy}(M_{Edy} + N_{Ed}e_{Ny})/(X_{i,LT}W_{effy}f_y/\gamma_{M1}) + k_{yz}(M_{Edz} + N_{Ed}e_{Nz})/(W_{effz}f_y/\gamma_{M1})$
 $R_{c,LT2} = N_{Ed}/(X_{iz}A_{eff}f_y/\gamma_{M1})$
 $R_{b,LT2} = k_{zy}(M_{Edy} + N_{Ed}e_{Ny})/(X_{i,LT}W_{effy}f_y/\gamma_{M1}) + k_{zz}(M_{Edz} + N_{Ed}e_{Nz})/(W_{effz}f_y/\gamma_{M1})$
 $R_{max} = \max[R_{com} + R_{bend}, \max(R_{c,LT1} + R_{b,LT1}, R_{c,LT2} + R_{b,LT2})] = 0.192 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

 $V_{Edy}/V_{y,Rd} = 0.002 < 1.000$ O.K

 $V_{Edz}/V_{z,Rd} = 0.024 < 1.000$ O.K

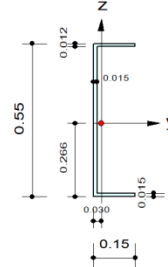
5. Deflection Checking Results

 $L/250.0 = 0.0045 > 0.0001$ (Memb:3, LCB: 7, POS: 0.6m, Dir-Z)..... O.K

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 822
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa 4a (No:29)
 (Rolled : bordo testa 4a).
 Member Length : 1.12500



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -154.26 (LCB: 3, POS:I)
 Bending Moments My = 33.6198, Mz = 5.39404
 End Moments Myi = 33.6198, Myj = 15.5225 (for Ly)
 Myi = 33.6198, Myj = 15.5225 (for Ly)
 Mzi = 5.39404, Mzj = -0.1256 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 5.03040 (LCB: 3, POS:I)
 Fzz = 19.9156 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.55000	Web Thick	0.01500
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.01200
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.01500
Area	0.01189	Asz	0.00825
Qyb	0.07031	Qzb	0.00714
Iyy	0.00047	Izz	0.00002
Ybar	0.03048	Zbar	0.26610
Wely	0.00165	Welz	0.00017
ry	0.19861	rz	0.04091

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.12500, Lz = 1.12500, Lb = 1.12500
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

$$KL/r = 27.5 < 200.0 \text{ (Memb:822, LCB: 3)} \dots\dots\dots \text{O.K}$$

Axial Resistance

$$N_{Ed}/\text{MIN}[N_{c_Rd}, N_{b_Rd}] = 154.26/4021.64 = 0.038 < 1.000 \dots\dots\dots \text{O.K}$$

Bending Resistance

$$M_{Edy}/M_{Rdy} = 33.620/558.772 = 0.060 < 1.000 \dots\dots\dots \text{O.K}$$

$$M_{Edz}/M_{Rdz} = 5.3940/56.3244 = 0.096 < 1.000 \dots\dots\dots \text{O.K}$$

Combined Resistance

$$R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$$

$$R_{c_LT1} = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$$

$$R_{b_LT1} = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$$

$$R_{c_LT2} = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$$

$$R_{b_LT2} = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$$

$$R_{max} = \text{MAX}[R_{com} + R_{bend}, \text{MAX}(R_{c_LT1} + R_{b_LT1}, R_{c_LT2} + R_{b_LT2})] = 0.195 < 1.000 \dots\dots \text{O.K}$$

Shear Resistance

$$V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.007 < 1.000 \dots\dots\dots \text{O.K}$$

$$V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.013 < 1.000 \dots\dots\dots \text{O.K}$$

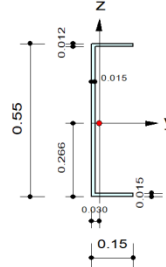
5. Deflection Checking Results

$$L/250.0 = 0.0045 > 0.0001 \text{ (Memb:742, LCB: 7, POS: 0.6m, Dir-Z)} \dots\dots\dots \text{O.K}$$

	Company		Project Title	
	or	BLL	File Name	D:\...na architetti_rev07_xlam.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 1168
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name bordo testa 4b (No:30)
 (Rolled : bordo testa 4b).
 Member Length : 0.95833



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -166.32 (LCB: 3, POS:J)
 Bending Moments My = -33.975, Mz = 5.49881
 End Moments Myi = -16.729, Myj = -33.975 (for Lb)
 Myi = -16.729, Myj = -33.975 (for Ly)
 Mzi = 0.22706, Mzj = 5.49881 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -5.6066 (LCB: 3, POS:J)
 Fzz = 22.4219 (LCB: 1, POS:J)

Depth	0.55000	Web Thick	0.01500
Top F Width	0.15000	Top F Thick	0.01200
Bot.F Width	0.15000	Bot.F Thick	0.01500
Area	0.01189	Asz	0.00825
Qyb	0.07031	Qzb	0.00714
Iyy	0.00047	Izz	0.00002
Ybar	0.03048	Zbar	0.26610
Wely	0.00165	Welz	0.00017
ry	0.19861	rz	0.04091

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 0.95833, Lz = 0.95833, Lb = 0.95833
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

 $KL/r = 27.5 < 200.0$ (Memb:4, LCB: 19)..... O.K

Axial Resistance

 $N_{Ed}/\min[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 166.32/4021.64 = 0.041 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 33.975/558.772 = 0.061 < 1.000$ O.K

 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 5.4988/56.3244 = 0.098 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

 $R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{yRd} + M_{Edz}/M_{zRd}$
 $R_{c_LT1} = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{b_LT1} = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{c_LT2} = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{b_LT2} = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ely} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{elz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{max} = \max[R_{com} + R_{bend}, \max(R_{c_LT1} + R_{b_LT1}, R_{c_LT2} + R_{b_LT2})] = 0.200 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

 $V_{Edy}/V_{yRd} = 0.008 < 1.000$ O.K

 $V_{Edz}/V_{zRd} = 0.015 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

 $L/250.0 = 0.0045 > 0.0000$ (Memb:4, LCB: 7, POS: 0.5m, Dir-Z)..... O.K

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.500) + vento(1.050) + temperatura(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.500) + temperatura(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) + permanente(1.300)+pannelli fotovoltaici(1.300) + neve(1.050) + vento(1.050) + temperatura(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.700) + temperatura(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(1.000) + temperatura(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.700) + vento(0.700) + temperatura(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(1.000) + vento(0.500) + temperatura(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300) + temperatura(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) + permanente(1.000)+pannelli fotovoltaici(1.000) + neve(0.300) + vento(0.300)
13	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(0.300)
14	1	peso proprio(1.000) + permanente(1.000) + neve (0.500) + sisma x(RS)(1.000) + sisma y(RS)(-0.300)

midas Gen - Steel Code Checking		Eurocode3:05		Gen 2018
15	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(0.300) +	sisma y(RS)(1.000)	
16	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(0.300) +	sisma y(RS)(-1.000)	
17	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-1.000) +	sisma y(RS)(0.300)	
18	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-1.000) +	sisma y(RS)(-0.300)	
19	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-0.300) +	sisma y(RS)(1.000)	
20	1	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000) +	neve(0.500)
		+ sisma x(RS)(-0.300) +	sisma y(RS)(-1.000)	
21	2	peso proprio(1.000) +	permanenti(1.000)	

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 1182, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 1, MATERIAL NO   = 1, SECTION NO  = 5
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa tapered la
  Shape      = C - Section. (Tapered)
  <Pos J> (Checking Position).
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos I>.
    Depth    = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos J>.
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020

  <Pos J> (Checking Position).
    Area = 7.20000e-003, Asy = 6.00000e-003, Asz = 1.20000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002
  <Pos I>.
    Area = 1.21200e-002, Asy = 4.00000e-003, Asz = 6.60000e-003
    Ybar = 4.01584e-002, Zbar = 2.75000e-001, Qyb = 9.87625e-002, Qzb = 6.03259e-003
    Wely = 2.01528e-003, Welz = 2.34409e-004, Wply = 2.37030e-003, Wplz = 4.19950e-004
    Iyy = 5.54201e-004, Izz = 2.57479e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 2.13837e-001, iz = 4.60913e-002
  <Pos J>.
    Area = 7.20000e-003, Asy = 4.00000e-003, Asz = 1.68000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 5.62500e+000, Lz = 5.62500e+000, Lu = 5.62500e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

```

```
*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force      Fxx =-2.49895e+002
Shear Forces     Fyy =-8.15340e-001, Fzz = 6.27879e+000
Bending Moments    My = 2.63690e+001, Mz = 1.08935e+000
End Moments        Myi = 0.00000e+000, Myj = 2.63690e+001 (for Lb)
                  Myi = 0.00000e+000, Myj = 2.63690e+001 (for Ly)
                  Mzi = 0.00000e+000, Mzj = 1.08935e+000 (for Lz)
```

```
*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t     = BTR = 6.90
-. sigma1 = 105966.257 KPa.
-. sigma2 = 100149.928 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t     = HTR = 8.33
-. sigma1 = 80326.181 KPa.
-. sigma2 = -16263.714 KPa.
-. Psi     = -0.804
-. Alpha   = 0.793 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0 = 0.930
-. Cmz,0 = 0.762
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000
```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====  
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.  
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 119.2 < 200.0 ---> O.K.
```

```
( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2434.29 kN.
```

```
( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 249.89
-. ---- = ----- = 0.103 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 2434.29
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.308
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 1493.51 kN.
-. Lambda_by > 0.2 and N_Ed/Ncry > 0.04 --> Need to check.
-. Alphay = 0.490
-. Phiy = 0.5 * [ 1 + Alphay*(Lambda_by-0.2) + Lambda_by^2 ] = 1.627
-. Xiy = MIN [ 1 / [Phiy + SQRT(Phiy^2 - Lambda_by^2)], 1.0 ] = 0.385
-. Nb_Rdy = Xiy*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 938.11 kN.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.560
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 1049.74 kN.
-. Lambda_bz > 0.2 and N_Ed/Ncrz > 0.04 --> Need to check.
-. Alphaz = 0.490
-. Phiz = 0.5 * [ 1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2 ] = 2.051
-. Xiz = MIN [ 1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0 ] = 0.296
-. Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 719.90 kN.
```

```

( ). Check ratio of buckling resistance (N_Ed/Nb_Rd).
-. Nb_Rd = MIN[ Nb_Rdy, Nb_Rdz ] = 719.90 kN.
   N_Ed = 249.89
-. ----- = ----- = 0.347 < 1.000 ---> O.K.
   Nb_Rd = 719.90

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0060 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0012 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1171.20 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 1.11 kN.
   V_Edy = 1.11
-. ----- = ----- =9.474e-004 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdy = 1171.20

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 234.24 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edz = 6.28 kN.
   V_Edz = 6.28
-. ----- = ----- = 0.027 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdz = 234.24

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0004 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
      M_Edy      26.37
      - . ----- = 0.200 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdy      131.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
      - . Wplz = 0.0003 m^3.
      - . Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
      M_Edz      1.09
      - . ----- = 0.011 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdz      101.02

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
      - . In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
      - . My_Rd = Mc_Rdy = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
      - . In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
      - . Mz_Rd = Mc_Rdz = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
      - . Rmax1 = ----- + ----- + -----
      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.313 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
      - . n = N_Ed / Npl_Rd = 0.103
      - . a = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.167
      - . Alpha = 2.000
      - . Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
      - . Mny_Rd = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 129.08 kN-m.
      - . Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.204 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. In case of n < a
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 101.02 kN-m.
-. Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 0.011 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
           [ | ----- | + | ----- | ]
           [ | Mnz_Rd | | Mnz_Rd | ]
           = 0.053 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

-. N_Ed = -249.89 kN.
-. M_Edy = 26.37 kN-m.
-. M_Edz = 1.09 kN-m.
-. kyy = 1.147
-. kyz = 0.948
-. kzy = 0.695
-. kzz = 1.244
-. Xiy = 0.385
-. Xiz = 0.296
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 2556.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 138.45 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 106.07 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

```

```

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
               N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
               Xiy*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
               = 0.506 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
               N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
               Xiz*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
               = 0.499 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.506 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.

```

```

-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 3.125m From i-end(Node 980).
-. Def = -0.009 * DAF = -0.009m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.022m
  Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO   = 122, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO = 1, MATERIAL NO   = 1, SECTION NO = 6
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa tapered 2a
  Shape      = C - Section. (Tapered)
  <Pos I> (Checking Position).
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos I>.
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos J>.
    Depth    = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020

  <Pos I> (Checking Position).
    Area = 7.20000e-003, Asy = 6.00000e-003, Asz = 1.20000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002
  <Pos I>.
    Area = 7.20000e-003, Asy = 4.00000e-003, Asz = 1.68000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002
  <Pos J>.
    Area = 1.21200e-002, Asy = 4.00000e-003, Asz = 6.60000e-003
    Ybar = 4.01584e-002, Zbar = 2.75000e-001, Qyb = 9.87625e-002, Qzb = 6.03259e-003
    Wely = 2.01528e-003, Welz = 2.34409e-004, Wply = 2.37030e-003, Wplz = 4.19950e-004
    Iyy = 5.54201e-004, Izz = 2.57479e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 2.13837e-001, iz = 4.60913e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 4.79167e+000, Lz = 4.79167e+000, Lu = 4.79167e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

```

```
*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
Axial Force      Fxx =-2.24655e+002
Shear Forces     Fyy = 8.21319e-001, Fzz =-2.83129e+000
Bending Moments    My = 3.09376e+001, Mz = 1.39620e+000
End Moments        Myi = 3.09376e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Lb)
                  Myi = 3.09376e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Ly)
                  Mzi = 1.39620e+000, Mzj = 0.00000e+000 (for Lz)
```

```
*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t    = BTR = 6.90
-. sigma1 = 115201.960 KPa.
-. sigma2 = 107747.264 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t    = HTR = 8.33
-. sigma1 = 84434.103 KPa.
-. sigma2 = -28890.529 KPa.
-. Psi    = -0.824
-. Alpha  = 0.764 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0 = 0.963
-. Cmz,0 = 0.845
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000
```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====  
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.  
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 101.6 < 200.0 ---> O.K.
```

```
( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2434.29 kN.
```

```
( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 224.65
-. ---- = ----- = 0.092 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 2434.29
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.114
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 2058.17 kN.
-. Lambda_by > 0.2 and N_Ed/Ncry > 0.04 --> Need to check.
-. Alphay = 0.490
-. Phiy = 0.5 * [ 1 + Alphay*(Lambda_by-0.2) + Lambda_by^2 ] = 1.345
-. Xiy = MIN [ 1 / [Phiy + SQRT(Phiy^2 - Lambda_by^2)], 1.0 ] = 0.477
-. Nb_Rdy = Xiy*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 1160.29 kN.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.329
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 1446.62 kN.
-. Lambda_bz > 0.2 and N_Ed/Ncrz > 0.04 --> Need to check.
-. Alphaz = 0.490
-. Phiz = 0.5 * [ 1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2 ] = 1.660
-. Xiz = MIN [ 1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0 ] = 0.377
-. Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 917.00 kN.
```

```
( ). Check ratio of buckling resistance (N_Ed/Nb_Rd).
-. Nb_Rd = MIN[ Nb_Rdy, Nb_Rdz ] = 917.00 kN.
   N_Ed 224.65
-. ----- = ----- = 0.245 < 1.000 ---> O.K.
   Nb_Rd 917.00
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0060 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0012 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1171.20 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edy = 1.07 kN.
   V_Edy 1.07
-. ----- = ----- =9.155e-004 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdy 1171.20

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 234.24 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 3, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 3.08 kN.
   V_Edz 3.08
-. ----- = ----- = 0.013 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdz 234.24
```

```
=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====
```

```
( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0004 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 131.86 kN-m.
```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
      M_Edy      30.94
      - - - - - = - - - - - = 0.235 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdy      131.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
- . Wplz = 0.0003 m^3.
- . Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
      M_Edz      1.40
      - - - - - = - - - - - = 0.014 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdz      101.02

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
- . In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
- . My_Rd = Mc_Rdy = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
- . In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
- . Mz_Rd = Mc_Rdz = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
      - - - - - + - - - - - + - - - - -
- . Rmax1 =      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.341 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
- . n = N_Ed / Npl_Rd = 0.092
- . a = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.167
- . Alpha = 2.000
- . Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
- . Mny_Rd = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 130.57 kN-m.
- . Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.237 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . In case of n < a
- . Mnz_Rd = Mplz_Rd = 101.02 kN-m.
- . Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 0.014 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) |
              | |-----| + |-----|
              | | Mnz_Rd | | Mnz_Rd |
              = 0.070 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

- . N_Ed = -224.65 kN.
- . M_Edy = 30.94 kN-m.
- . M_Edz = 1.40 kN-m.
- . kyy = 1.098
- . kyz = 0.847
- . kzy = 0.633
- . kzz = 1.179
- . Xiy = 0.477
- . Xiz = 0.377
- . XiLT = 1.000
- . N_Rk = A*fy = 2556.00 kN.
- . My_Rk = Wply*fy = 138.45 kN-m.
- . Mz_Rk = Wplz*fy = 106.07 kN-m.
- . N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
- . N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

```

```

- . Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
                  N_Ed                      M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
                  Xiy*N_Rk/Gamma_M1          XiLT*My_Rk/Gamma_M1          Mz_Rk/Gamma_M1
                  = 0.463 < 1.000 ---> O.K.
- . Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
                  N_Ed                      M_Edy + N_Ed*eNy          M_Edz + N_Ed*eNz
                  Xiz*N_Rk/Gamma_M1          XiLT*My_Rk/Gamma_M1          Mz_Rk/Gamma_M1
                  = 0.410 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.463 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.

```

```

- . LCB = 7
- . DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
- . Position = 2.130m From i-end(Node 93).
- . Def = -0.008 * DAF = -0.008m (Global Z)
- . Def_Lim = 0.019m
- . Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 1136, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 1, MATERIAL NO   = 1, SECTION NO = 7
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa tapered lb
  Shape      = C - Section. (Tapered)
  <Pos J> (Checking Position).
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos I>.
    Depth    = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.015, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020
  <Pos J>.
    Depth    = 0.140, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
    Web Thick = 0.012, Top F Thick = 0.020, Bot.F Thick = 0.020

  <Pos J> (Checking Position).
    Area = 7.20000e-003, Asy = 6.00000e-003, Asz = 1.20000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002
  <Pos I>.
    Area = 1.36500e-002, Asy = 4.00000e-003, Asz = 8.25000e-003
    Ybar = 3.71703e-002, Zbar = 2.75000e-001, Qyb = 8.55125e-002, Qzb = 6.36527e-003
    Wely = 2.13587e-003, Welz = 2.36768e-004, Wply = 2.56537e-003, Wplz = 4.22683e-004
    Iyy = 5.87364e-004, Izz = 2.67145e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 2.07437e-001, iz = 4.42392e-002
  <Pos J>.
    Area = 7.20000e-003, Asy = 4.00000e-003, Asz = 1.68000e-003
    Ybar = 6.35000e-002, Zbar = 7.00000e-002, Qyb = 1.62500e-002, Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004, Welz = 1.85265e-004, Wply = 3.90000e-004, Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005, Izz = 1.60254e-005, Iyz = 0.00000e+000
    iy = 5.62731e-002, iz = 4.71779e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 5.62500e+000, Lz = 5.62500e+000, Lu = 5.62500e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

```

```

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force      Fxx =-2.85190e+002
Shear Forces     Fyy =-8.71763e-001, Fzz =-3.63753e+000
Bending Moments    My =-4.20473e+001, Mz = 1.40692e+000
End Moments        Myi = 0.00000e+000, Myj =-4.20473e+001 (for Lb)
                  Myi = 0.00000e+000, Myj =-4.20473e+001 (for Ly)
                  Mzi = 0.00000e+000, Mzj = 1.40692e+000 (for Lz)

```

```

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 6.90
-. sigma1 = 152131.928 KPa.
-. sigma2 = 144619.974 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t = HTR = 8.33
-. sigma1 = 113162.852 KPa.
-. sigma2 = -40856.692 KPa.
-. Psi = -0.777
-. Alpha = 0.835 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====

```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0 = 0.933
-. Cmz,0 = 0.728
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000
```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 119.2 < 200.0 ---> O.K.
```

```
( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2434.29 kN.
```

```
( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 285.19
-. ---- = ----- = 0.117 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 2434.29
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.308
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 1493.51 kN.
-. Lambda_by > 0.2 and N_Ed/Ncry > 0.04 --> Need to check.
-. Alphay = 0.490
-. Phiy = 0.5 * [ 1 + Alphay*(Lambda_by-0.2) + Lambda_by^2 ] = 1.627
-. Xiy = MIN [ 1 / [Phiy + SQRT(Phiy^2 - Lambda_by^2)], 1.0 ] = 0.385
-. Nb_Rdy = Xiy*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 938.11 kN.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.560
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 1049.74 kN.
-. Lambda_bz > 0.2 and N_Ed/Ncrz > 0.04 --> Need to check.
-. Alphaz = 0.490
-. Phiz = 0.5 * [ 1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2 ] = 2.051
-. Xiz = MIN [ 1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0 ] = 0.296
-. Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 719.90 kN.
```

```
( ). Check ratio of buckling resistance (N_Ed/Nb_Rd).
-. Nb_Rd = MIN[ Nb_Rdy, Nb_Rdz ] = 719.90 kN.
   N_Ed 285.19
-. ----- = ----- = 0.396 < 1.000 ---> O.K.
   Nb_Rd 719.90
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0060 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0012 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1171.20 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 1.15 kN.
   V_Edy 1.15
-. ----- = ----- =9.795e-004 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdy 1171.20

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 234.24 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 3, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edz = 4.18 kN.
   V_Edz 4.18
-. ----- = ----- = 0.018 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdz 234.24
```

```
=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====
```

```
( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0004 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 131.86 kN-m.
```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
    M_Edy      42.05
- . ----- = ----- = 0.319 < 1.000 ---> O.K.
    Mc_Rdy     131.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
- . Wplz      = 0.0003 m^3.
- . Mc_Rdz    = Wplz * fy / Gamma_M0 = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
    M_Edz      1.41
- . ----- = ----- = 0.014 < 1.000 ---> O.K.
    Mc_Rdz     101.02

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
- . In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
- . My_Rd = Mc_Rdy = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
- . In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
- . Mz_Rd = Mc_Rdz = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
    N_Ed      M_Edy      M_Edz
- . Rmax1    = ----- + ----- + -----
    N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
    = 0.450 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
- . n        = N_Ed / Npl_Rd = 0.117
- . a        = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.167
- . Alpha    = 2.000
- . Beta     = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
- . Mny_Rd   = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 126.99 kN-m.
- . Rmaxy    = M_Edy / Mny_Rd = 0.331 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. In case of n < a
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 101.02 kN-m.
-. Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 0.014 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
           [ | ----- | + | ----- | ]
           [ | Mnz_Rd | | Mnz_Rd | ]
           = 0.124 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

-. N_Ed = -285.19 kN.
-. M_Edy = -42.05 kN-m.
-. M_Edz = 1.41 kN-m.
-. kyy = 1.170
-. kyz = 1.029
-. kzy = 0.723
-. kzz = 1.300
-. Xiy = 0.385
-. Xiz = 0.296
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 2556.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 138.45 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 106.07 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

```

```

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy        M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1    Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.691 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy        M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1    Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.645 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.691 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.

```

```

-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 3.125m From i-end(Node 1010).
-. Def = -0.014 * DAF = -0.014m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.022m
  Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      836,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =        1,  MATERIAL NO  =        1,  SECTION NO  =        8
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa tapered 2b
  Shape          = C - Section. (Tapered)
  <Pos I> (Checking Position).
    Depth        =      0.140,  Top F Width =      0.150,  Bot.F Width =      0.150
    Web Thick    =      0.012,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos I>.
    Depth        =      0.140,  Top F Width =      0.150,  Bot.F Width =      0.150
    Web Thick    =      0.012,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020
  <Pos J>.
    Depth        =      0.550,  Top F Width =      0.150,  Bot.F Width =      0.150
    Web Thick    =      0.012,  Top F Thick =      0.020,  Bot.F Thick =      0.020

  <Pos I> (Checking Position).
    Area = 7.20000e-003,  Asy = 6.00000e-003,  Asz = 1.20000e-003
    Ybar = 6.35000e-002,  Zbar = 7.00000e-002,  Qyb = 1.62500e-002,  Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004,  Welz = 1.85265e-004,  Wply = 3.90000e-004,  Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005,  Izz = 1.60254e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 5.62731e-002,  iz  = 4.71779e-002
  <Pos I>.
    Area = 7.20000e-003,  Asy = 4.00000e-003,  Asz = 1.68000e-003
    Ybar = 6.35000e-002,  Zbar = 7.00000e-002,  Qyb = 1.62500e-002,  Qzb = 3.74113e-003
    Wely = 3.25714e-004,  Welz = 1.85265e-004,  Wply = 3.90000e-004,  Wplz = 2.98800e-004
    Iyy = 2.28000e-005,  Izz = 1.60254e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 5.62731e-002,  iz  = 4.71779e-002
  <Pos J>.
    Area = 1.21200e-002,  Asy = 4.00000e-003,  Asz = 6.60000e-003
    Ybar = 4.01584e-002,  Zbar = 2.75000e-001,  Qyb = 9.87625e-002,  Qzb = 6.03259e-003
    Wely = 2.01528e-003,  Welz = 2.34409e-004,  Wply = 2.37030e-003,  Wplz = 4.19950e-004
    Iyy = 5.54201e-004,  Izz = 2.57479e-005,  Iyz = 0.00000e+000
    iy  = 2.13837e-001,  iz  = 4.60913e-002

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 4.79167e+000,  Lz = 4.79167e+000,  Lu = 4.79167e+000
  Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

```

```
*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
Axial Force      Fxx =-1.89828e+002
Shear Forces     Fyy = 6.80446e-001, Fzz = 3.76305e+000
Bending Moments    My =-2.64733e+001, Mz = 7.21734e-001
End Moments        Myi =-2.64733e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Lb)
                  Myi =-2.64733e+001, Myj = 0.00000e+000 (for Ly)
                  Mzi = 7.21734e-001, Mzj = 0.00000e+000 (for Lz)
```

```
*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 6.90
-. sigma1 = 96660.669 KPa.
-. sigma2 = 92807.132 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t = HTR = 8.33
-. sigma1 = 73077.700 KPa.
-. sigma2 = -23894.010 KPa.
-. Psi = -0.851
-. Alpha = 0.723 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0 = 0.966
-. Cmz,0 = 0.869
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 101.6 < 200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2434.29 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
-. N_Ed = 189.83
Nc_Rd = 2434.29 = 0.078 < 1.000 ---> O.K.

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.114
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 2058.17 kN.
-. Lambda_by > 0.2 and N_Ed/Ncry > 0.04 --> Need to check.
-. Alphay = 0.490
-. Phiy = 0.5 * [ 1 + Alphay*(Lambda_by-0.2) + Lambda_by^2 ] = 1.345
-. Xiy = MIN [ 1 / [Phiy + SQRT(Phiy^2 - Lambda_by^2)], 1.0 ] = 0.477
-. Nb_Rdy = Xiy*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 1160.29 kN.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 1.329
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 1446.62 kN.
-. Lambda_bz > 0.2 and N_Ed/Ncrz > 0.04 --> Need to check.
-. Alphaz = 0.490
-. Phiz = 0.5 * [ 1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2 ] = 1.660
-. Xiz = MIN [ 1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0 ] = 0.377
-. Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 = 917.00 kN.
```

```

( ). Check ratio of buckling resistance (N_Ed/Nb_Rd).
-. Nb_Rd = MIN[ Nb_Rdy, Nb_Rdz ] = 917.00 kN.
   N_Ed  = 189.83
-. ----- = ----- = 0.207 < 1.000 ---> O.K.
   Nb_Rd   917.00

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0060 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0012 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1171.20 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edy = 0.96 kN.
   V_Edy = 0.96
-. ----- = ----- =8.213e-004 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdy 1171.20

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 234.24 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 3.76 kN.
   V_Edz = 3.76
-. ----- = ----- = 0.016 < 1.000 ---> O.K.
   Vpl_Rdz 234.24

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0004 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
      M_Edy      26.47
      -.- = -.- = 0.201 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdy      131.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
      Wplz      = 0.0003 m^3.
      Mc_Rdz     = Wplz * fy / Gamma_M0 = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
      M_Edz      0.72
      -.- = -.- = 0.007 < 1.000 ---> O.K.
      Mc_Rdz      101.02

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
      -.- In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
      -.- My_Rd = Mc_Rdy = 131.86 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
      -.- In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
      -.- Mz_Rd = Mc_Rdz = 101.02 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
      -.- Rmax1 = -.- + -.- + -.-
      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.286 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
      -.- n      = N_Ed / Npl_Rd = 0.078
      -.- a      = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.167
      -.- Alpha   = 2.000
      -.- Beta    = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
      -.- Mny_Rd  = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 131.86 kN-m.
      -.- Rmaxy   = M_Edy / Mny_Rd = 0.201 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . In case of n < a
- . Mnz_Rd = Mplz_Rd = 101.02 kN-m.
- . Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 0.007 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) |
             [ | ----- | + | ----- |
             [ | Mnz_Rd | | Mnz_Rd |
             = 0.047 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

- . N_Ed = -189.83 kN.
- . M_Edy = -26.47 kN-m.
- . M_Edz = 0.72 kN-m.
- . kyy = 1.082
- . kyz = 0.816
- . kzy = 0.616
- . kzz = 1.149
- . Xiy = 0.477
- . Xiz = 0.377
- . XiLT = 1.000
- . N_Rk = A*fy = 2556.00 kN.
- . My_Rk = Wply*fy = 138.45 kN-m.
- . Mz_Rk = Wplz*fy = 106.07 kN-m.
- . N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
- . N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

```

```

- . Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
                N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy        M_Edz + N_Ed*eNz
                Xiy*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1    Mz_Rk/Gamma_M1
                = 0.387 < 1.000 ---> O.K.
- . Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
                N_Ed                M_Edy + N_Ed*eNy        M_Edz + N_Ed*eNz
                Xiz*N_Rk/Gamma_M1    XiLT*My_Rk/Gamma_M1    Mz_Rk/Gamma_M1
                = 0.339 < 1.000 ---> O.K.

```

```

- . Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.387 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.

```

```

- . LCB = 7
- . DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
- . Position = 2.130m From i-end(Node 734).
- . Def = -0.006 * DAF = -0.006m (Global Z)
- . Def_Lim = 0.019m
- . Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```
*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 1152, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 3, MATERIAL NO    = 1, SECTION NO    = 27
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa 3a
Shape      = C - Section. (Built-up)
Depth      = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
Web Thick  = 0.012, Top F Thick = 0.015, Bot.F Thick = 0.015

Area = 1.07400e-002, Avy = 4.50000e-003, Avz = 6.24000e-003
Ybar = 3.49106e-002, Zbar = 2.75000e-001, Qyb = 8.39562e-002, Qzb = 6.62278e-003
Wely = 1.68253e-003, Welz = 1.82120e-004, Wply = 2.01495e-003, Wplz = 3.22509e-004
Iyy = 4.62696e-004, Izz = 2.09601e-005, Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 2.07561e-001, Iz  = 4.41769e-002
J   = 6.32160e-007, Cwp = 1.06502e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 9.58333e-001, Lz = 9.58333e-001, Lb = 9.58333e-001
Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force   Fxx = -1.68875e+002
Shear Forces  Fyy = -6.29497e+000, Fzz = 1.83444e+001
Bending Moments My = -3.52333e+001, Mz = 5.59660e+000
End Moments     Myi = -1.82237e+001, Myj = -3.52333e+001 (for Lb)
               Myi = -1.82237e+001, Myj = -3.52333e+001 (for Ly)
               Mzi = -4.91528e-001, Mzj = 5.59660e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 9.20
-. sigma1 = 25513.522 KPa.
-. sigma2 = -11334.087 KPa.
-. Psi = sigma2 / sigma1 = -0.444
-. k_sigma = 0.57 - 0.21*Psi + 0.07*Psi^2 = 0.6771
-. BTR < 21*e*SQRT(k_sigma) ( Class 3 : Semi-compact ).
```

```

=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    9.20
-. sigma1 =  67394.840 KPa.
-. sigma2 =  30547.230 KPa.
-. BTR < 14*e  ( Class 3 : Semi-compact ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =   43.33
-. sigma1 =  26992.262 KPa.
-. sigma2 = -6072.036 KPa.
-. Psi    = -0.911
-. Alpha  =  0.538 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.899
-. Cmz,0  = 0.771
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25

```

```

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 21.7 < 200.0 ---> O.K.

```

```

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 3631.14 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 168.88
-. ---- = ----- = 0.047 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 3631.14

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambda_1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda_1} * SQRT(Beta_A) = 0.060
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 1044193.84 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda_1} * SQRT(Beta_A) = 0.284
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 47302.04 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0045 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0062 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 878.40 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 3, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edy = 6.41 kN.
V_Edy 6.41
-. ---- = ----- = 0.007 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy 878.40

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1218.04 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

```

```

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edz = 22.59 kN.
   V_Edz = 22.59
-. ----- = ----- = 0.019 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdz = 1218.04

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wely = 0.0017 m^3.
-. Mc_Rdy = Wely * fy / Gamma_M0 = 568.86 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
   M_Edy = 35.23
-. ----- = ----- = 0.062 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdy = 568.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Welz = 0.0002 m^3.
-. Mc_Rdz = Welz * fy / Gamma_M0 = 61.57 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
   M_Edz = 5.60
-. ----- = ----- = 0.091 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdz = 61.57

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 568.86 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 61.57 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class3
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
- . Rmax1  =  ----- + ----- + -----
      A*fy/Gamma_M0  My_Rd      Mz_Rd
      = 0.199 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
- . N_Ed      =      -168.88 kN.
- . M_Edy      =      -35.23 kN-m.
- . M_Edz      =      5.60 kN-m.
- . kyy        =      1.000
- . kyz        =      1.004
- . kzy        =      1.000
- . kzz        =      1.004
- . Xiy        =      1.000
- . Xiz        =      1.000
- . XiLT       =      1.000
- . N_Rk       = A*fy      =      3812.70 kN.
- . My_Rk      = Wely*fy   =      597.30 kN-m.
- . Mz_Rk      = Welz*fy   =      64.65 kN-m.
- . N_Ed*eNy   = 0.0 (Not Slender)
- . N_Ed*eNz   = 0.0 (Not Slender)
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
- . Rmax_LT1 =  ----- + kyy * ----- + kyz * -----
      Xiy*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.200 < 1.000 ---> O.K.
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
- . Rmax_LT2 =  ----- + kzy * ----- + kzz * -----
      Xiz*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.200 < 1.000 ---> O.K.

- . Rmax      = MAX[ Rmax1, MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.200 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.
- . LCB        =      7
- . DAF        =      1.000 (Deflection Amplification Factor).
- . Position   =      0.479m From i-end(Node 995).
- . Def        = 2.862e-005 * DAF =2.862e-005m (Global Z)
- . Def_Lim    =      0.004m
      Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      3,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1,  MATERIAL NO  =      1,  SECTION NO  =      28
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa 3b
Shape      = C - Section. (Built-up)
Depth      =      0.550,  Top F Width =      0.150,  Bot.F Width =      0.150
Web Thick  =      0.012,  Top F Thick =      0.015,  Bot.F Thick =      0.015

Area = 1.07400e-002,  Avy = 4.50000e-003,  Avz = 6.24000e-003
Ybar = 3.49106e-002,  Zbar = 2.75000e-001,  Qyb = 8.39562e-002,  Qzb = 6.62278e-003
Wely = 1.68253e-003,  Welz = 1.82120e-004,  Wply = 2.01495e-003,  Wplz = 3.22509e-004
Iyy = 4.62696e-004,  Izz = 2.09601e-005,  Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 2.07561e-001,  Iz  = 4.41769e-002
J   = 6.32160e-007,  Cwp = 1.06502e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 1.12500e+000,  Lz = 1.12500e+000,  Lb = 1.12500e+000
Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (1/2) POINT :
Axial Force      Fxx = -2.14286e+002
Shear Forces     Fyy = 1.11992e+000,  Fzz = 2.83908e+001
Bending Moments    My = 4.93686e+001,  Mz = -1.60608e+000
End Moments        Myi = 6.55451e+001,  Myj = 3.36422e+001 (for Lb)
                  Myi = 6.55451e+001,  Myj = 3.36422e+001 (for Ly)
                  Mzi = -9.95225e-001,  Mzj = -2.25514e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
-. b/t    = BTR =      9.20
-. sigma1 = 51049.559 KPa.
-. sigma2 = 40475.263 KPa.
-. BTR < 14*e ( Class 3 : Semi-compact ).

```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking | Eurocode3:05 | Gen 2018
=====

||||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

||||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

( ). Determine classification of compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. d/t = HTR = 43.33
-. sigma1 = 50368.598 KPa.
-. sigma2 = -5114.218 KPa.
-. HTR > 42*e ( Class 4 : Slender ).

||||*||| CALCULATE EFFECTIVE AREA.
=====

( ). Calculate cross-section properties of top flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.

( ). Calculate cross-section properties of bottom flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.

( ). Calculate buckling factor of internal compression element.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1 ]
-. In case of Psi = 1.0
-. k_sigma = 4.0000

( ). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. RatT = 43.3333
-. Lambda_p = RatT / [ 28.4*Eps*SQRT(k_sigma) ] = 0.9377
-. Rho = MIN[ (Lambda_p-0.055*(3+psi)) / Lambda_p^2, 1.0 ] = 0.8162

```

```

-. sigma_max = MAX( sigma1, sigma2 ) = 19952.152 KPa.
-. sigma_min = MIN( sigma1, sigma2 ) = 19952.152 KPa.
-. r = 0.000 m.
-. Ar = 0.000 m^2.
-. dc = 0.520 m.
-. deff1 = 2*(Rho*dc) / [ 5 - sigma_min/sigma_max ] + r = 0.212 m.
-. Aeff1 = deff1 * tw + 2*Ar = 0.003 m^2.
-. zeff1 = deff1/2 + tf = 0.121 m.
-. deff2 = (Rho*dc) - deff1 + r = 0.212 m.
-. Aeff2 = deff2 * tw + 2*Ar = 0.003 m^2.
-. zeff2 = (h+2*r) - deff2/2 + tf = 0.429 m.

```

```
=====
|||*||| CALCULATE EFFECTIVE SECTION MODULUS ABOUT MAJOR AXIS.
=====
```

```

( ). Calculate cross-section properties of top flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
-. yeff = beff/2 = 0.075 m.

( ). Calculate cross-section properties of bottom flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
-. yeff = beff/2 = 0.075 m.

( ). Calculate buckling factor of internal compression element.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1 ]
-. In case of Psi = -1.0
-. k_sigma = 23.9000

( ). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. RatT = 43.3333
-. Lambda_p = RatT / [ 28.4*Eps*SQRT(k_sigma) ] = 0.3836
-. Rho = 1.0

```

```

-. sigma_max = MAX( sigma1, sigma2 ) = 27741.408 KPa.
-. sigma_min = MIN( sigma1, sigma2 ) = -27741.408 KPa.
-. r = 0.000 m.
-. Ar = 0.000 m^2.
-. dc = (h*sigma_max) / (sigma_max-sigma_min) = 0.260 m.
-. deff1 = 0.4*Rho*dc + r = 0.104 m.
-. Aeff1 = deff1 * tw + 2*Ar = 0.001 m^2.
-. zeff1 = (h+2*r) - deff1/2 + tf = 0.483 m.
-. deff2 = 0.6*Rho*dc + (h-dc) + r = 0.416 m.
-. Aeff2 = deff2 * tw + 2*Ar = 0.005 m^2.
-. zeff2 = deff2/2 + tf = 0.223 m.

```

```
=====
|||*||| CALCULATE EFFECTIVE SECTION MODULUS ABOUT MINOR AXIS.
=====
```

```

( ). Calculate cross-section properties of top flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
-. yeff = beff/2 = 0.075 m.

( ). Calculate cross-section properties of bottom flange.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. r = 0.012 m.
-. bc = 0.138 m.
-. beff = bc + r = 0.150 m.
-. Aeff = beff * tf = 0.002 m^2.
-. yeff = beff/2 = 0.075 m.

( ). Calculate buckling factor of internal compression element.
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1 ]
-. In case of Psi = 1.0
-. k_sigma = 4.0000

( ). Calculate effective cross-section properties of web of Class 4 (Internal element).
[ Eurocode3 Part 1-5 4.4, Table 4.1, 4.2 ]
-. RatT = 43.3333
-. Lambda_p = RatT / [ 28.4*Eps*SQRT(k_sigma) ] = 0.9377
-. Rho = MIN[ (Lambda_p-0.055*(3+psi)) / Lambda_p^2, 1.0 ] = 0.8162

```

```

-. sigma_max = MAX( sigma1, sigma2 ) = 2675.038 KPa.
-. sigma_min = MIN( sigma1, sigma2 ) = 2675.038 KPa.
-. r = 0.000 m.
-. Ar = 0.000 m^2.
-. dc = 0.520 m.
-. deff1 = 2*(Rho*dc) / [ 5 - sigma_min/sigma_max ] + r = 0.212 m.
-. Aeff1 = deff1 * tw + 2*Ar = 0.003 m^2.
-. zeff1 = deff1/2 + tf = 0.121 m.
-. deff2 = (Rho*dc) - deff1 + r = 0.212 m.
-. Aeff2 = deff2 * tw + 2*Ar = 0.003 m^2.
-. zeff2 = (h+2*r) - deff2/2 + tf = 0.429 m.

```

```
=====
|||*||| EFFECTIVE SECTION PROPERTIES.
=====
```

```

( ). Calculated effective cross-section properties of Class4 cross-section.
-. Aeff = 0.0096 m^2. (for calculating axial resistance)
-. Aeffy = 0.0107 m^2.
-. Weffy = 0.0017 m^3.
-. Aeffz = 0.0096 m^2.
-. Weffz = 0.0002 m^3.
-. eNy = 0.0000 m.
-. eNz = 0.0035 m.

```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0 = 0.898
-. Cmz,0 = 0.994
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25

```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```

( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 25.5 < 200.0 ---> O.K.

```

```

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Aeff / Gamma_M0 = 3243.48 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed      214.29
-. ----- = ----- = 0.066 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd      3243.48

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 0.893
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.067
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 757720.91 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.315
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 34324.80 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0045 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0062 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 878.40 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 3, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 1.98 kN.
V_Edy      1.98
-. ----- = ----- = 0.002 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy      878.40

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1218.04 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

```

```

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 29.09 kN.
   V_Edz = 29.09
-. ----- = ----- = 0.024 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdz = 1218.04

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate local buckling resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Weffy = 0.0017 m^3.
-. Mc_Rdy = Weffy * fy / Gamma_M0 = 568.86 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
   M_Edy = 49.37
-. ----- = ----- = 0.087 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdy = 568.86

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate local buckling resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Weffz = 0.0002 m^3.
-. Mc_Rdz = Weffz * fy / Gamma_M0 = 60.19 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
   M_Edz = 1.61
-. ----- = ----- = 0.027 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdz = 60.19

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 568.86 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 60.19 kN-m.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force.
[ Eurocode3:05 6.2.9.3 (6.44) ] - Class4
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      Aeff*fy/Gamma_M0      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.192 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
-. N_Ed      =      -214.29 kN.
-. M_Edy      =      49.37 kN-m.
-. M_Edz      =      -1.61 kN-m.
-. kyy        =      1.000
-. kyz        =      1.006
-. kzy        =      1.000
-. kzz        =      1.006
-. Xiy        =      1.000
-. Xiz        =      1.000
-. XiLT       =      1.000
-. Aeff       =      0.0096 m^2.
-. Weffy      =      0.0017 m^3.
-. Weffz      =      0.0002 m^3.
-. eNy        =      0.0035 m.
-. eNz        =      0.0000 m.
-. N_Rk       = Aeff*fy =      3405.65 kN.
-. My_Rk      = Weffy*fy =      597.30 kN-m.
-. Mz_Rk      = Weffz*fy =      63.20 kN-m.
-. N_Ed*eNy   =      0.00 kN-m.
-. N_Ed*eNz   =      0.74 kN-m.
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
      Xiy*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.192 < 1.000 ---> O.K.
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
      Xiz*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.192 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax      = MAX[ Rmax1, MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.192 < 1.000 ---> O.K.

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB       =      7
-. DAF       =      1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position  =      0.563m From i-end(Node 4).
-. Def       = 6.347e-005 * DAF =6.347e-005m (Global Z)
-. Def_Lim   =      0.004m
      Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 822, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 3, MATERIAL NO   = 1, SECTION NO   = 29
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa 4a
Shape      = C - Section. (Built-up)
Depth      = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
Web Thick  = 0.015, Top F Thick = 0.012, Bot.F Thick = 0.015

Area = 1.18950e-002, Avy = 3.60000e-003, Avz = 7.84500e-003
Ybar = 3.04823e-002, Zbar = 2.66096e-001, Qyb = 7.03142e-002, Qzb = 7.14223e-003
Wely = 1.65271e-003, Welz = 1.66593e-004, Wply = 2.10911e-003, Wplz = 2.98273e-004
Iyy = 4.69209e-004, Izz = 1.99109e-005, Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 1.98610e-001, Iz  = 4.09131e-002
J   = 8.45955e-007, Cwp = 9.71883e-007

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 1.12500e+000, Lz = 1.12500e+000, Lb = 1.12500e+000
Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
Axial Force   Fxx = -1.54264e+002
Shear Forces  Fyy = 5.03040e+000, Fzz = 1.68510e+001
Bending Moments My = 3.36198e+001, Mz = 5.39404e+000
End Moments     Myi = 3.36198e+001, Myj = 1.55225e+001 (for Lb)
               Myi = 3.36198e+001, Myj = 1.55225e+001 (for Ly)
               Mzi = 5.39404e+000, Mzj = -1.25621e-001 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 11.25
-. sigma1 = 65689.524 KPa.
-. sigma2 = 29116.719 KPa.
-. BTR < 14*e ( Class 3 : Semi-compact ).

```

```
=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    9.00
-. sigma1 = 26280.912 KPa.
-. sigma2 = -10291.893 KPa.
-. Psi    = sigma2 / sigma1 = -0.392
-. k_sigma = 0.57 - 0.21*Psi + 0.07*Psi^2 = 0.6630
-. BTR < 21*e*SQRT(k_sigma) ( Class 3 : Semi-compact ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =   34.87
-. sigma1 = 23623.015 KPa.
-. sigma2 = -5741.789 KPa.
-. Psi    = -0.857
-. Alpha  = 0.556 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.887
-. Cmz,0  = 0.785
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```

( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 27.5 < 200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 4021.64 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 154.26
-. ----- = 0.038 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 4021.64

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.074
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 768388.28 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda1} * SQRT(Beta_A) = 0.360
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 32606.48 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0036 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0078 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 702.72 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 3, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edy = 5.03 kN.
V_Edy 5.03
-. ----- = 0.007 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy 702.72

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1531.34 kN.

```

```

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 19.92 kN.
  V_Edz = 19.92
-. ----- = ----- = 0.013 < 1.000 ---> O.K.
  Vpl_Rdz = 1531.34

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wely = 0.0017 m^3.
-. Mc_Rdy = Wely * fy / Gamma_M0 = 558.77 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
  M_Edy = 33.62
-. ----- = ----- = 0.060 < 1.000 ---> O.K.
  Mc_Rdy = 558.77

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Welz = 0.0002 m^3.
-. Mc_Rdz = Welz * fy / Gamma_M0 = 56.32 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
  M_Edz = 5.39
-. ----- = ----- = 0.096 < 1.000 ---> O.K.
  Mc_Rdz = 56.32

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 558.77 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 56.32 kN-m.

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class3
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      A*fy/Gamma_M0  My_Rd      Mz_Rd
      = 0.194 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
-. N_Ed = -154.26 kN.
-. M_Edy = 33.62 kN-m.
-. M_Edz = 5.39 kN-m.
-. kyy = 1.000
-. kyz = 1.005
-. kzy = 1.000
-. kzz = 1.005
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 4222.72 kN.
-. My_Rk = Wely*fy = 586.71 kN-m.
-. Mz_Rk = Welz*fy = 59.14 kN-m.
-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)
-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
      Xiy*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.195 < 1.000 ---> O.K.
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
      Xiz*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.195 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax = MAX[ Rmax1, MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.195 < 1.000 ---> O.K.

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 4
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 0.500m From i-end(Node 681).
-. Def = 3.395e-005 * DAF =3.395e-005m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.004m
  Def < Def_Lim ---> O.K !

```

```
*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    = 1168, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  = 3, MATERIAL NO = 1, SECTION NO = 30
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = bordo testa 4b
Shape      = C - Section. (Built-up)
Depth      = 0.550, Top F Width = 0.150, Bot.F Width = 0.150
Web Thick  = 0.015, Top F Thick = 0.012, Bot.F Thick = 0.015

Area = 1.18950e-002, Avy = 3.60000e-003, Avz = 7.84500e-003
Ybar = 3.04823e-002, Zbar = 2.66096e-001, Qyb = 7.03142e-002, Qzb = 7.14223e-003
Wely = 1.65271e-003, Welz = 1.66593e-004, Wply = 2.10911e-003, Wplz = 2.98273e-004
Iyy = 4.69209e-004, Izz = 1.99109e-005, Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 1.98610e-001, Iz  = 4.09131e-002
J   = 8.45955e-007, Cwp = 9.71883e-007

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 9.58333e-001, Lz = 9.58333e-001, Lb = 9.58333e-001
Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force   Fxx = -1.66318e+002
Shear Forces  Fyy = -5.60660e+000, Fzz = 1.86467e+001
Bending Moments My = -3.39754e+001, Mz = 5.49881e+000
End Moments     Myi = -1.67292e+001, Myj = -3.39754e+001 (for Lb)
               Myi = -1.67292e+001, Myj = -3.39754e+001 (for Ly)
               Mzi = 2.27064e-001, Mzj = 5.49881e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e = SQRT( 235/fy ) = 0.81
-. b/t = BTR = 11.25
-. sigma1 = 26432.097 KPa.
-. sigma2 = -10851.018 KPa.
-. Psi = sigma2 / sigma1 = -0.411
-. k_sigma = 0.57 - 0.21*Psi + 0.07*Psi^2 = 0.6680
-. BTR < 21*e*SQRT(k_sigma) ( Class 3 : Semi-compact ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    9.00
-. sigma1 = 66257.558 KPa.
-. sigma2 = 28974.443 KPa.
-. BTR < 14*e ( Class 3 : Semi-compact ).
```

```
=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====
```

```
( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =   34.87
-. sigma1 = 24481.162 KPa.
-. sigma2 = -7180.118 KPa.
-. Psi    = -0.851
-. Alpha  = 0.559 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).
```

```
=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====
```

```
( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.893
-. Cmz,0  = 0.798
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.05
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 23.4 < 200.0 ---> O.K.
```

```

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 4021.64 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 166.32
-. ---- = ----- = 0.041 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 4021.64

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambda_1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambda_1} * SQRT(Beta_A) = 0.063
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 1058894.24 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambda_1} * SQRT(Beta_A) = 0.307
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 44934.08 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. Avy = 2*B*tf = 0.0036 m^2.
-. Avz = hw*tw = 0.0078 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 702.72 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 3, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 5.61 kN.
V_Edy 5.61
-. ---- = ----- = 0.008 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy 702.72

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1531.34 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

```

```

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edz = 22.42 kN.
   V_Edz = 22.42
-. ----- = ----- = 0.015 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdz = 1531.34

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wely = 0.0017 m^3.
-. Mc_Rdy = Wely * fy / Gamma_M0 = 558.77 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
   M_Edy = 33.98
-. ----- = ----- = 0.061 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdy = 558.77

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate elastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Welz = 0.0002 m^3.
-. Mc_Rdz = Welz * fy / Gamma_M0 = 56.32 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
   M_Edz = 5.50
-. ----- = ----- = 0.098 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdz = 56.32

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 558.77 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 56.32 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class3
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
- . Rmax1  =  ----- + ----- + -----
      A*fy/Gamma_M0  My_Rd      Mz_Rd
      = 0.200 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.
[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]
- . N_Ed      =      -166.32 kN.
- . M_Edy      =      -33.98 kN-m.
- . M_Edz      =      5.50 kN-m.
- . kyy        =      1.000
- . kyz        =      1.004
- . kzy        =      1.000
- . kzz        =      1.004
- . Xiy        =      1.000
- . Xiz        =      1.000
- . XiLT       =      1.000
- . N_Rk       = A*fy      =      4222.72 kN.
- . My_Rk      = Wely*fy   =      586.71 kN-m.
- . Mz_Rk      = Welz*fy   =      59.14 kN-m.
- . N_Ed*eNy   = 0.0 (Not Slender)
- . N_Ed*eNz   = 0.0 (Not Slender)
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
- . Rmax_LT1 =  ----- + kyy * ----- + kyz * -----
      Xiy*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.200 < 1.000 ---> O.K.
      N_Ed      M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
- . Rmax_LT2 =  ----- + kzy * ----- + kzz * -----
      Xiz*N_Rk/Gamma_M1      XiLT*My_Rk/Gamma_M1      Mz_Rk/Gamma_M1
      = 0.200 < 1.000 ---> O.K.

- . Rmax      = MAX[ Rmax1, MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.200 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.
- . LCB        =      7
- . DAF        =      1.000 (Deflection Amplification Factor).
- . Position   =      0.479m From i-end(Node 986).
- . Def        = 2.630e-005 * DAF =2.630e-005m (Global Z)
- . Def_Lim    =      0.004m
      Def < Def_Lim ---> O.K !

```

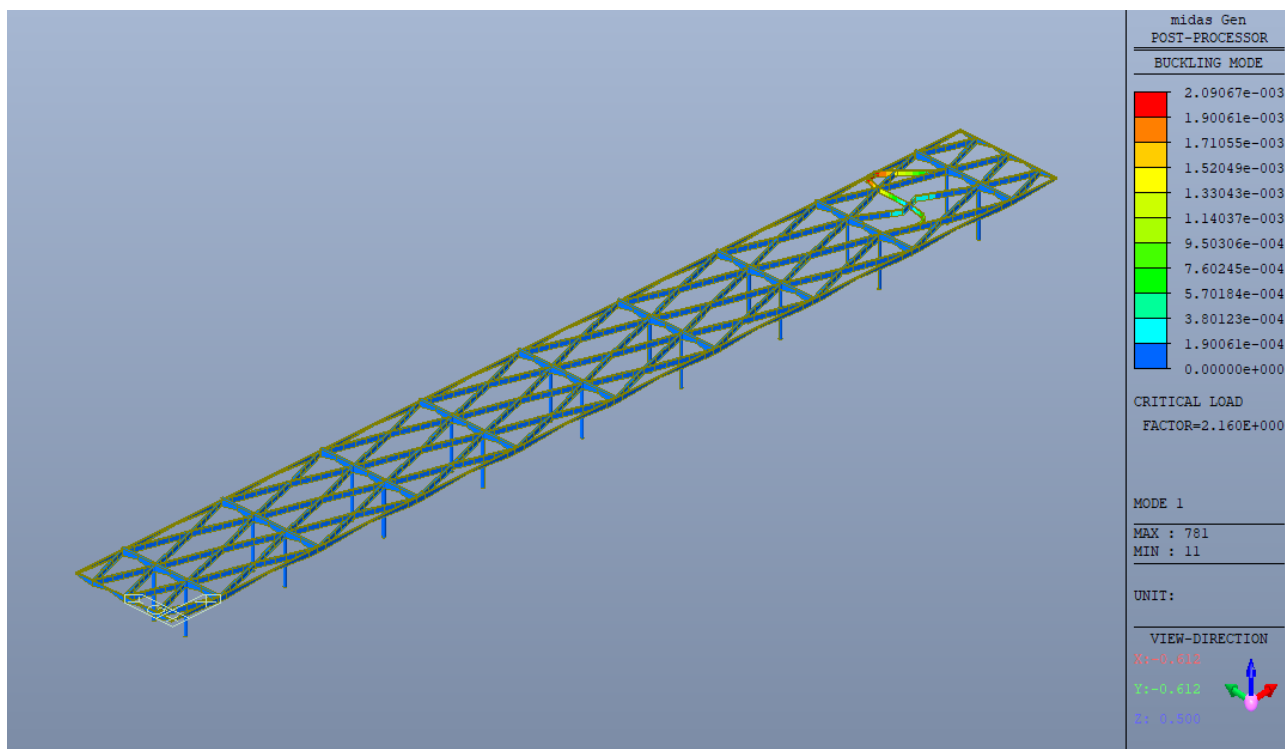


Figure 82 : buckling mode - Fattore = 2,16 (verificato)

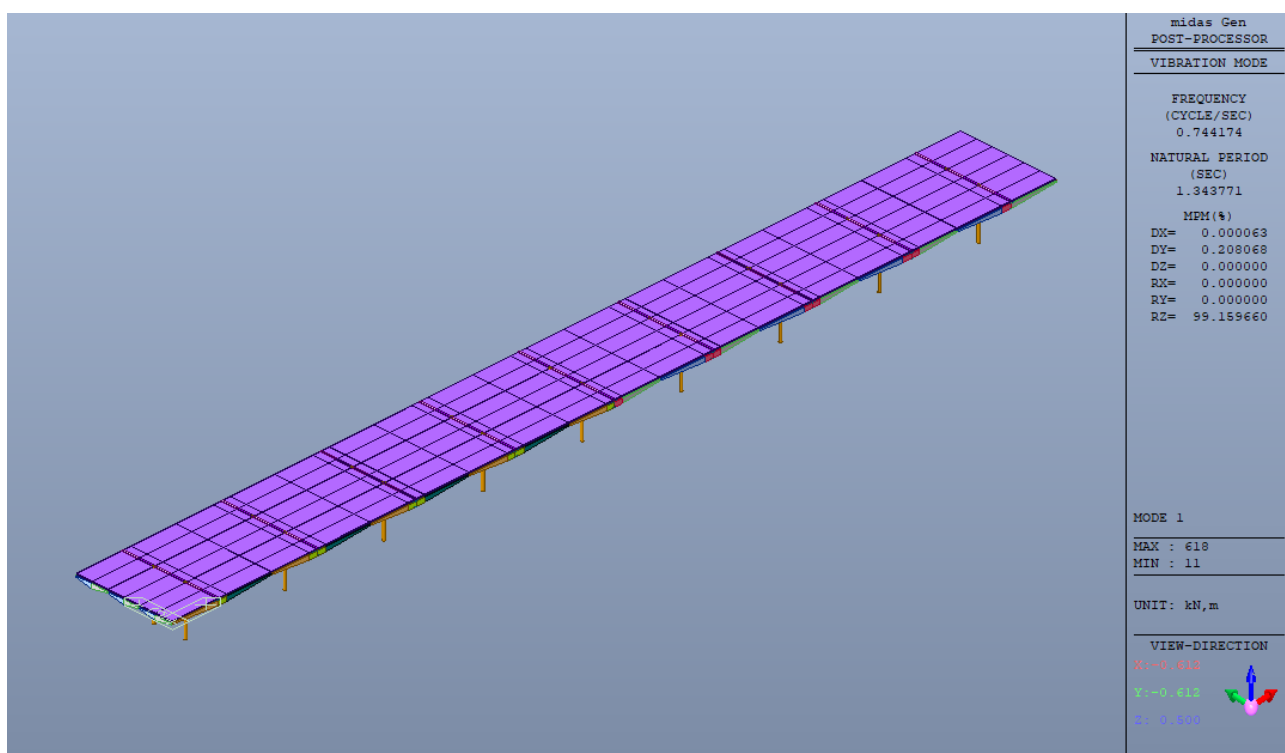


Figure 83 : primo modo di vibrare

Table 25 : frequenze periodo e autovalori

[illegible]

	3.0000	99.8501	99.8516	0.0015	99.3549	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	99.3678
	4.0000	0.0000	99.8516	0.0003	99.3553	0.0000	0.0000	0.0170	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3678
	5.0000	0.0000	99.8516	0.0000	99.3553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0002	99.3680
	6.0000	0.0000	99.8516	0.0000	99.3553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3680
	7.0000	0.0000	99.8516	0.0000	99.3553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3680
	8.0000	0.0000	99.8516	0.0000	99.3553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3680
	9.0000	0.0000	99.8516	0.0000	99.3553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3680
	10.0000	0.0001	99.8517	0.0033	99.3586	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0000	99.3680
	11.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3586	0.0000	0.0000	0.0000	0.0171	0.0000	0.0001	0.0037	99.3717
	12.0000	0.0000	99.8517	0.0001	99.3587	0.0000	0.0000	0.0002	0.0174	0.0000	0.0001	0.0000	99.3717
	13.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0001	99.3717
	14.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0000	99.3717
	15.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0000	99.3717
	16.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0000	99.3717
	17.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0000	99.3717
	18.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0001	0.0002	0.0000	0.0174	0.0000	0.0001	0.0014	99.3731
	19.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0002	0.0001	0.0175	0.0000	0.0001	0.0000	99.3731
	20.0000	0.0000	99.8517	0.0000	99.3587	0.0000	0.0002	0.0000	0.0175	0.0000	0.0001	0.0001	99.3732
	Mode No	TRAN-X		TRAN-Y		TRAN-Z		ROTN-X		ROTN-Y		ROTN-Z	
		MASS	SUM	MASS	SUM	MASS	SUM	MASS	SUM	MASS	SUM	MASS	SUM
	1.0000	0.0002	0.0002	0.7770	0.7770	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	393038.9683	393038.9683
	2.0000	0.0055	0.0058	370.2401	371.0171	0.0000	0.0000	0.0011	0.0011	0.0071	0.0071	824.6	393863.591

												233	7
	3.0000	372.8715	372.8772	0.0054	371.0225	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.1000	0.1072	0.3709	393863.9625
	4.0000	0.0000	372.8772	0.0013	371.0237	0.0000	0.0000	0.4216	0.4227	0.0721	0.1793	0.0002	393863.9627
	5.0000	0.0000	372.8772	0.0000	371.0237	0.0000	0.0000	0.0000	0.4227	0.0000	0.1793	0.7704	393864.7331
	6.0000	0.0000	372.8772	0.0001	371.0238	0.0000	0.0000	0.0010	0.4237	0.0137	0.1930	0.0000	393864.7331
	7.0000	0.0000	372.8772	0.0000	371.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.4237	0.0000	0.1930	0.0139	393864.7470
	8.0000	0.0000	372.8772	0.0000	371.0238	0.0000	0.0000	0.0001	0.4238	0.0021	0.1951	0.0000	393864.7470
	9.0000	0.0000	372.8772	0.0000	371.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.4238	0.0000	0.1951	0.0138	393864.7608
	10.0000	0.0003	372.8776	0.0122	371.0361	0.0000	0.0000	0.0006	0.4244	0.0003	0.1954	0.0000	393864.7608
	11.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0361	0.0000	0.0000	0.0000	0.4244	0.0000	0.1954	14.4811	393879.2418
	12.0000	0.0000	372.8776	0.0005	371.0366	0.0000	0.0000	0.0053	0.4297	0.0044	0.1998	0.0000	393879.2418
	13.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0000	0.0000	0.4297	0.0000	0.1998	0.2083	393879.4501
	14.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0000	0.0004	0.4301	0.0057	0.2055	0.0000	393879.4501
	15.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0000	0.0000	0.4301	0.0000	0.2055	0.0095	393879.4596
	16.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0000	0.0000	0.4301	0.0021	0.2076	0.0000	393879.4597
	17.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0000	0.0000	0.4301	0.0000	0.2076	0.0062	393879.4659
	18.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0002	0.0003	0.0000	0.4301	0.0000	0.2076	5.6451	393885.111

													0
	19.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0003	0.0024	0.4325	0.0488	0.2564	0.0000	393885.1110
	20.0000	0.0000	372.8776	0.0000	371.0366	0.0000	0.0003	0.0000	0.4325	0.0000	0.2564	0.2230	393885.3340
MODAL PARTICIPATION FACTOR PRINTOUT (kN,m)													
	Mode No	TRAN-X		TRAN-Y		TRAN-Z		ROTN-X		ROTN-Y		ROTN-Z	
		Value		Value		Value		Value		Value		Value	
	1.0000	-0.0154		0.8815		-0.0005		0.0000		0.0000		0.0000	
	2.0000	0.0744		19.2416		-0.0001		0.0000		0.0000		0.0000	
	3.0000	19.3099		-0.0736		-0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
	4.0000	0.0018		-0.0356		-0.0045		0.0000		0.0000		0.0000	
	5.0000	0.0000		-0.0000		-0.0032		0.0000		0.0000		0.0000	
	6.0000	-0.0006		0.0093		-0.0005		0.0000		0.0000		0.0000	
	7.0000	0.0000		-0.0002		0.0015		0.0000		0.0000		0.0000	
	8.0000	-0.0002		-0.0000		-0.0002		0.0000		0.0000		0.0000	
	9.0000	-0.0000		0.0000		0.0006		0.0000		0.0000		0.0000	
	10.0000	0.0177		0.1106		-0.0001		0.0000		0.0000		0.0000	
	11.0000	0.0000		0.0001		0.0011		0.0000		0.0000		0.0000	
	12.0000	-0.0015		-0.0223		-0.0006		0.0000		0.0000		0.0000	
	13.0000	0.0000		-0.0000		0.0007		0.0000		0.0000		0.0000	
	14.0000	-0.0024		0.0050		-0.0003		0.0000		0.0000		0.0000	
	15.0000	0.0001		-0.0002		0.0022		0.0000		0.0000		0.0000	
	16.0000	0.0006		-0.0006		-0.0001		0.0000		0.0000		0.0000	
	17.0000	-0.0000		0.0000		-0.0002		0.0000		0.0000		0.0000	
	18.0000	0.0000		-0.0000		-0.0148		0.0000		0.0000		0.0000	
	19.0000	-0.0065		-0.0033		-0.0004		0.0000		0.0000		0.0000	
	20.0000	0.0003		-0.0001		-0.0039		0.0000		0.0000		0.0000	
MODAL DIRECTION FACTOR PRINTOUT													
	Mode No	TRAN-X		TRAN-Y		TRAN-Z		ROTN-X		ROTN-Y		ROTN-Z	
		Value		Value		Value		Value		Value		Value	

	1.0000	0.0001	0.2094	0.0000	0.0000	0.0000	99.7905
	2.0000	0.0015	99.7891	0.0000	0.0000	0.0000	0.2094
	3.0000	99.9984	0.0015	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001
	4.0000	0.0053	1.9462	0.0673	97.7513	0.2297	0.0003
	5.0000	0.0000	0.0001	2.9637	0.1546	0.0020	96.8795
	6.0000	0.1237	32.3701	0.1970	56.7748	10.5327	0.0017
	7.0000	0.0000	0.1215	25.5278	4.5645	0.2016	69.5839
	8.0000	0.2898	0.0077	0.6669	67.5686	31.3701	0.0970
	9.0000	0.0000	0.0125	6.4708	1.0360	0.0127	92.4672
	10.0000	2.4822	96.7529	0.0002	0.7594	0.0053	0.0000
	11.0000	0.0000	0.0000	0.0210	0.0000	0.0000	99.9790
	12.0000	0.1800	38.0366	0.0574	61.0327	0.6933	0.0000
	13.0000	0.0000	0.0005	0.5198	0.0983	0.0026	99.3786
	14.0000	5.6912	25.2307	0.1732	56.8146	12.0813	0.0091
	15.0000	0.0482	0.1611	53.6115	1.5324	0.1231	44.5236
	16.0000	4.5727	4.0286	0.4184	36.4004	54.3198	0.2602
	17.0000	0.0000	0.0358	1.5415	0.7225	0.1668	97.5313
	18.0000	0.0000	0.0000	8.3047	0.0005	0.0000	91.6948
	19.0000	8.1810	2.0464	0.0560	70.4194	19.2905	0.0067
	20.0000	0.0334	0.0034	13.5702	0.1197	0.0000	86.2733
E I G E N V E C T O R (kN,m)							

VERIFICA PIASTRE DI ANCORAGGIO COLONNE

Le reazioni definite dalle combinazioni agli SLU e alla condizioni sismiche valgono:

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
11	SLU01	3.00	-1.69	505.85	9.98	17.73	-0.29
12	SLU01	2.98	-2.31	388.30	13.66	17.63	0.47
22	SLU01	1.62	-2.52	428.26	14.88	9.60	0.37
23	SLU01	1.66	-1.66	430.58	9.80	9.84	0.04
31	SLU01	1.03	-2.59	442.79	15.29	6.11	0.28
32	SLU01	1.07	-1.68	440.96	9.95	6.34	0.10
40	SLU01	0.50	-2.64	443.47	15.61	2.96	0.26
41	SLU01	0.56	-1.74	439.95	10.26	3.29	0.14
49	SLU01	-0.02	-2.66	442.30	15.70	-0.15	0.27
50	SLU01	0.02	-1.73	450.67	10.22	0.10	0.29
655	SLU01	-3.01	-2.39	504.20	14.15	-17.77	-0.23
656	SLU01	-2.96	-1.76	389.29	10.42	-17.52	0.49
670	SLU01	-1.68	-2.50	429.00	14.78	-9.95	0.11
671	SLU01	-1.61	-1.64	430.07	9.70	-9.54	0.42
679	SLU01	-1.09	-2.56	439.77	15.16	-6.45	0.17
680	SLU01	-1.02	-1.66	444.03	9.81	-6.06	0.34
688	SLU01	-0.55	-2.61	440.94	15.42	-3.27	0.20
689	SLU01	-0.49	-1.71	442.41	10.08	-2.89	0.31
11	SLU02	2.62	-2.68	405.54	15.82	15.47	-0.23
12	SLU02	2.60	-3.19	312.70	18.84	15.37	0.38
22	SLU02	1.49	-3.36	344.79	19.84	8.79	0.30
23	SLU02	1.53	-2.65	347.21	15.64	9.02	0.04
31	SLU02	0.95	-3.41	355.49	20.14	5.64	0.24
32	SLU02	0.99	-2.67	354.61	15.76	5.87	0.09
40	SLU02	0.46	-3.45	355.94	20.39	2.74	0.22
41	SLU02	0.52	-2.71	353.70	15.99	3.04	0.11
49	SLU02	-0.02	-3.46	354.89	20.44	-0.14	0.22
50	SLU02	0.02	-2.70	362.07	15.95	0.10	0.24
655	SLU02	-2.62	-3.26	403.52	19.26	-15.48	-0.18
656	SLU02	-2.59	-2.74	314.06	16.19	-15.28	0.40
670	SLU02	-1.54	-3.34	345.21	19.75	-9.10	0.09
671	SLU02	-1.48	-2.63	347.00	15.55	-8.75	0.33
679	SLU02	-1.01	-3.39	352.90	20.02	-5.95	0.14
680	SLU02	-0.95	-2.64	357.23	15.63	-5.61	0.28
688	SLU02	-0.51	-3.42	353.68	20.22	-3.03	0.16
689	SLU02	-0.46	-2.68	355.93	15.83	-2.69	0.26
11	SLU03	3.27	-1.76	399.64	10.39	19.32	-0.16
12	SLU03	3.24	-2.29	308.60	13.54	19.17	0.34
22	SLU03	2.10	-2.48	349.24	14.67	12.39	0.30
23	SLU03	2.15	-1.72	351.47	10.15	12.69	0.08
31	SLU03	1.38	-2.53	356.12	14.94	8.14	0.25
32	SLU03	1.43	-1.74	355.18	10.31	8.44	0.11
40	SLU03	0.67	-2.56	356.18	15.15	3.97	0.25
41	SLU03	0.74	-1.78	353.79	10.52	4.35	0.13

49	SLU03	-0.03	-2.56	355.15	15.15	-0.18	0.25
50	SLU03	0.02	-1.77	361.31	10.44	0.14	0.27
655	SLU03	-3.27	-2.38	398.02	14.05	-19.32	-0.12
656	SLU03	-3.23	-1.84	309.56	10.85	-19.09	0.35
670	SLU03	-2.16	-2.47	349.89	14.57	-12.77	0.13
671	SLU03	-2.09	-1.70	351.05	10.05	-12.36	0.33
679	SLU03	-1.44	-2.50	353.80	14.75	-8.51	0.16
680	SLU03	-1.37	-1.71	357.50	10.11	-8.11	0.29
688	SLU03	-0.73	-2.52	353.94	14.92	-4.34	0.18
689	SLU03	-0.66	-1.74	356.05	10.30	-3.93	0.28
11	sisma 1	13.87	3.92	240.76	20.88	81.99	-0.19
12	sisma 1	13.87	3.64	187.98	22.55	81.98	0.28
22	sisma 1	13.24	3.57	196.77	23.08	78.22	0.20
23	sisma 1	13.25	3.94	197.11	20.89	78.30	0.00
31	sisma 1	13.09	3.54	206.46	23.33	77.35	0.15
32	sisma 1	13.10	3.93	204.76	20.98	77.43	0.04
40	sisma 1	12.99	3.51	207.09	23.54	76.77	0.13
41	sisma 1	13.01	3.91	204.76	21.17	76.88	0.07
49	sisma 1	12.89	3.50	206.34	23.63	76.19	0.11
50	sisma 1	12.91	3.91	210.36	21.19	76.27	0.12
655	sisma 1	11.94	3.63	240.24	22.81	70.56	-0.16
656	sisma 1	11.96	3.92	188.00	21.12	70.66	0.29
670	sisma 1	12.54	3.58	196.63	23.12	74.13	0.04
671	sisma 1	12.57	3.95	197.41	20.93	74.30	0.23
679	sisma 1	12.69	3.55	204.48	23.37	75.00	0.08
680	sisma 1	12.72	3.94	206.79	21.01	75.16	0.18
688	sisma 1	12.79	3.52	205.51	23.52	75.61	0.10
689	sisma 1	12.82	3.92	206.19	21.15	75.76	0.16
11	sisma 2	13.86	-3.51	240.74	-23.04	81.92	-0.19
12	sisma 2	13.86	-3.79	187.95	-21.37	81.90	0.27
22	sisma 2	13.22	-3.87	196.75	-20.90	78.14	0.17
23	sisma 2	13.24	-3.50	197.08	-23.08	78.23	-0.03
31	sisma 2	13.08	-3.91	206.45	-20.68	77.27	0.12
32	sisma 2	13.09	-3.51	204.75	-23.04	77.35	0.01
40	sisma 2	12.98	-3.94	207.07	-20.50	76.69	0.10
41	sisma 2	13.00	-3.54	204.74	-22.87	76.81	0.04
49	sisma 2	12.88	-3.95	206.29	-20.42	76.11	0.11
50	sisma 2	12.89	-3.54	210.29	-22.86	76.20	0.12
655	sisma 2	11.93	-3.80	240.22	-21.11	70.48	-0.16
656	sisma 2	11.94	-3.51	187.97	-22.80	70.58	0.29
670	sisma 2	12.53	-3.86	196.61	-20.85	74.05	0.01
671	sisma 2	12.56	-3.49	197.38	-23.04	74.22	0.20
679	sisma 2	12.68	-3.90	204.47	-20.64	74.92	0.05
680	sisma 2	12.71	-3.50	206.77	-23.00	75.09	0.15
688	sisma 2	12.78	-3.93	205.50	-20.52	75.53	0.07
689	sisma 2	12.81	-3.53	206.18	-22.89	75.68	0.13
11	sisma 3	4.86	12.59	240.74	72.08	28.71	-0.20
12	sisma 3	4.86	12.30	188.00	73.75	28.70	0.27
22	sisma 3	4.22	12.24	196.80	74.32	24.97	0.24

23	sisma 3	4.24	12.61	197.11	72.14	25.05	0.04
31	sisma 3	4.08	12.21	206.46	74.61	24.10	0.18
32	sisma 3	4.09	12.61	204.76	72.25	24.18	0.08
40	sisma 3	3.98	12.19	207.08	74.84	23.51	0.16
41	sisma 3	4.00	12.59	204.75	72.46	23.63	0.10
49	sisma 3	3.88	12.18	206.38	74.93	22.94	0.11
50	sisma 3	3.89	12.59	210.44	72.49	23.02	0.12
655	sisma 3	2.92	12.28	240.21	73.92	17.28	-0.16
656	sisma 3	2.94	12.57	188.02	72.23	17.37	0.29
670	sisma 3	3.53	12.24	196.64	74.30	20.88	0.07
671	sisma 3	3.56	12.61	197.43	72.11	21.04	0.26
679	sisma 3	3.68	12.21	204.49	74.61	21.75	0.11
680	sisma 3	3.71	12.61	206.79	72.25	21.91	0.21
688	sisma 3	3.78	12.20	205.51	74.80	22.36	0.13
689	sisma 3	3.81	12.60	206.20	72.43	22.50	0.19
11	sisma 4	4.81	-12.19	240.68	-74.34	28.45	-0.20
12	sisma 4	4.81	-12.47	187.91	-72.67	28.44	0.26
22	sisma 4	4.18	-12.57	196.70	-72.27	24.70	0.13
23	sisma 4	4.20	-12.20	197.02	-74.46	24.79	-0.08
31	sisma 4	4.03	-12.61	206.43	-72.11	23.84	0.08
32	sisma 4	4.05	-12.21	204.72	-74.47	23.92	-0.03
40	sisma 4	3.93	-12.65	207.05	-71.96	23.25	0.06
41	sisma 4	3.96	-12.25	204.68	-74.34	23.37	0.00
49	sisma 4	3.84	-12.66	206.23	-71.90	22.68	0.10
50	sisma 4	3.85	-12.25	210.21	-74.34	22.77	0.11
655	sisma 4	2.88	-12.49	240.15	-72.46	17.01	-0.17
656	sisma 4	2.90	-12.20	187.93	-74.16	17.12	0.28
670	sisma 4	3.49	-12.56	196.55	-72.26	20.61	-0.04
671	sisma 4	3.52	-12.18	197.34	-74.45	20.79	0.16
679	sisma 4	3.63	-12.61	204.44	-72.10	21.48	0.01
680	sisma 4	3.66	-12.21	206.75	-74.46	21.66	0.11
688	sisma 4	3.74	-12.64	205.49	-72.00	22.09	0.03
689	sisma 4	3.77	-12.24	206.17	-74.37	22.25	0.09
11	sisma 5	-11.93	3.90	240.64	20.73	-70.50	-0.21
12	sisma 5	-11.93	3.62	187.95	22.41	-70.51	0.26
22	sisma 5	-12.55	3.54	196.75	22.90	-74.19	0.19
23	sisma 5	-12.54	3.91	197.03	20.71	-74.11	-0.01
31	sisma 5	-12.70	3.50	206.43	23.12	-75.06	0.13
32	sisma 5	-12.69	3.90	204.71	20.76	-74.98	0.03
40	sisma 5	-12.80	3.47	207.04	23.30	-75.65	0.11
41	sisma 5	-12.78	3.87	204.65	20.93	-75.53	0.06
49	sisma 5	-12.90	3.45	206.31	23.36	-76.22	0.10
50	sisma 5	-12.88	3.87	210.34	20.92	-76.14	0.10
655	sisma 5	-13.86	3.57	240.11	22.46	-81.94	-0.18
656	sisma 5	-13.85	3.86	187.97	20.76	-81.84	0.27
670	sisma 5	-13.25	3.53	196.55	22.79	-78.29	0.02
671	sisma 5	-13.22	3.90	197.38	20.60	-78.11	0.22
679	sisma 5	-13.10	3.49	204.44	23.06	-77.41	0.07
680	sisma 5	-13.07	3.89	206.76	20.70	-77.25	0.16

688	sisma 5	-12.99	3.47	205.49	23.23	-76.80	0.08
689	sisma 5	-12.97	3.87	206.18	20.86	-76.65	0.14
11	sisma 6	-11.94	-3.53	240.62	-23.19	-70.58	-0.21
12	sisma 6	-11.94	-3.82	187.92	-21.52	-70.59	0.25
22	sisma 6	-12.57	-3.91	196.72	-21.08	-74.27	0.16
23	sisma 6	-12.55	-3.54	197.00	-23.26	-74.19	-0.05
31	sisma 6	-12.71	-3.95	206.42	-20.89	-75.14	0.10
32	sisma 6	-12.70	-3.55	204.69	-23.25	-75.05	0.00
40	sisma 6	-12.81	-3.98	207.03	-20.74	-75.73	0.09
41	sisma 6	-12.79	-3.58	204.63	-23.11	-75.60	0.02
49	sisma 6	-12.91	-4.00	206.27	-20.69	-76.30	0.09
50	sisma 6	-12.90	-3.59	210.27	-23.13	-76.21	0.10
655	sisma 6	-13.88	-3.86	240.09	-21.46	-82.02	-0.18
656	sisma 6	-13.86	-3.57	187.94	-23.15	-81.91	0.27
670	sisma 6	-13.26	-3.91	196.53	-21.18	-78.37	-0.01
671	sisma 6	-13.23	-3.54	197.35	-23.37	-78.19	0.18
679	sisma 6	-13.11	-3.95	204.43	-20.95	-77.49	0.03
680	sisma 6	-13.08	-3.56	206.75	-23.31	-77.32	0.13
688	sisma 6	-13.01	-3.98	205.48	-20.81	-76.88	0.05
689	sisma 6	-12.98	-3.58	206.17	-23.18	-76.73	0.11
11	sisma 7	-2.88	12.58	240.70	72.03	-17.04	-0.20
12	sisma 7	-2.88	12.30	187.99	73.71	-17.05	0.27
22	sisma 7	-3.51	12.23	196.79	74.27	-20.75	0.23
23	sisma 7	-3.50	12.60	197.09	72.08	-20.68	0.03
31	sisma 7	-3.66	12.20	206.45	74.55	-21.62	0.17
32	sisma 7	-3.65	12.60	204.74	72.19	-21.55	0.07
40	sisma 7	-3.76	12.18	207.07	74.76	-22.21	0.15
41	sisma 7	-3.74	12.58	204.72	72.39	-22.10	0.10
49	sisma 7	-3.85	12.17	206.38	74.85	-22.78	0.10
50	sisma 7	-3.84	12.58	210.43	72.41	-22.71	0.11
655	sisma 7	-4.82	12.26	240.18	73.81	-28.46	-0.17
656	sisma 7	-4.80	12.55	188.01	72.12	-28.38	0.28
670	sisma 7	-4.20	12.23	196.61	74.20	-24.85	0.07
671	sisma 7	-4.18	12.60	197.42	72.01	-24.68	0.26
679	sisma 7	-4.06	12.20	204.47	74.52	-23.97	0.11
680	sisma 7	-4.03	12.60	206.79	72.16	-23.82	0.20
688	sisma 7	-3.95	12.18	205.51	74.71	-23.36	0.12
689	sisma 7	-3.93	12.58	206.20	72.34	-23.22	0.18
11	sisma 8	-2.93	-12.20	240.64	-74.39	-17.30	-0.21
12	sisma 8	-2.93	-12.48	187.90	-72.72	-17.31	0.26
22	sisma 8	-3.56	-12.58	196.69	-72.32	-21.02	0.12
23	sisma 8	-3.54	-12.21	197.00	-74.51	-20.93	-0.08
31	sisma 8	-3.70	-12.62	206.42	-72.17	-21.89	0.07
32	sisma 8	-3.69	-12.23	204.70	-74.53	-21.80	-0.04
40	sisma 8	-3.80	-12.66	207.03	-72.04	-22.47	0.06
41	sisma 8	-3.78	-12.26	204.65	-74.41	-22.35	-0.01
49	sisma 8	-3.90	-12.68	206.22	-71.98	-23.05	0.10
50	sisma 8	-3.88	-12.27	210.20	-74.42	-22.96	0.10
655	sisma 8	-4.86	-12.51	240.11	-72.57	-28.74	-0.18

656	sisma 8	-4.84	-12.22	187.92	-74.26	-28.63	0.27
670	sisma 8	-4.25	-12.57	196.53	-72.36	-25.12	-0.04
671	sisma 8	-4.22	-12.20	197.33	-74.55	-24.93	0.15
679	sisma 8	-4.10	-12.62	204.43	-72.19	-24.24	0.00
680	sisma 8	-4.07	-12.22	206.74	-74.55	-24.07	0.10
688	sisma 8	-4.00	-12.66	205.48	-72.09	-23.63	0.02
689	sisma 8	-3.97	-12.25	206.17	-74.46	-23.47	0.08

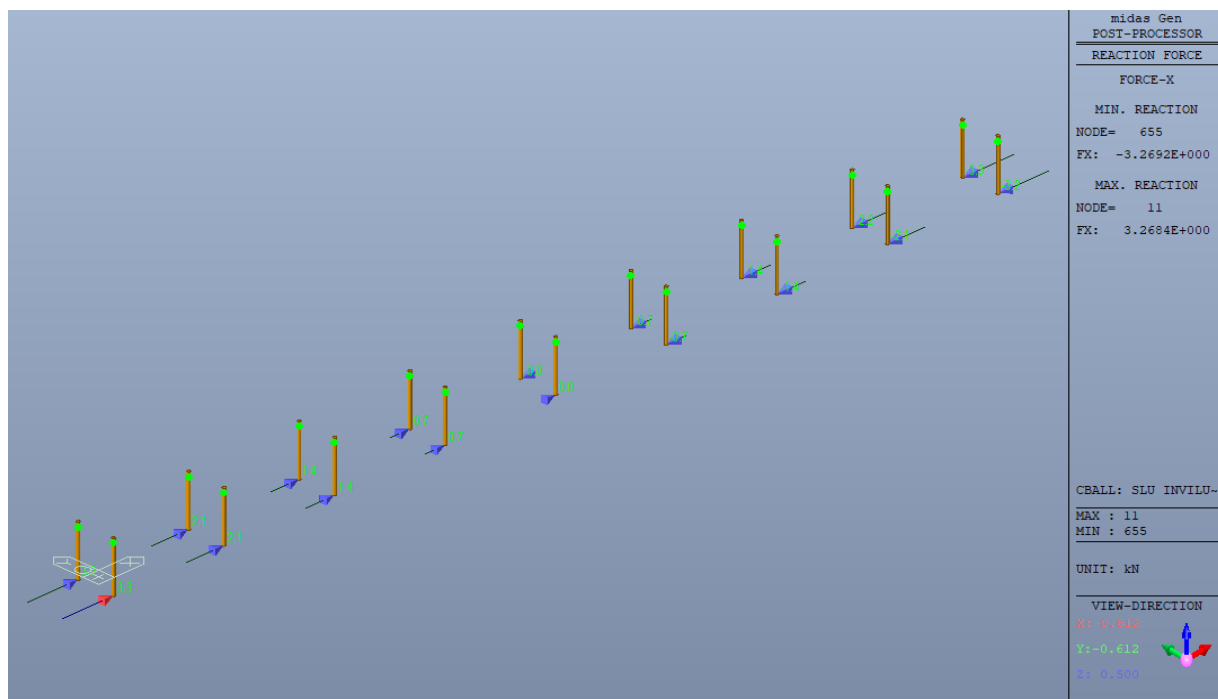


Figure 84 reazione involucro SLU Fx

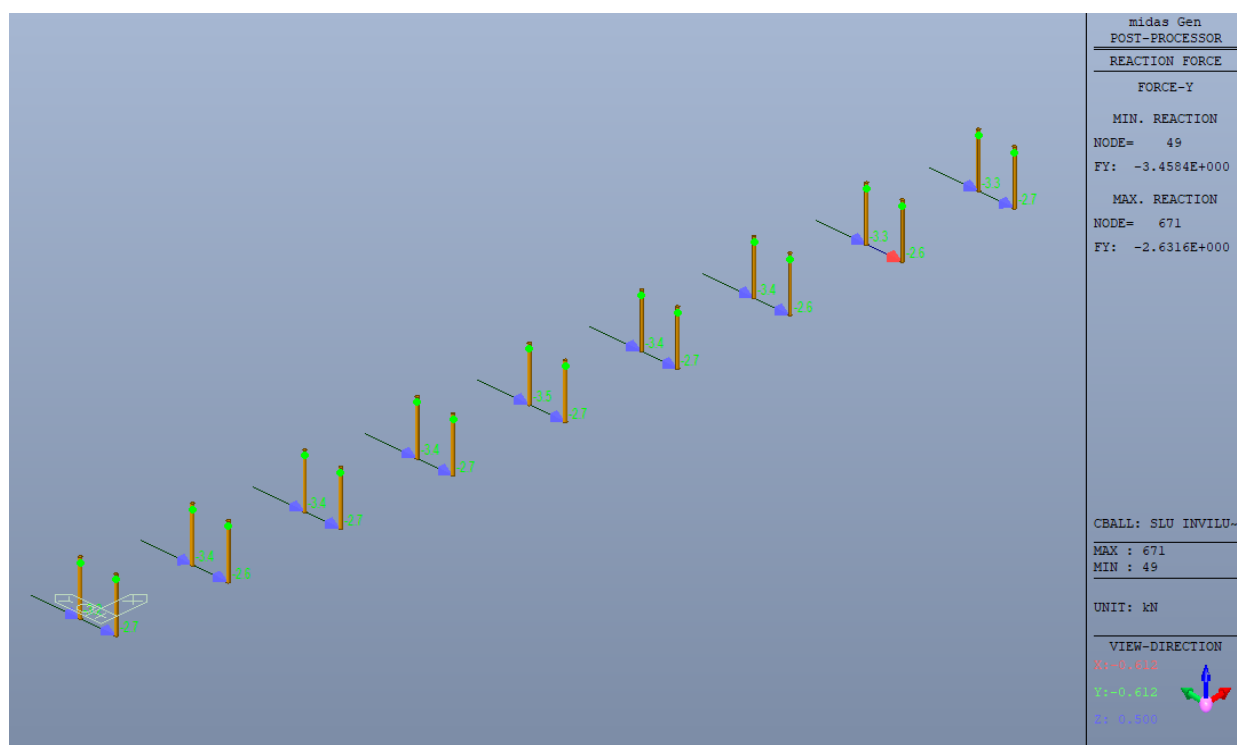


Figure 85 reazione involucro SLU Fy

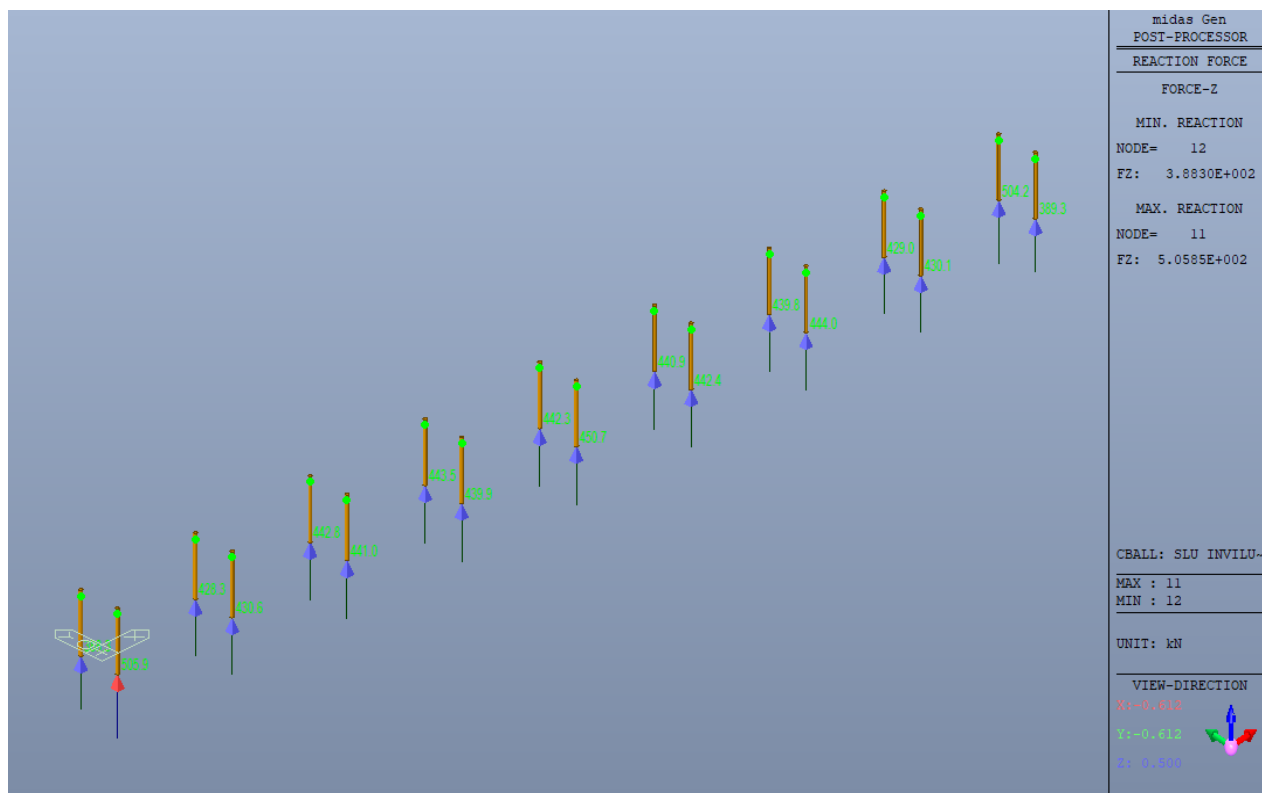


Figure 86 reazione inviluppo SLU Fz

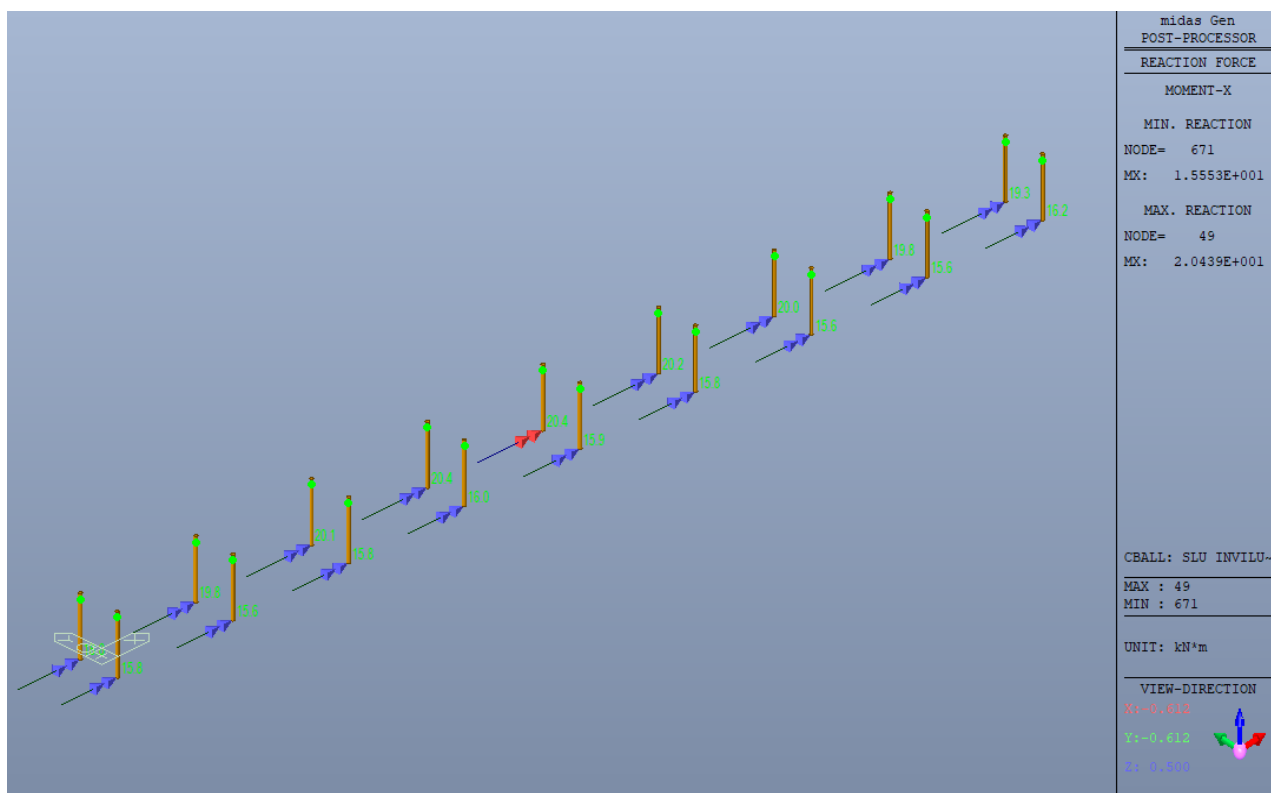


Figure 87 reazione inviluppo SLU Mx

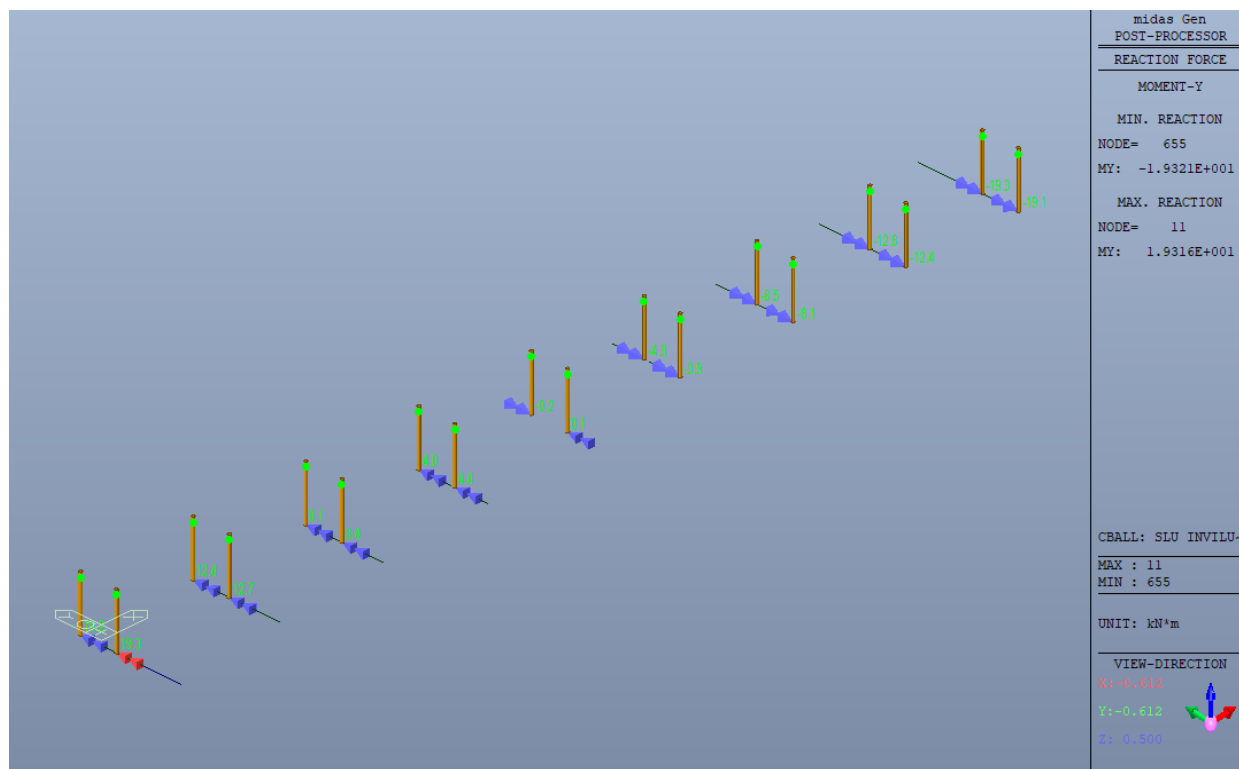


Figure 88 reazione involuppo SLU My

Combinazione sforzo normale massimo

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Materiali utilizzati		© Dott. Simone Caffè - 27/01/2010	
Valore di snervamento dell'acciaio della colonna	$f_{yk,c}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della colonna	$f_{uk,c}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio dei tirafondi	$f_{yk,t}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio dei tirafondi	$f_{uk,t}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio della piastra	$f_{yk,b}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della piastra	$f_{uk,b}$	510	[N/mm ²]
Coefficienti di sicurezza			
Coefficiente di sicurezza per le sezioni lorde	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per sezioni nette e per i tirafondi	γ_{M2}	1.25	[-]
Caratteristiche geometriche			
Diametro esterno della colonna tubolare	$d_{c,ext}$	355.60	[mm]
Spessore della colonna tubolare	t_c	10.00	[mm]
Diametro interno della colonna tubolare	$d_{c,int}$	335.6	[mm]
Area della sezione trasversale	A_c	10857	[mm ²]
Momento d'inerzia della sezione trasversale	I_c	162235015	[mm ⁴]
Modulo di resistenza elastico	$W_{el,c}$	912458	[mm ³]
Modulo di resistenza plastico	$W_{pl,c}$	1194727	[mm ³]
Classificazione della sezione	$d_{c,ext}/t_c$	35.56	[-]
	ε	0.81	[-]
	CL	Classe 2	[-]
Momento resistente della colonna	$M_{Rd,c}$	403.93	[kNm]
25% del momento resistente	25% $M_{Rd,c}$	100.98	[kNm]
Sollecitazioni di progetto			
Forza assiale (positiva se di compressione)	$N_{Ed,c}$	505.90	[kN]
Forza assiale (negativa se di trazione)	$N_{Ed,t}$	0.00	[kN]
Momento flettente di progetto	M_{Ed}	20.35	[kNm]
Tensione massima nei tirafondi (da Gelfi)	σ_t	0.00	[N/mm ²]
Tasso di lavoro della colonna per pura flessione	ρ_c	0.05	[-]
Verifica di resistenza dei tirafondi			
Diametro dei tirafondi	ϕ_t	24.00	[mm]
Area della sezione lorda del tirafondo	A_t	452	[mm ²]
Area della sezione netta del tirafondo	$A_{t,netta}$	353	[mm ²]
Resistenza della sezione lorda	$N_{pl,Rd}$	152.95	[kN]
Resistenza della sezione netta	$N_{u,Rd}$	129.57	[kN]
Resistenza minima del tirafondo	$N_{min,Rd}$	129.57	[kN]
Sollecitazione nel tirafondo	$N_{t,Ed}$	0.00	[kN]
Tasso di lavoro del tirafondo	ρ_t	0.00	[-]
Resistenza della piastra lato tirafondi			
Distanza tra la colonna ed il tirafondo	s	48.00	[mm]
Spessore della piastra di base	t_b	30.00	[mm]
Larghezza efficace della piastra di base	b_{eff}	120	[mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	27000	[mm ³]

$$d_{c,int} = d_{c,ext} - 2t_c$$

$$A_c = \pi(d_{c,ext}^2 - d_{c,int}^2)/4$$

$$I_c = \pi(r_{c,ext}^4 - r_{c,int}^4)/4$$

$$W_{el,c} = I_c / r_{c,ext}$$

$$W_{pl,c} = (d_{c,ext}^3 - d_{c,int}^3)/6$$

$$d_{c,ext}/t_c$$

$$\varepsilon = (235/f_{yk,c})^{0.5}$$

$$M_{Rd,c} = W_{pl,c} f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

Momento minimo della cerniera ideale

$$A_t = \pi(\phi_t^2)/4$$

$$A_{t,netta} = 0,78 A_t$$

$$N_{pl,Rd} = A_t f_{yk,t} / \gamma_{M0}$$

$$N_{u,Rd} = 0,9 A_{t,netta} f_{uk,t} / \gamma_{M2}$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd} ; N_{u,Rd})$$

$$N_{t,Ed} = A_t \sigma_t$$

$$b_{eff} = 2s + \phi_t$$

$$W_{pl,b} = 0,25 b_{eff} t_p^2$$

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI		
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	9.13 [kNm]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	6.22 [kNm]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,t}$	0.68 [-]
Resistenza della piastra lato calcestruzzo		
Diametro della piastra di base	d_b	550.00 [mm]
Resistenza del grout sotto la piastra	f_{jd}	20.00 [N/mm ²]
Coefficiente di ripartizione	c	71 [mm]
Diametro effettivo esterno	$d_{b,eff,ext}$	498.03 [mm]
Diametro effettivo interno	$d_{b,eff,int}$	193.17 [mm]
Considerare o meno la ripartizione interna		si [-]
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]
Resistenza efficace del grout al di sotto della piastra	$N_{j,Rd}$	3310 [kN]
Forza assiale (positiva se di compressione)	N_{Ed}	505.9 [kN]
Tasso di lavoro del grout	ρ_j	0.15 [-]
Distanza tra bordo piastra e bordo colonna	s_b	97.2 [mm]
Ripartizione effettiva	c_{eff}	71 [mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	225 [mm ³ /mm]
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	0.076 [kNm/m]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	0.051 [kNm/m]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,c}$	0.67 [-]

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = N_{min,Rd} S$$

$$c = t_b (f_{yk,b} / (3 f_{jd} \gamma_{M0}))^{0.5}$$

$$d_{b,eff,ext} = \min(d_b; d_{c,ext} + 2c)$$

$$d_{b,eff,int} = \min(0; d_{c,ext} - 2t_c - 2c)$$

$$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$$

$$N_{j,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$$

$$s_b = d_b/2 - d_{c,ext}/2$$

$$c_{eff} = \min(c; s_b)$$

$$W_{pl,b} = 0.25 t_p^2$$

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = f_{jd} c^2 / 2$$

APPROCCIO PLASTICO - EC.3 - 1 - 8			
Resistenza a pura compressione			
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]	
Resistenza a pura compressione	$N_{c,Rd}$	3310 [kN]	
Resistenza a pura trazione			
Numero complessivo dei tirafondi	n_t	4.00	
Lunghezza del tirafondo	l_t	600.00 [mm]	
Distanza dal bordo del getto	a_t	774.00 [mm]	
Resistenza caratteristica cubica del cls della fondazione	R_{ck}	30.00 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	24.90 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1.79 [N/mm ²]	
Fattore η	η	1 [-]	
Resistenza di aderenza di calcolo	f_{bd}	2.69 [N/mm ²]	
Resistenza minima a trazione del tirafondo	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Resistenza di aderenza del tirafondo	$F_{t,bond,Utd}$	54.01 [kN]	
Presenza o meno della rosetta		SI [-]	
Tensione di contatto per pura compressione (Ballio)	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]	
Diametro della rosetta	$d_{rosetta}$	80.00 [mm]	
Coefficiente di efficacia della rosetta (Ballio)	$\alpha_{rosetta}$	0.93 [-]	
Area della rosetta	$A_{rosetta}$	5027 [mm ²]	
Resistenza per contatto della rosetta	$N_{rd,rosetta}$	93.83 [kN]	
Resistenza complessiva di aderenza	$F_{t,bond,Utd}$	147.83 [kN]	
Considerare o meno la resistenza di aderenza		SI [-]	
Resistenza effettiva dell'ancoraggio	$F_{t,anchor,Utd}$	129.57 [kN]	
Altezza di gola della saldatura tra tubolare e piastra	a_g	7.07 [mm]	
Distanza tra asse del bullone e saldatura	m	40.00 [mm]	
Distanza dal bordo libero della piastra all'asse del bullone	e	49.20 [mm]	
Passo dei tirafondi	w	354.69 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso circolare	$l_{eff,cp,1}$	251.33 [mm]	
	$l_{eff,cp,2}$	224.06 [mm]	
	$l_{eff,cp,3}$	480.35 [mm]	
	$l_{eff,cp,min}$	224.06 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso non circolare	$l_{eff,nc,1}$	221.50 [mm]	
	$l_{eff,nc,2}$	288.09 [mm]	
	$l_{eff,nc,3}$	120.00 [mm]	
	$l_{eff,nc,min}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 1° Modo	$l_{efl,1}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 2° Modo	$l_{efl,2}$	120.00 [mm]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 1° Modo	$W_{pl,1}$	27000 [mm ³]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 2° Modo	$W_{pl,2}$	27000 [mm ³]	
Momento plastico della piastra relativo al 1° Modo	$M_{pl,1}$	9.13 [kNm]	
Momento plastico della piastra relativo al 2° Modo	$M_{pl,2}$	9.13 [kNm]	
Dimensione geometrica "n"	n	49.20 [mm]	
Forza di trazione relativa al 1° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	456.43 [kN]	
Forza di trazione relativa al 2° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	173.81 [kN]	
Forza di trazione relativa al 3° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Forza di trazione relativa allo spessore del tubolare teso	$F_{t,Utd}$	405.71 [kN]	
Resistenza a pura trazione	$N_{t,Rd}$	518 [kN]	

$$A_{c,eff} = \pi (d_{h,eff,comp}^2 + d_{h,eff,tens}^2) / 4$$

$$N_{c,Utd} = A_{c,eff} f_{cd}$$

$$f_{ctk} = 0.83 R_{ck}$$

$$f_{ctk} = 0.7(0.3 f_{ctk}^{2/3})$$

$$\eta = (1 + (132 - \phi_h)/100)$$

$$f_{bd} = 2.25 \eta f_{ctk} / \gamma_c$$

$$N_{min,Utd} = \min(N_{p,Utd}; N_{c,Utd})$$

$$F_{t,bond,Utd} = (\eta/2.25) \pi l_t \phi_t f_{bd}$$

$$f_{c,d} = R_{ck} / \gamma_c$$

$$\text{per } l_t > a_g: 1 - 0.5d_{rosetta} / a_g; 1 - 0.5d_{rosetta} / l_t$$

$$A_{rosetta} = \pi (d_{rosetta}^2) / 4$$

$$N_{rd,rosetta} = \alpha_{rosetta} A_{rosetta} f_{c,d}$$

$$F_{t,bond,Utd} = F_{t,bond,Utd} + N_{rd,rosetta}$$

$$F_{t,anchor,Utd} = \min(F_{t,Utd}; F_{t,bond,Utd})$$

$$a_g = \min(l_t; l_p) / 1.41$$

$$m = s - 0.82^{1.5} a_g$$

$$e = s_b - s$$

$$w = \pi (d_{c,est} + 2s) / n_t$$

$$l_{eff,cp,1} = 2m$$

$$l_{eff,cp,2} = m + 2e$$

$$l_{eff,cp,3} = m + w$$

$$l_{eff,nc,1} = 4m + 1.25e$$

$$l_{eff,nc,2} = 0.5w + 2m + 0.625e$$

$$l_{eff,nc,3} = 2s + \phi_t$$

$$l_{efl,1} = \min(l_{eff,cp,min}; l_{eff,nc,min})$$

$$l_{efl,2} = l_{eff,nc,min}$$

$$W_{pl,1} = 0.25 l_{efl,1} t_p^2$$

$$W_{pl,2} = 0.25 l_{efl,2} t_p^2$$

$$M_{pl,1} = W_{pl,1} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$M_{pl,2} = W_{pl,2} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$n = \min(e; 1.25m)$$

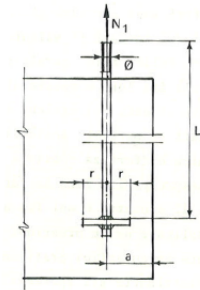
$$F_{t,Utd} = 2M_{pl,1} / m$$

$$F_{t,Utd} = (M_{pl,2} + n F_{t,Utd}) / (m+n)$$

$$F_{t,Utd} = F_{t,anchor,Utd}$$

$$F_{t,Utd} = l_{eff,min} t_t f_{yk,c} / \gamma_{m1}$$

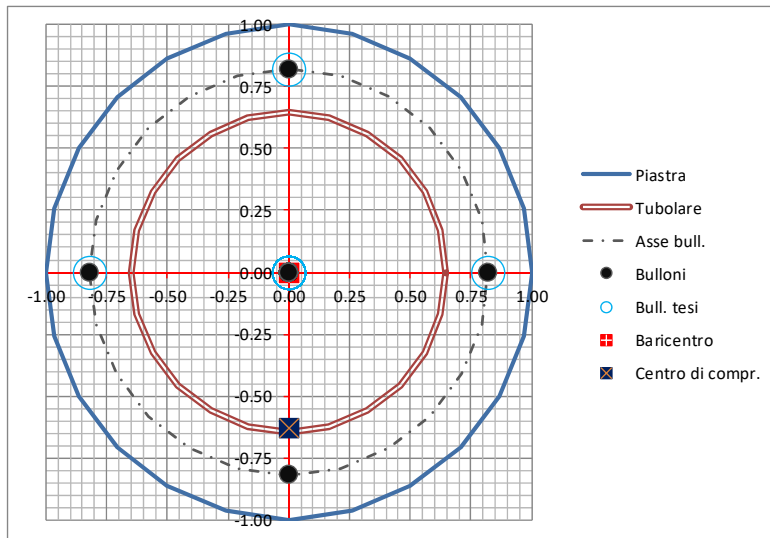
$$N_{t,Utd} = n_t \min(F_{t,Utd})$$



Rottura per snervamento della piastra

Rottura contemporanea di piastra e tirafondi

Rottura del tirafondo



Resistenza a pura flessione

Numero tirafondi tesi	$n_{t,tesi}$	3.00 [-]
Somma complessiva dei bracci di leva	$\sum b_i$	0.74 [m]
Forza di trazione minima per ciascun tirafondo	$F_{t,min,Rd}$	129.57 [kN]
Momento resistente della piastra di base	$M_{b,Rd}$	96.43 [kNm]

$$M_{b,Rd} = F_{t,min,Rd} \sum b_i$$

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento M_{Ed}	$\rho_{b,MEd}$	<input checked="" type="checkbox"/> 0.21 [-]
Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento $M_{Rd,c}$	$\rho_{b,MRd}$	<input checked="" type="checkbox"/> 4.19 [-]

La seconda verifica non deve essere necessariamente soddisfatta

Verifica a pura compressione

Tasso di lavoro per pura compressione	$\rho_{b,NEd,c}$	<input checked="" type="checkbox"/> 0.15 [-]
---------------------------------------	------------------	--

Verifica a pura trazione

Tasso di lavoro per pura trazione	$\rho_{b,NEd,t}$	<input checked="" type="checkbox"/> 0.00 [-]
-----------------------------------	------------------	--

Spessore minimo della rosetta

Diametro esterno della rosetta	$d_{rosetta,ext}$	80.00 [mm]
Diametro interno della rosetta	$d_{rosetta,int}$	24.00 [mm]
Rapporto tra i diametri	r	3.33 [-]

η	r					
	1.25	1.50	2.00	3.00	5.00	10.00
	0.124	0.373	0.947	1.960	3.360	5.300

	inf.	dato	sup.
r	3.00	3.333	5.00
η	1.960	2.193	3.360

Valore di snervamento dell'acciaio della rosetta	$f_{yk,rosetta}$	355 [N/mm ²]
Pressione massima sulla rosetta	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]

Spessore minimo della rosetta	$t_{rosetta,min}$	14 [mm]
--------------------------------------	-------------------------------------	----------------

$$t_{rosetta,min} = ((\eta f_{c,d} d_{rosetta,ext}^2) / (4 f_{yk,rosetta}))^{0.5}$$

Combinazione momento flettente massimo

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Materiali utilizzati		© Dott. Simone Caffè - 27/01/2010	
Valore di snervamento dell'acciaio della colonna	$f_{yk,c}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della colonna	$f_{uk,c}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio dei tirafondi	$f_{yk,t}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio dei tirafondi	$f_{uk,t}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio della piastra	$f_{yk,b}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della piastra	$f_{uk,b}$	510	[N/mm ²]
Coefficienti di sicurezza			
Coefficiente di sicurezza per le sezioni lorde	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per sezioni nette e per i tirafondi	γ_{M2}	1.25	[-]
Caratteristiche geometriche			
Diametro esterno della colonna tubolare	$d_{c,ext}$	355.60	[mm]
Spessore della colonna tubolare	t_c	10.00	[mm]
Diametro interno della colonna tubolare	$d_{c,int}$	335.6	[mm]
Area della sezione trasversale	A_c	10857	[mm ²]
Momento d'inerzia della sezione trasversale	I_c	162235015	[mm ⁴]
Modulo di resistenza elastico	$W_{el,c}$	912458	[mm ³]
Modulo di resistenza plastico	$W_{pl,c}$	1194727	[mm ³]
Classificazione della sezione	$d_{c,ext}/t_c$	35.56	[-]
	ε	0.81	[-]
	CL	Classe 2	[-]
Momento resistente della colonna	$M_{Rd,c}$	403.93	[kNm]
25% del momento resistente	25% $M_{Rd,c}$	100.98	[kNm]
Solicitazioni di progetto			
Forza assiale (positiva se di compressione)	$N_{Ed,c}$	240.76	[kN]
Forza assiale (negativa se di trazione)	$N_{Ed,t}$	0.00	[kN]
Momento flettente di progetto	M_{Ed}	84.61	[kNm]
Tensione massima nei tirafondi (da Gelfi)	σ_t	125.60	[N/mm ²]
Tasso di lavoro della colonna per pura flessione	ρ_c	0.21	[-]
Verifica di resistenza dei tirafondi			
Diametro dei tirafondi	ϕ_t	24.00	[mm]
Area della sezione lorda del tirafondo	A_t	452	[mm ²]
Area della sezione netta del tirafondo	$A_{t,netta}$	353	[mm ²]
Resistenza della sezione lorda	$N_{pl,Rd}$	152.95	[kN]
Resistenza della sezione netta	$N_{u,Rd}$	129.57	[kN]
Resistenza minima del tirafondo	$N_{min,Rd}$	129.57	[kN]
Solicitazione nel tirafondo	$N_{t,Ed}$	56.82	[kN]
Tasso di lavoro del tirafondo	ρ_t	0.44	[-]
Resistenza della piastra lato tirafondi			
Distanza tra la colonna ed il tirafondo	s	48.00	[mm]
Spessore della piastra di base	t_b	30.00	[mm]
Larghezza efficace della piastra di base	b_{eff}	120	[mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	27000	[mm ³]

$$d_{c,int} = d_{c,ext} - 2t_c$$

$$A_c = \pi(d_{c,ext}^2 - d_{c,int}^2)/4$$

$$I_c = \pi(r_{c,ext}^4 - r_{c,int}^4)/4$$

$$W_{el,c} = I_c / r_{c,ext}$$

$$W_{pl,c} = (d_{c,ext}^3 - d_{c,int}^3)/6$$

$$d_{c,ext}/t_c$$

$$\varepsilon = (235/f_{yk,c})^{0.5}$$

$$M_{Rd,c} = W_{pl,c} f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

Momento minimo della cerniera ideale

$$A_t = \pi(\phi_t^2)/4$$

$$A_{t,netta} = 0.78 A_t$$

$$N_{pl,Rd} = A_t f_{yk,t} / \gamma_{M0}$$

$$N_{u,Rd} = 0.9 A_{t,netta} f_{uk,t} / \gamma_{M2}$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd} ; N_{u,Rd})$$

$$N_{t,Ed} = A_t \sigma_t$$

$$b_{eff} = 2s + \phi_t$$

$$W_{pl,b} = 0.25 b_{eff} t_p^2$$

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI		
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	9.13 [kNm]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	6.22 [kNm]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,t}$	0.68 [-]
Resistenza della piastra lato calcestruzzo		
Diametro della piastra di base	d_b	550.00 [mm]
Resistenza del grout sotto la piastra	f_{jd}	20.00 [N/mm ²]
Coefficiente di ripartizione	c	71 [mm]
Diametro effettivo esterno	$d_{b,eff,ext}$	498.03 [mm]
Diametro effettivo interno	$d_{b,eff,int}$	193.17 [mm]
Considerare o meno la ripartizione interna		si [-]
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]
Resistenza efficace del grout al di sotto della piastra	$N_{j,Rd}$	3310 [kN]
Forza assiale (positiva se di compressione)	N_{Ed}	240.76 [kN]
Tasso di lavoro del grout	ρ_j	0.07 [-]
Distanza tra bordo piastra e bordo colonna	s_b	97.2 [mm]
Ripartizione effettiva	c_{eff}	71 [mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	225 [mm ³ /mm]
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	0.076 [kNm/m]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	0.051 [kNm/m]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,c}$	0.67 [-]

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = N_{min,Rd} S$$

$$c = t_b (f_{yk,b} / (3 f_{jd} \gamma_{M0}))^{0.5}$$

$$d_{b,eff,ext} = \min(d_b ; d_{c,ext} + 2c)$$

$$d_{b,eff,int} = \min(0 ; d_{c,ext} - 2t_c - 2c)$$

$$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$$

$$N_{j,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$$

$$s_b = d_b / 2 - d_{c,ext} / 2$$

$$c_{eff} = \min(c ; s_b)$$

$$W_{pl,b} = 0.25 t_p^2$$

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = f_{jd} c^2 / 2$$

APPROCCIO PLASTICO - EC.3 - 1 - 8			
Resistenza a pura compressione			
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]	
Resistenza a pura compressione	$N_{c,Rd}$	3310 [kN]	
Resistenza a pura trazione			
Numero complessivo dei tirafondi	n_t	4.00	
Lunghezza del tirafondo	l_t	600.00 [mm]	
Distanza dal bordo del getto	a_t	774.00 [mm]	
Resistenza caratteristica cubica del cls della fondazione	R_{ck}	30.00 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	24.90 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1.79 [N/mm ²]	
Fattore η	η	1 [-]	
Resistenza di aderenza di calcolo	f_{bd}	2.69 [N/mm ²]	
Resistenza minima a trazione del tirafondo	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Resistenza di aderenza del tirafondo	$F_{t,bond,Utd}$	54.01 [kN]	
Presenza o meno della rosetta		SI [-]	
Tensione di contatto per pura compressione (Ballio)	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]	
Diametro della rosetta	$d_{rosetta}$	80.00 [mm]	
Coefficiente di efficacia della rosetta (Ballio)	$\alpha_{rosetta}$	0.93 [-]	
Area della rosetta	$A_{rosetta}$	5027 [mm ²]	
Resistenza per contatto della rosetta	$N_{rd,rosetta}$	93.83 [kN]	
Resistenza complessiva di aderenza	$F_{t,bond,Utd}$	147.83 [kN]	
Considerare o meno la resistenza di aderenza		SI [-]	
Resistenza effettiva dell'ancoraggio	$F_{t,anchor,Utd}$	129.57 [kN]	
Altezza di gola della saldatura tra tubolare e piastra	a_g	7.07 [mm]	
Distanza tra asse del bullone e saldatura	m	40.00 [mm]	
Distanza dal bordo libero della piastra all'asse del bullone	e	49.20 [mm]	
Passo dei tirafondi	w	354.69 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso circolare	$l_{eff,cp,1}$	251.33 [mm]	
	$l_{eff,cp,2}$	224.06 [mm]	
	$l_{eff,cp,3}$	480.35 [mm]	
	$l_{eff,cp,min}$	224.06 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso non circolare	$l_{eff,nc,1}$	221.50 [mm]	
	$l_{eff,nc,2}$	288.09 [mm]	
	$l_{eff,nc,3}$	120.00 [mm]	
	$l_{eff,nc,min}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 1° Modo	$l_{efl,1}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 2° Modo	$l_{efl,2}$	120.00 [mm]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 1° Modo	$W_{pl,1}$	27000 [mm ³]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 2° Modo	$W_{pl,2}$	27000 [mm ³]	
Momento plastico della piastra relativo al 1° Modo	$M_{pl,1}$	9.13 [kNm]	
Momento plastico della piastra relativo al 2° Modo	$M_{pl,2}$	9.13 [kNm]	
Dimensione geometrica "n"	n	49.20 [mm]	
Forza di trazione relativa al 1° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	456.43 [kN]	
Forza di trazione relativa al 2° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	173.81 [kN]	
Forza di trazione relativa al 3° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Forza di trazione relativa allo spessore del tubolare teso	$F_{t,Utd}$	405.71 [kN]	
Resistenza a pura trazione	$N_{t,Rd}$	518 [kN]	

$$A_{c,eff} = \pi (d_{h,eff,comp}^2 + d_{h,eff,nc}^2) / 4$$

$$N_{c,Utd} = A_{c,eff} f_{cd}$$

$$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$$

$$f_{ctk} = 0.7(0.3 f_{ck}^{2/3})$$

$$\eta = (1 + (132 - \phi_h)/100)$$

$$f_{bd} = 2.25 \eta f_{ctk} / \gamma_c$$

$$N_{min,Utd} = \min(N_{p,Utd}; N_{c,Utd})$$

$$F_{t,bond,Utd} = (\eta/2.25) \pi l_t \phi_t f_{bd}$$

$$f_{c,d} = R_{ck} / \gamma_c$$

$$\text{per } l_t > a_t: 1 - 0.5d_{rosetta}/a_t; 1 - 0.5d_{rosetta}/l_t$$

$$A_{rosetta} = \pi(d_{rosetta}^2)/4$$

$$N_{rd,rosetta} = \alpha_{rosetta} A_{rosetta} f_{c,d}$$

$$F_{t,bond,Utd} = F_{t,bond,Utd} + N_{rd,rosetta}$$

$$F_{t,anchor,Utd} = \min(F_{t,Utd}; F_{t,bond,Utd})$$

$$a_g = \min(t_c; t_b)/1.41$$

$$m = s - 0.8^{1/5} a_t$$

$$e = s_b - s$$

$$w = \pi (d_{c,est} + 2s) / n_t$$

$$l_{eff,cp,1} = 2m$$

$$l_{eff,cp,2} = m + 2e$$

$$l_{eff,cp,3} = m + w$$

$$l_{eff,nc,1} = 4m + 1.25e$$

$$l_{eff,nc,2} = 0.5w + 2m + 0.625e$$

$$l_{eff,nc,3} = 2s + \phi_t$$

$$l_{efl,1} = \min(l_{eff,cp,min}; l_{eff,nc,min})$$

$$l_{efl,2} = l_{eff,nc,min}$$

$$W_{pl,1} = 0.25 l_{efl,1} t_p^2$$

$$W_{pl,2} = 0.25 l_{efl,2} t_p^2$$

$$M_{pl,1} = W_{pl,1} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$M_{pl,2} = W_{pl,2} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$n = \min(e; 1.25m)$$

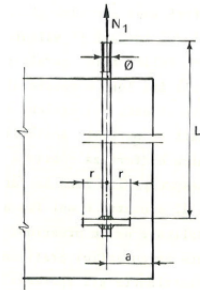
$$F_{t,Utd} = 2M_{pl,1} / m$$

$$F_{t,Utd} = (M_{pl,2} + n F_{t,Utd}) / (m+n)$$

$$F_{t,Utd} = F_{t,anchor,Utd}$$

$$F_{t,Utd} = l_{eff,min} t_c f_{yk,c} / \gamma_{m1}$$

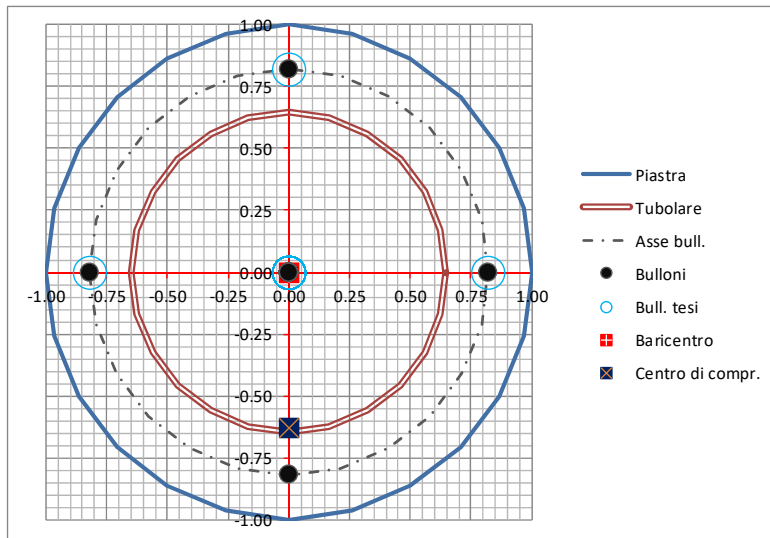
$$N_{t,Utd} = n_t \min(F_{t,Utd})$$



Rottura per snervamento della piastra

Rottura contemporanea di piastra e tirafondi

Rottura del tirafondo



Resistenza a pura flessione

Numero tirafondi tesi	$n_{t,tesi}$	3.00 [-]
Somma complessiva dei bracci di leva	$\sum b_i$	0.74 [m]
Forza di trazione minima per ciascun tirafondo	$F_{t,min,Rd}$	129.57 [kN]
Momento resistente della piastra di base	$M_{b,Rd}$	96.43 [kNm]

$$M_{b,Rd} = F_{t,min,Rd} \sum b_i$$

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento M_{Ed}	$\rho_{b,MEd}$	0.88 [-]
Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento $M_{Rd,c}$	$\rho_{b,MRd}$	4.19 [-]

La seconda verifica non deve essere necessariamente soddisfatta

Verifica a pura compressione

Tasso di lavoro per pura compressione	$\rho_{b,NEd,c}$	0.07 [-]
---------------------------------------	------------------	----------

Verifica a pura trazione

Tasso di lavoro per pura trazione	$\rho_{b,NEd,t}$	0.00 [-]
-----------------------------------	------------------	----------

Spessore minimo della rosetta

Diametro esterno della rosetta	$d_{rosetta,ext}$	80.00 [mm]
Diametro interno della rosetta	$d_{rosetta,int}$	24.00 [mm]
Rapporto tra i diametri	r	3.33 [-]

η	r					
	1.25	1.50	2.00	3.00	5.00	10.00
	0.124	0.373	0.947	1.960	3.360	5.300

	inf.	dato	sup.
r	3.00	3.333	5.00
η	1.960	2.193	3.360

Valore di snervamento dell'acciaio della rosetta	$f_{yk,rosetta}$	355 [N/mm ²]
Pressione massima sulla rosetta	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]

Spessore minimo della rosetta	$t_{rosetta,min}$	14 [mm]
--------------------------------------	-------------------------------------	----------------

$$t_{rosetta,min} = ((\eta f_{c,d} d_{rosetta,ext}^2) / (4 f_{yk,rosetta}))^{0.5}$$

Combinazione sforzo normale minimo

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Materiali utilizzati		© Dott. Simone Caffè - 27/01/2010	
Valore di snervamento dell'acciaio della colonna	$f_{yk,c}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della colonna	$f_{uk,c}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio dei tirafondi	$f_{yk,t}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio dei tirafondi	$f_{uk,t}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio della piastra	$f_{yk,b}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della piastra	$f_{uk,b}$	510	[N/mm ²]
Coefficienti di sicurezza			
Coefficiente di sicurezza per le sezioni lorde	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per sezioni nette e per i tirafondi	γ_{M2}	1.25	[-]
Caratteristiche geometriche			
Diametro esterno della colonna tubolare	$d_{c,ext}$	355.60	[mm]
Spessore della colonna tubolare	t_c	10.00	[mm]
Diametro interno della colonna tubolare	$d_{c,int}$	335.6	[mm]
Area della sezione trasversale	A_c	10857	[mm ²]
Momento d'inerzia della sezione trasversale	I_c	162235015	[mm ⁴]
Modulo di resistenza elastico	$W_{el,c}$	912458	[mm ³]
Modulo di resistenza plastico	$W_{pl,c}$	1194727	[mm ³]
Classificazione della sezione	$d_{c,ext}/t_c$	35.56	[-]
	ε	0.81	[-]
	CL	Classe 2	[-]
Momento resistente della colonna	$M_{Rd,c}$	403.93	[kNm]
25% del momento resistente	25% $M_{Rd,c}$	100.98	[kNm]
Sollecitazioni di progetto			
Forza assiale (positiva se di compressione)	$N_{Ed,c}$	206.38	[kN]
Forza assiale (negativa se di trazione)	$N_{Ed,t}$	0.00	[kN]
Momento flettente di progetto	M_{Ed}	78.36	[kNm]
Tensione massima nei tirafondi (da Gelfi)	σ_t	125.60	[N/mm ²]
Tasso di lavoro della colonna per pura flessione	ρ_c	0.19	[-]
Verifica di resistenza dei tirafondi			
Diametro dei tirafondi	ϕ_t	24.00	[mm]
Area della sezione lorda del tirafondo	A_t	452	[mm ²]
Area della sezione netta del tirafondo	$A_{t,netta}$	353	[mm ²]
Resistenza della sezione lorda	$N_{pl,Rd}$	152.95	[kN]
Resistenza della sezione netta	$N_{u,Rd}$	129.57	[kN]
Resistenza minima del tirafondo	$N_{min,Rd}$	129.57	[kN]
Sollecitazione nel tirafondo	$N_{t,Ed}$	56.82	[kN]
Tasso di lavoro del tirafondo	ρ_t	0.44	[-]
Resistenza della piastra lato tirafondi			
Distanza tra la colonna ed il tirafondo	s	48.00	[mm]
Spessore della piastra di base	t_b	30.00	[mm]
Larghezza efficace della piastra di base	b_{eff}	120	[mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	27000	[mm ³]

$$d_{c,int} = d_{c,ext} - 2t_c$$

$$A_c = \pi(d_{c,ext}^2 - d_{c,int}^2)/4$$

$$I_c = \pi(r_{c,ext}^4 - r_{c,int}^4)/4$$

$$W_{el,c} = I_c / r_{c,ext}$$

$$W_{pl,c} = (d_{c,ext}^3 - d_{c,int}^3)/6$$

$$d_{c,ext}/t_c$$

$$\varepsilon = (235/f_{yk,c})^{0.5}$$

$$M_{Rd,c} = W_{pl,c} f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

Momento minimo della cerniera ideale

$$A_t = \pi(\phi_t^2)/4$$

$$A_{t,netta} = 0.78 A_t$$

$$N_{pl,Rd} = A_t f_{yk,t} / \gamma_{M0}$$

$$N_{u,Rd} = 0.9 A_{t,netta} f_{uk,t} / \gamma_{M2}$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd} ; N_{u,Rd})$$

$$N_{t,Ed} = A_t \sigma_t$$

$$b_{eff} = 2s + \phi_t$$

$$W_{pl,b} = 0.25 b_{eff} t_p^2$$

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI		
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	9.13 [kNm]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	6.22 [kNm]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,t}$	0.68 [-]
Resistenza della piastra lato calcestruzzo		
Diametro della piastra di base	d_b	550.00 [mm]
Resistenza del grout sotto la piastra	f_{jd}	20.00 [N/mm ²]
Coefficiente di ripartizione	c	71 [mm]
Diametro effettivo esterno	$d_{b,eff,ext}$	498.03 [mm]
Diametro effettivo interno	$d_{b,eff,int}$	193.17 [mm]
Considerare o meno la ripartizione interna		si [-]
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]
Resistenza efficace del grout al di sotto della piastra	$N_{j,Rd}$	3310 [kN]
Forza assiale (positiva se di compressione)	N_{Ed}	206.38 [kN]
Tasso di lavoro del grout	ρ_j	0.06 [-]
Distanza tra bordo piastra e bordo colonna	s_b	97.2 [mm]
Ripartizione effettiva	c_{eff}	71 [mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	225 [mm ³ /mm]
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	0.076 [kNm/m]
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	0.051 [kNm/m]
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,c}$	0.67 [-]

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = N_{min,Rd} S$$

$$c = t_b (f_{yk,b} / (3 f_{jd} \gamma_{M0}))^{0.5}$$

$$d_{b,eff,ext} = \min(d_b ; d_{c,ext} + 2c)$$

$$d_{b,eff,int} = \min(0 ; d_{c,ext} - 2t_c - 2c)$$

$$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$$

$$N_{j,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$$

$$s_b = d_b/2 - d_{c,ext}/2$$

$$c_{eff} = \min(c ; s_b)$$

$$W_{pl,b} = 0,25 t_p^2$$

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = f_{jd} c^2 / 2$$

APPROCCIO PLASTICO - EC.3 - 1 - 8			
Resistenza a pura compressione			
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]	
Resistenza a pura compressione	$N_{c,Rd}$	3310 [kN]	
Resistenza a pura trazione			
Numero complessivo dei tirafondi	n_t	4.00	
Lunghezza del tirafondo	l_t	600.00 [mm]	
Distanza dal bordo del getto	a_t	774.00 [mm]	
Resistenza caratteristica cubica del cls della fondazione	R_{ck}	30.00 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	24.90 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1.79 [N/mm ²]	
Fattore η	η	1 [-]	
Resistenza di aderenza di calcolo	f_{bd}	2.69 [N/mm ²]	
Resistenza minima a trazione del tirafondo	$F_{t,lim}$	129.57 [kN]	
Resistenza di aderenza del tirafondo	$F_{t,lim,ad}$	54.01 [kN]	
Presenza o meno della rosetta		SI [-]	
Tensione di contatto per pura compressione (Ballio)	f_{cd}	20 [N/mm ²]	
Diametro della rosetta	$d_{rosetta}$	80.00 [mm]	
Coefficiente di efficacia della rosetta (Ballio)	$\alpha_{rosetta}$	0.93 [-]	
Area della rosetta	$A_{rosetta}$	5027 [mm ²]	
Resistenza per contatto della rosetta	$N_{rd,rosetta}$	93.83 [kN]	
Resistenza complessiva di aderenza	$F_{t,lim,ad,rosetta}$	147.83 [kN]	
Considerare o meno la resistenza di aderenza		SI [-]	
Resistenza effettiva dell'ancoraggio	$F_{t,anchor,ad}$	129.57 [kN]	
Altezza di gola della saldatura tra tubolare e piastra	a_g	7.07 [mm]	
Distanza tra asse del bullone e saldatura	m	40.00 [mm]	
Distanza dal bordo libero della piastra all'asse del bullone	e	49.20 [mm]	
Passo dei tirafondi	w	354.69 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso circolare	$l_{eff,cp,1}$	251.33 [mm]	
	$l_{eff,cp,2}$	224.06 [mm]	
	$l_{eff,cp,3}$	480.35 [mm]	
	$l_{eff,cp,min}$	224.06 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso non circolare	$l_{eff,nc,1}$	221.50 [mm]	
	$l_{eff,nc,2}$	288.09 [mm]	
	$l_{eff,nc,3}$	120.00 [mm]	
	$l_{eff,nc,min}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 1° Modo	$l_{efl,1}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 2° Modo	$l_{efl,2}$	120.00 [mm]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 1° Modo	$W_{pl,1}$	27000 [mm ³]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 2° Modo	$W_{pl,2}$	27000 [mm ³]	
Momento plastico della piastra relativo al 1° Modo	$M_{pl,1}$	9.13 [kNm]	
Momento plastico della piastra relativo al 2° Modo	$M_{pl,2}$	9.13 [kNm]	
Dimensione geometrica "n"	n	49.20 [mm]	
Forza di trazione relativa al 1° Modo di collasso	$F_{t,1,lim}$	456.43 [kN]	
Forza di trazione relativa al 2° Modo di collasso	$F_{t,2,lim}$	173.81 [kN]	
Forza di trazione relativa al 3° Modo di collasso	$F_{t,3,lim}$	129.57 [kN]	
Forza di trazione relativa allo spessore del tubolare teso	$F_{t,0,lim}$	405.71 [kN]	
Resistenza a pura trazione	$N_{t,Rd}$	518 [kN]	

$$A_{c,eff} = \pi (d_{h,eff,rosetta}^2 + d_{h,eff,nc}^2) / 4$$

$$N_{c,ad} = A_{c,eff} f_{cd}$$

$$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$$

$$f_{ctk} = 0.7(0.3 f_{ck}^{2/3})$$

$$\eta = (1 + (132 - \phi_h)/100)$$

$$f_{bd} = 2.25 \eta f_{ctk} / \gamma_c$$

$$N_{min,ad} = \min(N_{p,ad}; N_{c,ad})$$

$$F_{t,lim,ad} = (\eta/2.25) \pi l_t \phi_t f_{bd}$$

$$f_{cd} = R_{ck} / \gamma_c$$

$$\text{per } l_t > a_g: 1 - 0.5d_{rosetta}/a_g; 1 - 0.5d_{rosetta}/l_t$$

$$A_{rosetta} = \pi(d_{rosetta}^2)/4$$

$$N_{rd,rosetta} = \alpha_{rosetta} A_{rosetta} f_{cd}$$

$$F_{t,lim,ad,rosetta} = F_{t,lim,ad} + N_{rd,rosetta}$$

$$F_{t,anchor,ad} = \min(F_{t,ad}; F_{t,lim,ad,rosetta})$$

$$a_g = \min(l_t; l_p)/1.41$$

$$m = s - 0.8^{1/5} a_g$$

$$e = s_b - s$$

$$w = \pi (d_{rosetta} + 2s) / n_t$$

$$l_{eff,cp,1} = 2m$$

$$l_{eff,cp,2} = m + 2e$$

$$l_{eff,cp,3} = m + w$$

$$l_{eff,nc,1} = 4m + 1.25e$$

$$l_{eff,nc,2} = 0.5w + 2m + 0.625e$$

$$l_{eff,nc,3} = 2s + \phi_t$$

$$l_{efl,1} = \min(l_{eff,cp,min}; l_{eff,nc,min})$$

$$l_{efl,2} = l_{eff,nc,min}$$

$$W_{pl,1} = 0.25 l_{efl,1} t_p^2$$

$$W_{pl,2} = 0.25 l_{efl,2} t_p^2$$

$$M_{pl,1} = W_{pl,1} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$M_{pl,2} = W_{pl,2} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$n = \min(e; 1.25m)$$

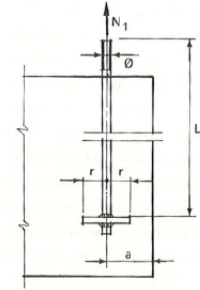
$$F_{t,1,lim} = 2M_{pl,1} / m$$

$$F_{t,2,lim} = (M_{pl,2} + n F_{t,0,lim}) / (m+n)$$

$$F_{t,3,lim} = F_{t,anchor,ad}$$

$$F_{t,0,lim} = l_{eff,min} t_c f_{yk,c} / \gamma_{m1}$$

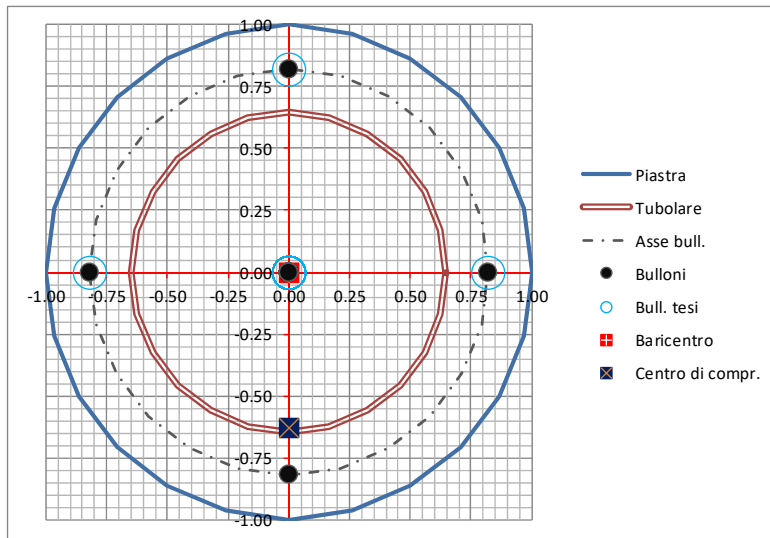
$$N_{t,ad} = n_t \min(F_{t,ad})$$



Rottura per snervamento della piastra

Rottura contemporanea di piastra e tirafondi

Rottura del tirafondo



Resistenza a pura flessione

Numero tirafondi tesi	$n_{t,tesi}$	3.00 [-]
Somma complessiva dei bracci di leva	$\sum b_i$	0.74 [m]
Forza di trazione minima per ciascun tirafondo	$F_{t,min,Rd}$	129.57 [kN]
Momento resistente della piastra di base	$M_{b,Rd}$	96.43 [kNm]

$$M_{b,Rd} = F_{t,min,Rd} \sum b_i$$

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento M_{Ed}	$\rho_{b,MEd}$	0.81 [-]
Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento $M_{Rd,c}$	$\rho_{b,MRd}$	4.19 [-]

La seconda verifica non deve essere necessariamente soddisfatta

Verifica a pura compressione

Tasso di lavoro per pura compressione	$\rho_{b,NEd,c}$	0.06 [-]
---------------------------------------	------------------	----------

Verifica a pura trazione

Tasso di lavoro per pura trazione	$\rho_{b,NEd,t}$	0.00 [-]
-----------------------------------	------------------	----------

Spessore minimo della rosetta

Diametro esterno della rosetta	$d_{rosetta,ext}$	80.00 [mm]
Diametro interno della rosetta	$d_{rosetta,int}$	24.00 [mm]
Rapporto tra i diametri	r	3.33 [-]

η	r					
	1.25	1.50	2.00	3.00	5.00	10.00
	0.124	0.373	0.947	1.960	3.360	5.300

	inf.	dato	sup.
r	3.00	3.333	5.00
η	1.960	2.193	3.360

Valore di snervamento dell'acciaio della rosetta	$f_{yk,rosetta}$	355 [N/mm ²]
Pressione massima sulla rosetta	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]

Spessore minimo della rosetta	$t_{rosetta,min}$	14 [mm]
--------------------------------------	-------------------------------------	----------------

$$t_{rosetta,min} = ((\eta f_{c,d} d_{rosetta,ext}^2) / (4 f_{yk,rosetta}))^{0.5}$$

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI IPE550

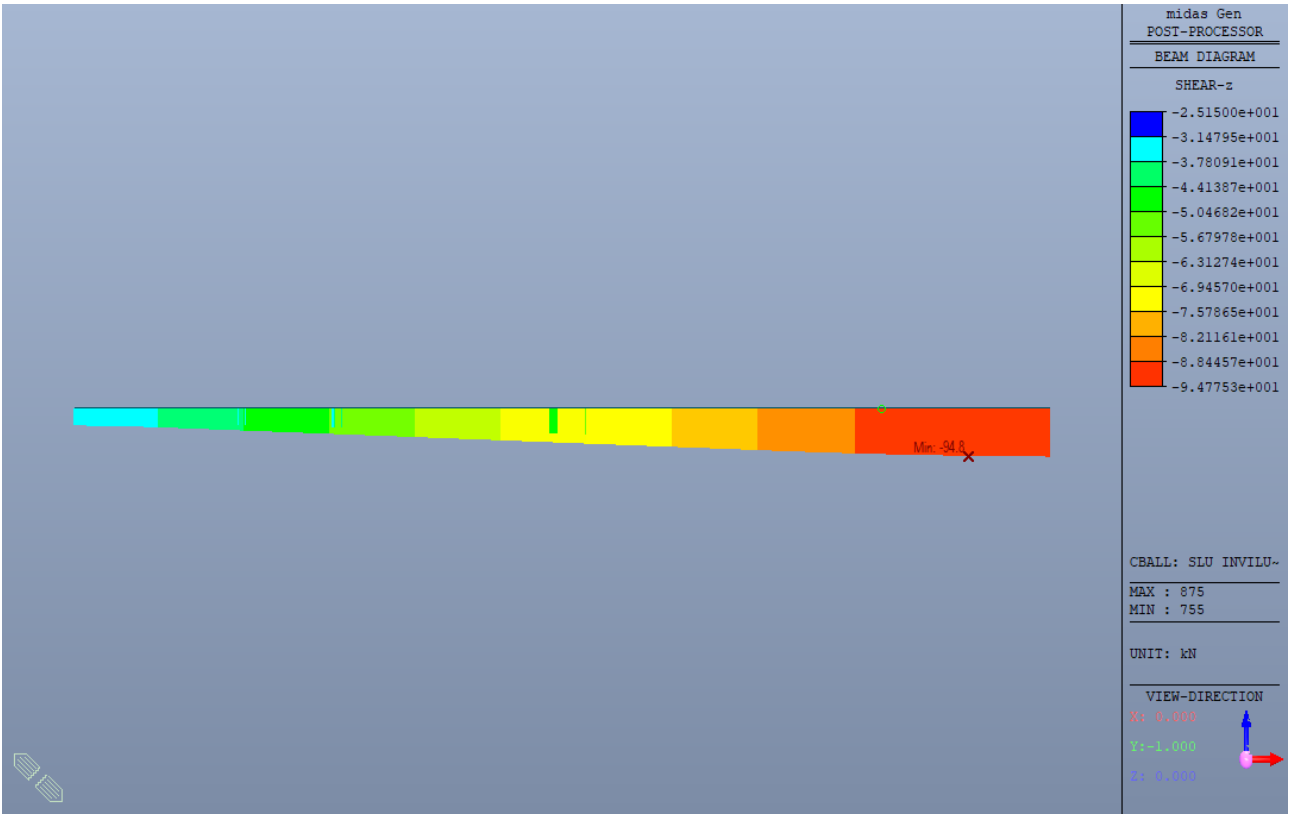


Figure 89 taglio flangia IPE550

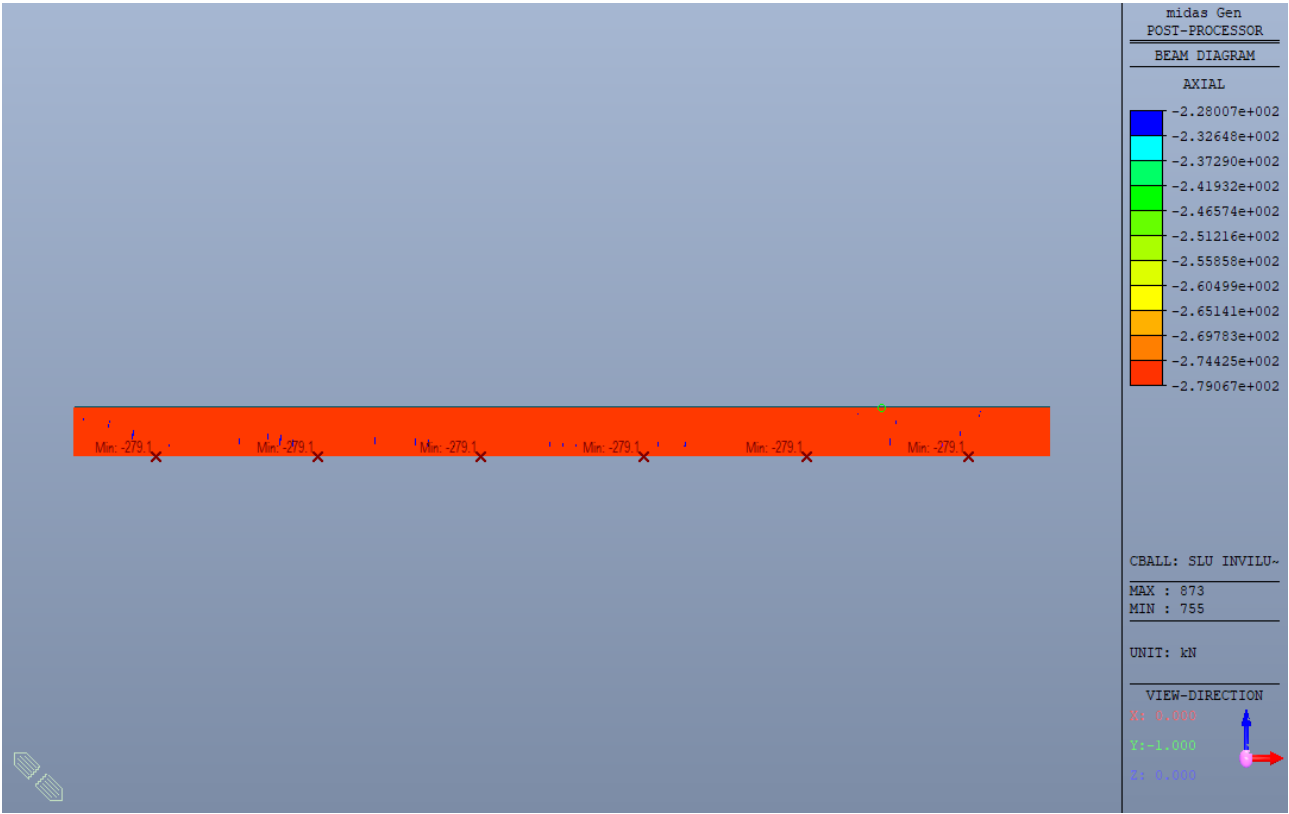


Figure 90 sforzo normale flangia IPE550

FLANGIA BULLONATA TRAVI PE550				
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	94.80	
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	279.10	
nb	numero bulloni	-	10	
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	9.48	
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	27.91	
d	diametro bullone	mm	18.00	
d_0	diametro del foro	mm	19.00	
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00	
classe bullone		-	8.8	
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00	
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00	
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25	
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00	
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	105.00	
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	110.00	
t	spessore piastra	mm	15.00	
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00	
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08	verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12	verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.24	verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$k = \min(2,8e_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$k = \min(1,4p_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70	verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	191.70	verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27	
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81	verificata

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI DI BORDO – LATO LUNGO

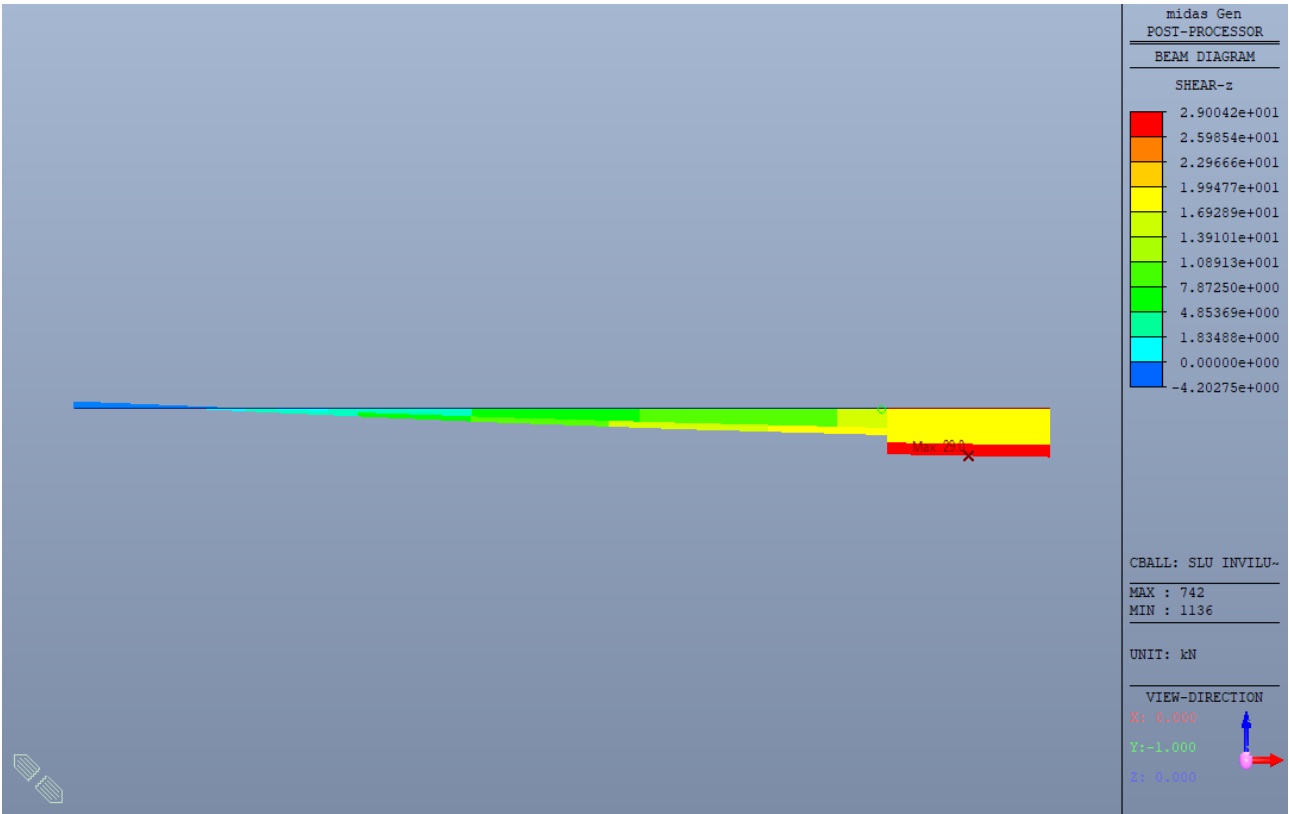


Figure 91 taglio flangia bordo

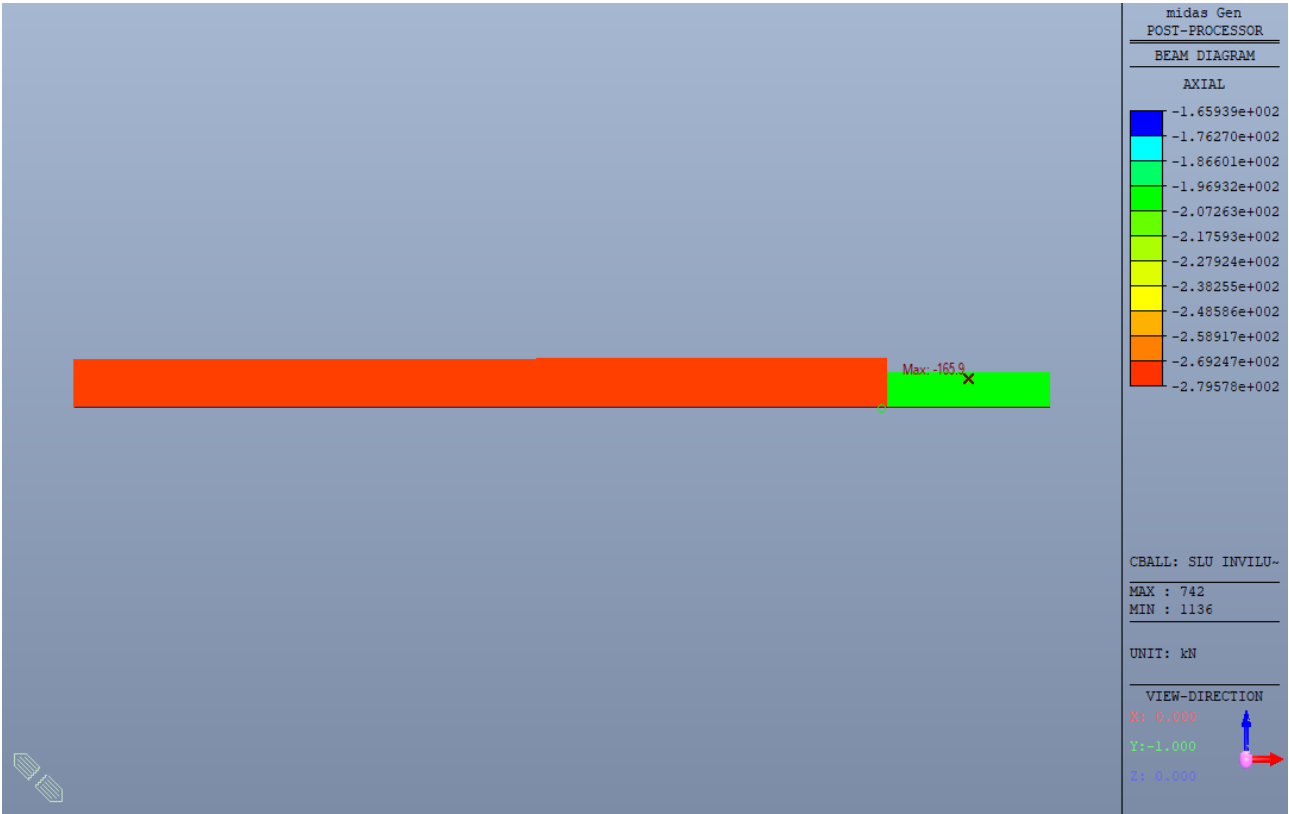


Figure 92 sforzo normale bordo

FLANGIA BULLONATA TRAVI DI BORDO				
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	29.00	
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	165.90	
nb	numero bulloni	-	10	
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	2.90	
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	16.59	
d	diametro bullone	mm	18.00	
d_0	diametro del foro	mm	19.00	
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00	
classe bullone		-	8.8	
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00	
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00	
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25	
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00	
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	105.00	
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
t	spessore piastra	mm	15.00	
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00	
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08	verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12	verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.11	verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$k = \min(2,8e_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$k = \min(1,4p_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	1.98	
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70	verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	152.15	verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27	
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81	verificata

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI DI BORDO – LATO CORTO

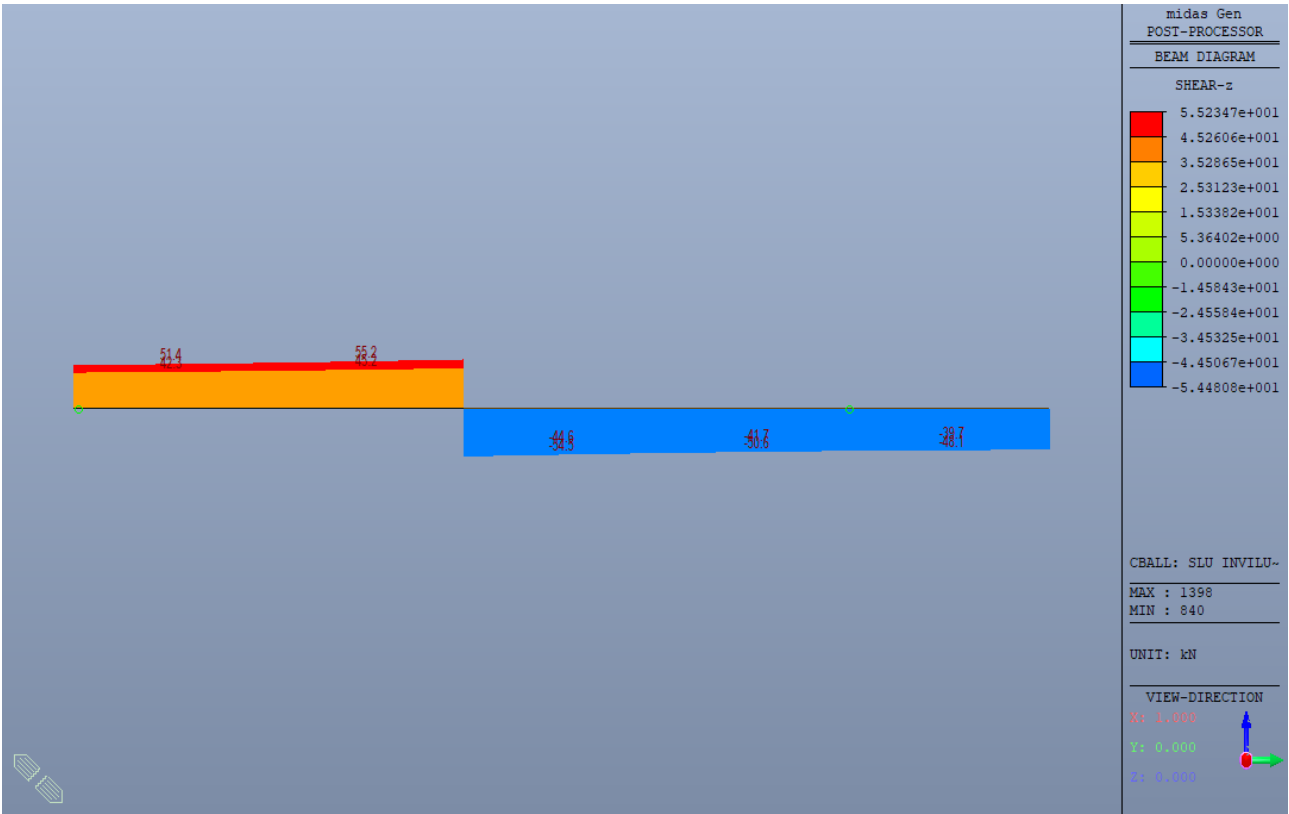


Figure 93 taglio flangia bordo testa

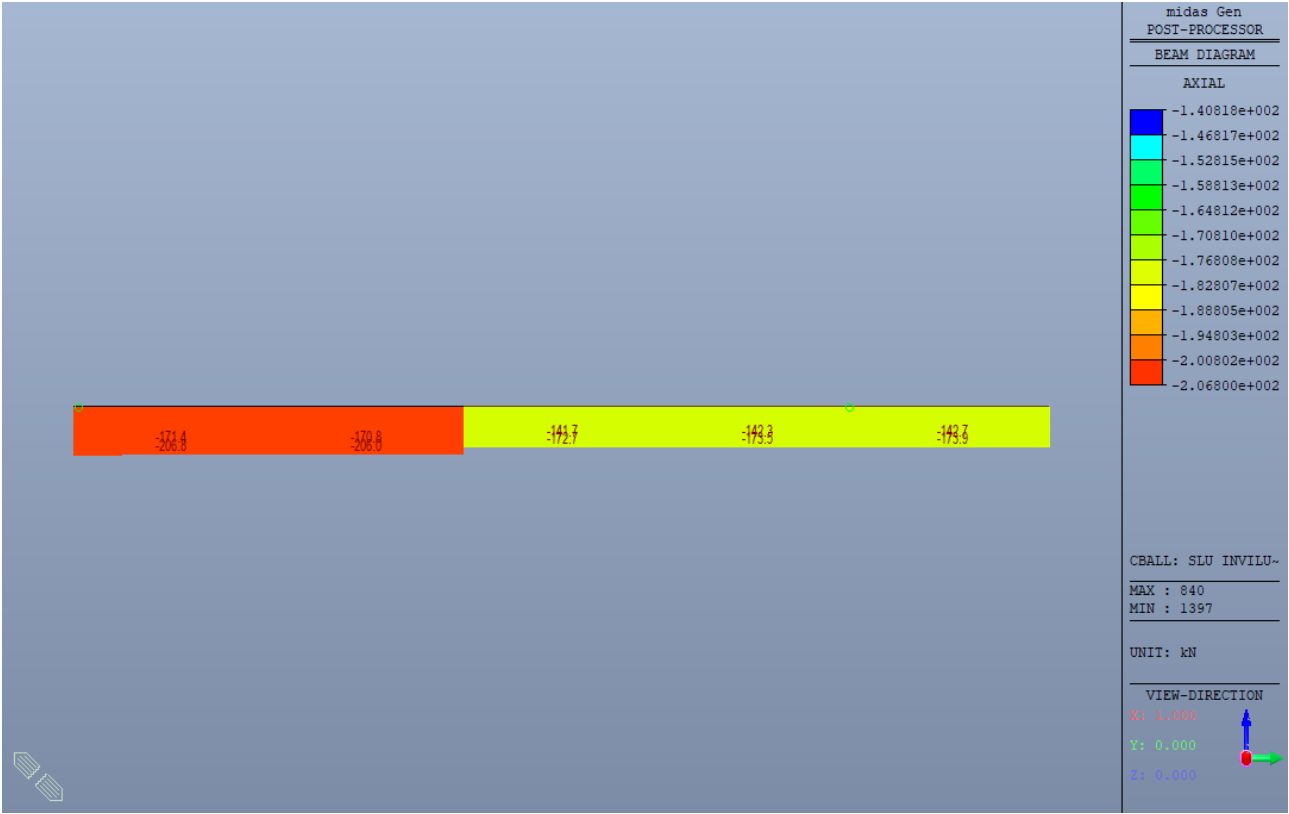


Figure 94 sforzo N flangia bordo testa

FLANGIA BULLONATA TRAVI DI BORDO TESTE			
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	50.60
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	173.90
nb	numero bulloni	-	8
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	6.33
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	21.74
d	diametro bullone	mm	18.00
d_0	diametro del foro	mm	19.00
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00
classe bullone		-	8.8
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	100.60
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00
t	spessore piastra	mm	15.00
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08 verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12 verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.18 verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00
$k = \min(2,8e_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50
$k = \min(1,4p_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	1.98
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70 verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	152.15 verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81 verificata

VERIFICA PANNELLO DI XLAM E COLLEGAMENTO ALLA SOTTOSTRUTTURA METALLICA

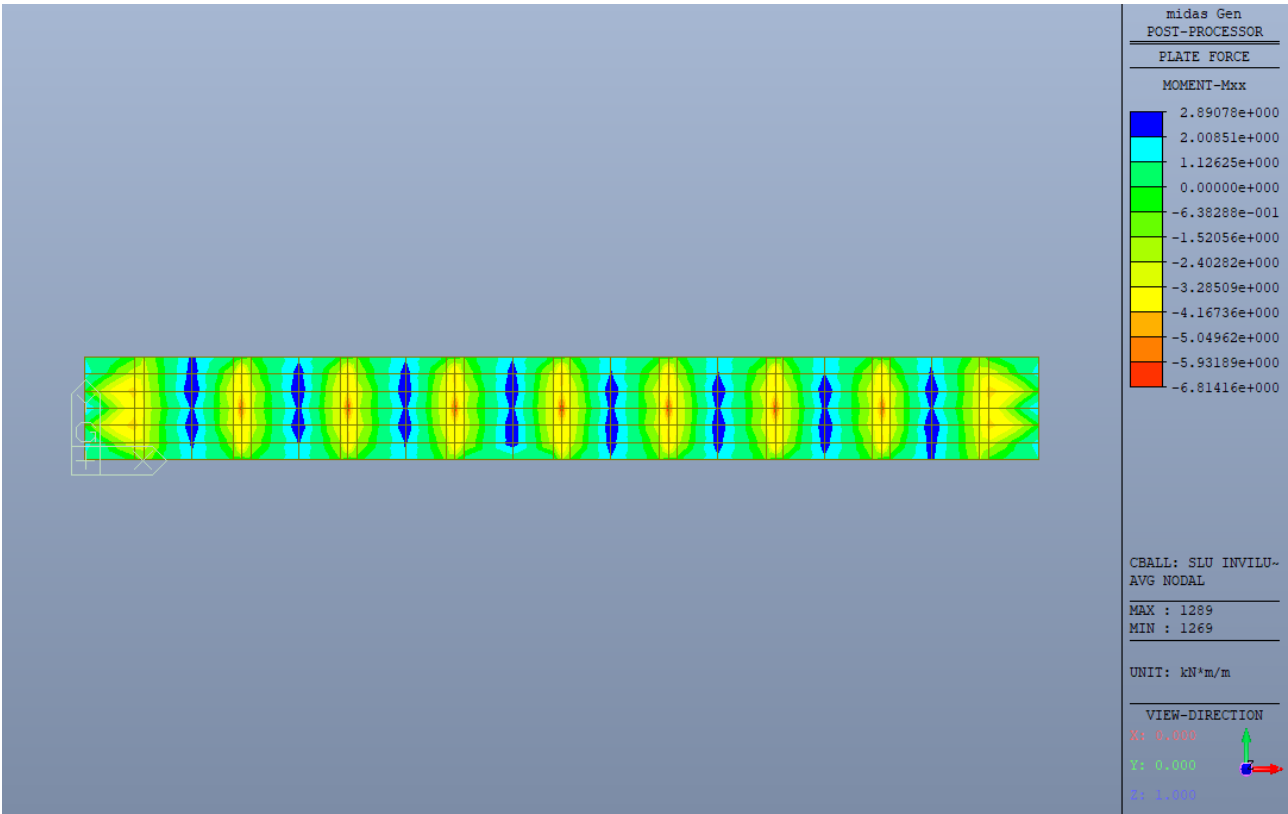


Figure 95 Momento flettente maasimo Mxx inviiluppo SLU su Xlam

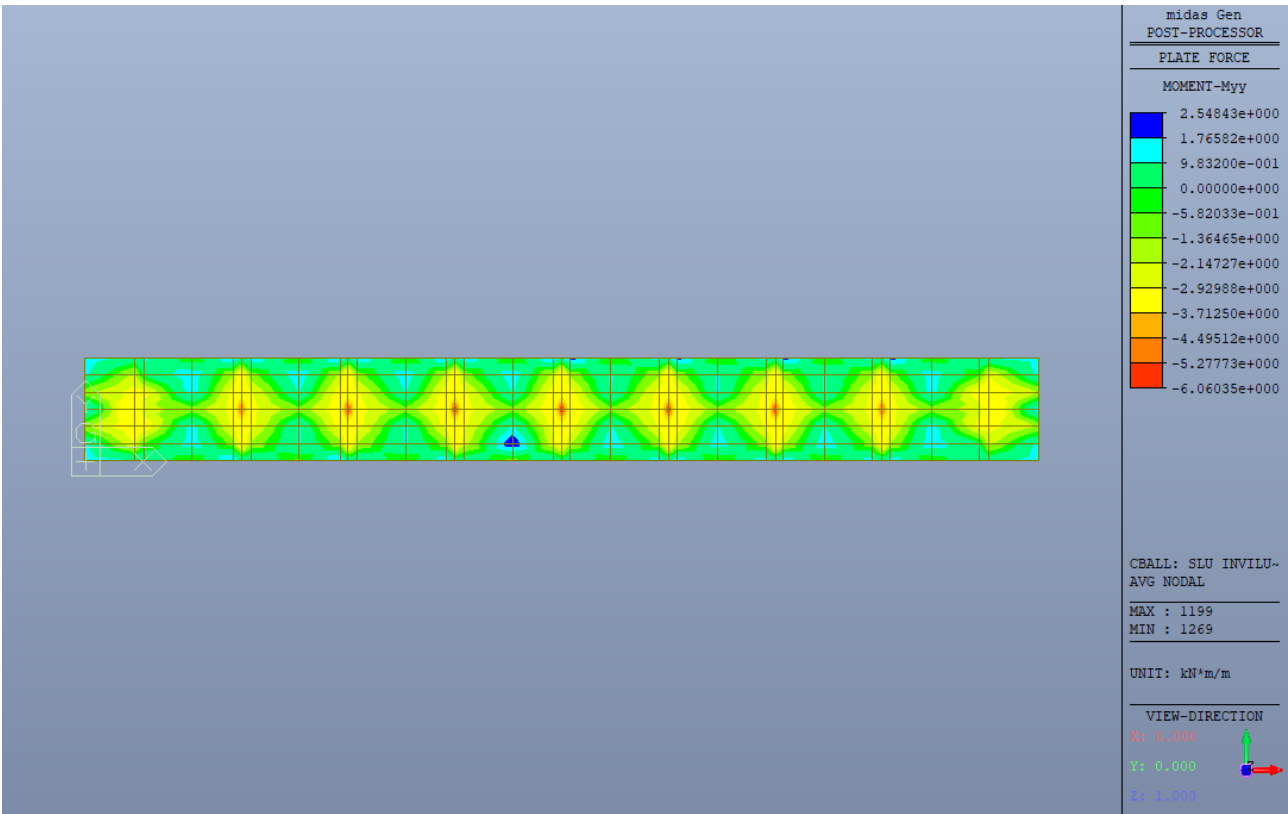


Figure 96 Momento flettente maasimo Myy inviiluppo SLU su Xlam



Kompetenzzentrum
holz.bau forschung gmbh
Inffeldgasse 24, A-8010 Graz
cltdesigner@tugraz.at

CLTdesigner
Versione 6.13.1

Riassunto dei risultati dei calcoli

Numero del progetto:

Progetto:

Elemento strutturale:

Sezione: Stora Enso: 100 L3s

Descrizione:

Data: 15-nov-2019

Ora: 8.29.06

Autore:

Indice

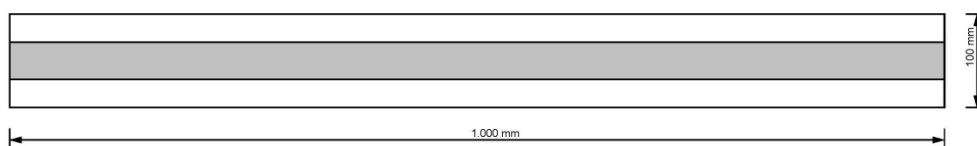
1 Sezione	3
1.1 Stratigrafia	3
1.2 Parametri del materiale	3
1.3 Valori sezionali	4
2 Indicazioni sull'incendio	4
3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati	4

1 Sezione

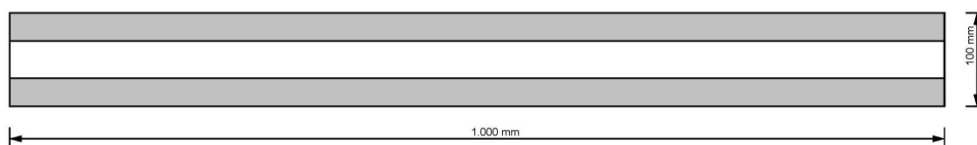
Prodotto XLAM con l'omologazione del produttore Stora Enso: 100 L3s

3 strati (larghezza: 1.000 mm / altezza: 100 mm)

Sezione orizzontale



Sezione verticale



1.1 Stratigrafia

Lamella	Altezza	Orientazione	Materiale
# 1	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 2	40 mm	90	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 3	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019

1.2 Parametri del materiale

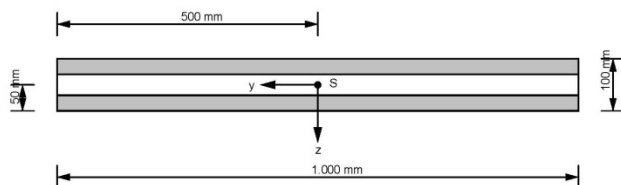
Coefficiente di sicurezza parziale $\gamma_M = 1,25$

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a flessione [N/mm ²]	1 / ksys · 26,4
resistenza a trazione parallela [N/mm ²]	14,0
resistenza a trazione perpendicolare [N/mm ²]	0,12
resistenza a compressione parallela [N/mm ²]	21,0

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a compressione perpendicolare [N/mm ²]	2,5
resistenza a taglio [N/mm ²]	4,0
resistenza a taglio trasversale [N/mm ²]	1,05
modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	12.000,0
5%-frattile del modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	10.000,0
modulo di elasticità perpendicolare [N/mm ²]	370,0 (0,0)
modulo di taglio [N/mm ²]	690,0
modulo di taglio trasversale [N/mm ²]	50,0
densità [kg/m ³]	350,0
valore medio densità [kg/m ³]	420,0

1.3 Valori sezionali

D_x	4,8E8 N/m
D_y	7,2E8 N/m
D_{xy}	4,328E7 N/m



2 Indicazioni sull'incendio

Nessuna indicazione disponibile

3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati

Forza di taglio per unità di lunghezza	$n_{xy,d} = 7,0 \text{ kN/m}$
Coefficiente di correzione	$k_{mod} = 0,8$
Coefficiente di sicurezza parziale	$\gamma_M = 1,45$

Meccanismo I - Taglio	8,1 %
Meccanismo II - Torsione	6,3 %
Meccanismo I - Taglio secondo ETA-09/0036	8,1 %
Meccanismo II - Torsione secondo ETA-08/0242	6,3 %

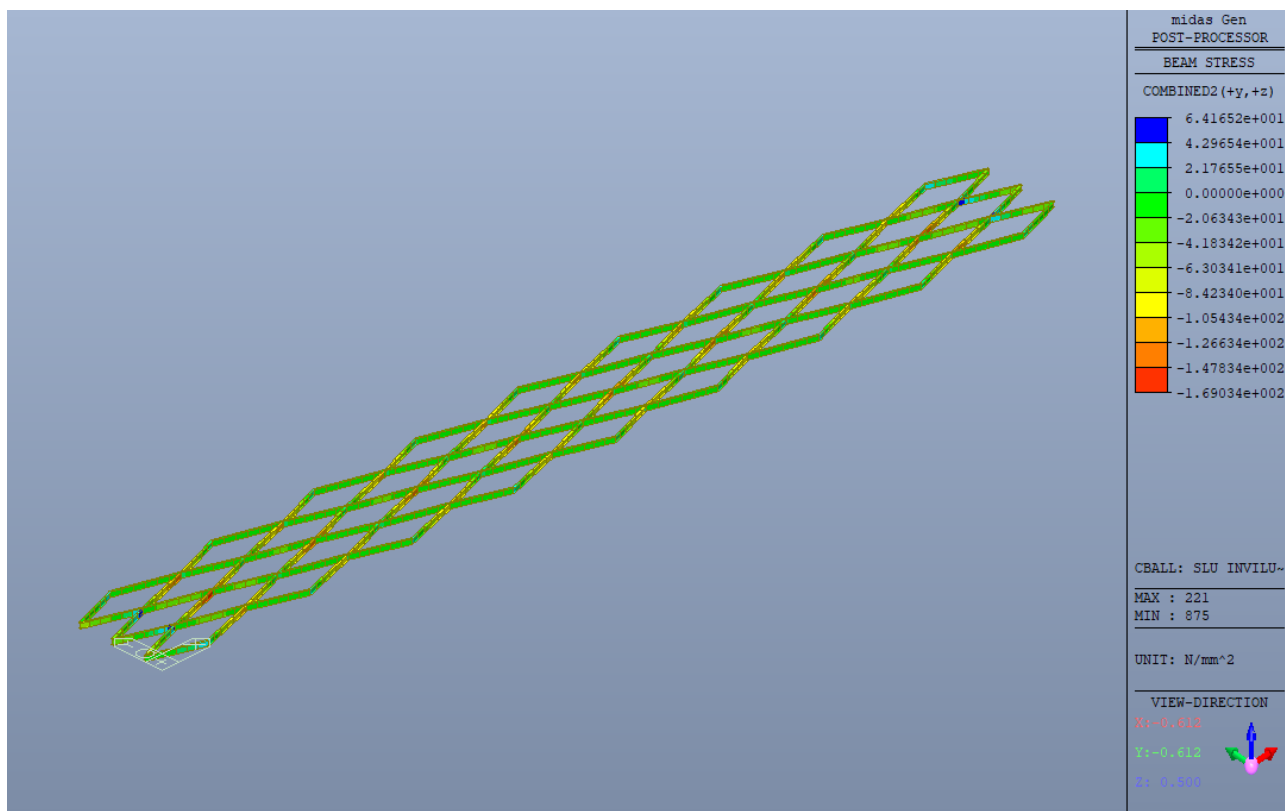


Figure 97 Tensione massima inviluppo SLU piattabanda superiore

La tensione determinata sulla piattabanda superiore porta ad uno sforzo normale pari a:

$$A = 210 \times 17,2 = 3612 \text{ mm}^2$$

$$\sigma = 169 \text{ MPa}$$

$$T_{\max} = \sigma \times A = 169 \times 3612/1000 = 610 \text{ kN/m}$$

In funzione di detto sforzo, con riferimento alle indicazioni fornite dalle CNR 210011 quali norme di comprovata validità si ha che lo sforzo di scorrimento tra piattabanda superiore e Xlam vale:

$$N = T_{\max}/100 = 6,10 \text{ kN/m}$$

Da ciò, utilizzando chiodi con resistenza a taglio pari a $R_{y,k} = 6,86 \text{ kN}$ si ha che la resistenza del collegamento vale:

$$R = R_{y,k} \times K_{\text{mod}}/\gamma_M = 6,86 \times 0,80/1,45 = 3,78 \text{ kN}$$

Per cui il numero di connettori in viti acciaio-legno di diametro 10 mm lunghezza $L = 80 \text{ mm}$, della tipologia adatta a piastra spessa (vedi catalogo rothoblass) e definita ai sensi delle EN 1995:2008 vale:

$$6,10/3,78 = 1,61$$

Si dispongono perciò connettori a quinconci passo 330 mm: 3/ml.

CARATTERISTICA DELLE SEZIONI

Table 1 : materiali

ID	Name	Elasticity (N/mm^2)	Poisson	Thermal (1/[C])	Density (N/mm^3)	Mass Density (N/mm^3 /g)	Material Type	Shear Mod._xy (N/mm^2)	Elasticity_yy (N/mm^2)	Shear Mod._xz (N/mm^2)	Poisson_xz	Elasticity_yz (N/mm^2)	Shear Mod._yz (N/mm^2)	Poisson_yz
1	S355	2.1000e+005	0.3	3.7037e-006	7.6980e-005	7.8498e-009	Isotropic	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	0
3	XLAM	7.4000e+003	0.3	0.0000e+000	4.0000e-006	4.0000e-009	Orthotropic	370.0000	11000.0000	370.0000	0.3	370.0000	370.0000	0.3

Table 2 : sezione colonna

A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
9861.000	4930.729	4930.729	161.950	161.950
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
243166800.000	121580000.000	121580000.000	161.950	161.950

Table 3 : sezione trave di bordo

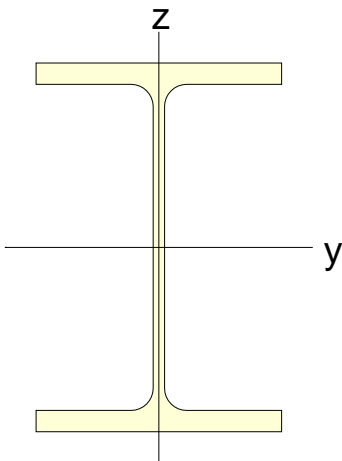
				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
21800.000	13000.000	6300.000	225.000	225.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
3903018.000	798900000.000	117200000.000	150.000	150.000

Table 4 : sezione trave principale

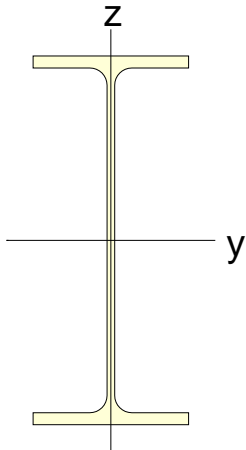
				
A (mm ²)	Asy (mm ²)	Asz (mm ²)	z (+) (mm)	z (-) (mm)
9880.000	4623.333	4230.000	225.000	225.000
Ixx (mm ⁴)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	y (+) (mm)	y (-) (mm)
514749.300	337400000.000	16760000.000	95.000	95.000

Table 5 : spessore Xlam

ID	Type	In,Out	Thick-In(mm)	Thick-Out(mm)	Offset	Offset Type	Offset Ratio	Offset Value(mm)
1	Value	Yes	100.0000	0.0000	Yes	Value	0.0000	50.0000

CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO

Table 6 : condizione elementare dei carichi su xlam

No	Load Type	Distribution Type	Load Direction	Nodes for Loading Area	Description
1	permanente	Two Way	Global Z	90, 93, 92, 91	permanente
2	neve	Two Way	Global Z	90, 93, 92, 91	neve
3	pannelli fotovoltaici	Two Way	Global Z	90, 93, 92, 91	pannelli fotovoltaici

Table 7 : intensità dei carichi su xlam

No	Sno	Name	Desc.	Loadcase1	Load1 (kN/m^2)
1	1	permanente	permanente	sovraccarichi permanenti	-0.2000
2	2	neve	neve	sovraccarichi neve	-2.5840
3	3	pannelli fotovoltaici	pannelli fotovoltaici	peso pannelli fotovoltaici	-0.1000

Table 8 : carico da vento

Element	BM LD Type	Load Case	Load Type	Ecc.	Ecc. Dir.	Direction	D2	P1	P2	P3	P4	Unit
21	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
22	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
23	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
24	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
25	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
26	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
27	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
28	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
29	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
30	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
31	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
32	Beam Load	vento	Distributed Forces	No	Local y	Global Y	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m

Table 9 : carico da variazione termica ΔT

Elem	Load Case	Temperature([C])	Group
1	variazione termica	30.00	Default

3	variazione termica	30.00	Default
17	variazione termica	30.00	Default
18	variazione termica	30.00	Default
19	variazione termica	30.00	Default
20	variazione termica	30.00	Default
21	variazione termica	30.00	Default
22	variazione termica	30.00	Default
23	variazione termica	30.00	Default
24	variazione termica	30.00	Default
25	variazione termica	30.00	Default
26	variazione termica	30.00	Default
27	variazione termica	30.00	Default
28	variazione termica	30.00	Default
29	variazione termica	30.00	Default
30	variazione termica	30.00	Default
31	variazione termica	30.00	Default
32	variazione termica	30.00	Default
33	variazione termica	30.00	Default
34	variazione termica	30.00	Default
35	variazione termica	30.00	Default
36	variazione termica	30.00	Default
37	variazione termica	30.00	Default
38	variazione termica	30.00	Default
39	variazione termica	30.00	Default
40	variazione termica	30.00	Default
41	variazione termica	30.00	Default
42	variazione termica	30.00	Default
43	variazione termica	30.00	Default
44	variazione termica	30.00	Default
45	variazione termica	30.00	Default
46	variazione termica	30.00	Default

47	variazione termica	30.00	Default
48	variazione termica	30.00	Default
49	variazione termica	30.00	Default
50	variazione termica	30.00	Default
51	variazione termica	30.00	Default
52	variazione termica	30.00	Default
53	variazione termica	30.00	Default
54	variazione termica	30.00	Default
55	variazione termica	30.00	Default
56	variazione termica	30.00	Default
57	variazione termica	30.00	Default
58	variazione termica	30.00	Default
59	variazione termica	30.00	Default
60	variazione termica	30.00	Default
61	variazione termica	30.00	Default
62	variazione termica	30.00	Default
63	variazione termica	30.00	Default
64	variazione termica	30.00	Default
65	variazione termica	30.00	Default
66	variazione termica	30.00	Default
67	variazione termica	30.00	Default
68	variazione termica	30.00	Default
69	variazione termica	30.00	Default
70	variazione termica	30.00	Default
71	variazione termica	30.00	Default
72	variazione termica	30.00	Default
73	variazione termica	30.00	Default
74	variazione termica	30.00	Default
75	variazione termica	30.00	Default
76	variazione termica	30.00	Default
77	variazione termica	30.00	Default

78	variazione termica	30.00	Default
79	variazione termica	30.00	Default
80	variazione termica	30.00	Default
81	variazione termica	30.00	Default
82	variazione termica	30.00	Default
83	variazione termica	30.00	Default
84	variazione termica	30.00	Default
85	variazione termica	30.00	Default
86	variazione termica	30.00	Default
87	variazione termica	30.00	Default
88	variazione termica	30.00	Default
89	variazione termica	30.00	Default
90	variazione termica	30.00	Default
91	variazione termica	30.00	Default
92	variazione termica	30.00	Default
93	variazione termica	30.00	Default
94	variazione termica	30.00	Default
95	variazione termica	30.00	Default
96	variazione termica	30.00	Default
97	variazione termica	30.00	Default
98	variazione termica	30.00	Default
99	variazione termica	30.00	Default
100	variazione termica	30.00	Default

IMMAGINI INPUT

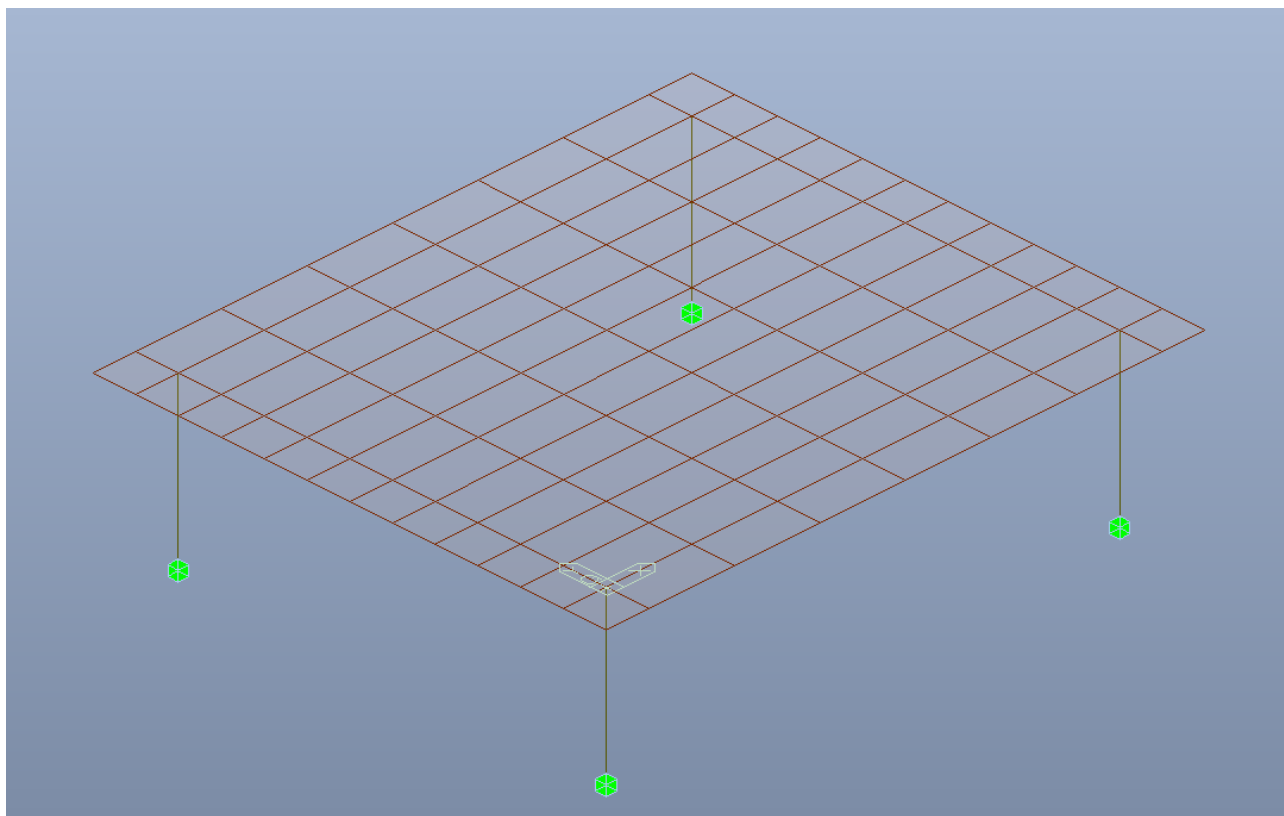


Figure 1 : mesh modello globale

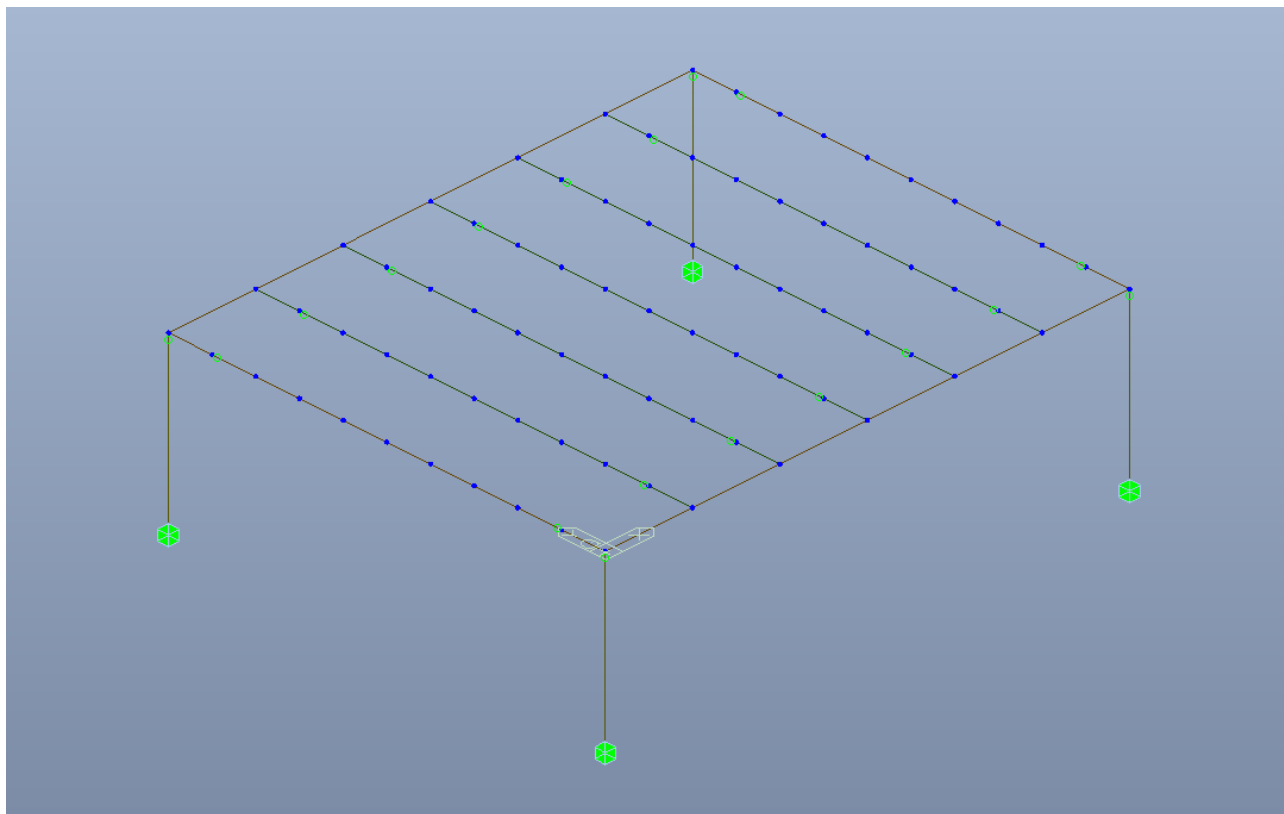


Figure 2 : disposizione dei vincoli a cerniere interne (flange a cerniera)

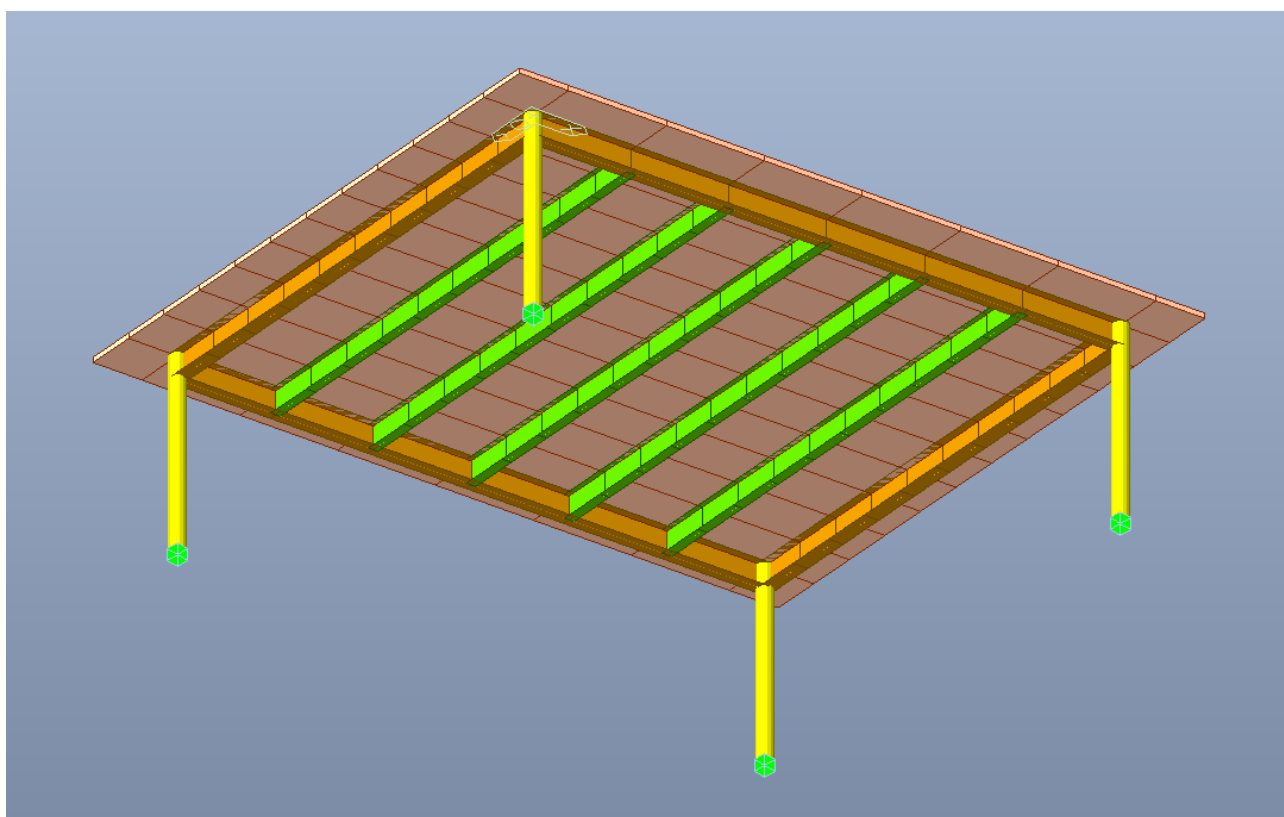


Figure 3 : mesh modello globale vista 3D

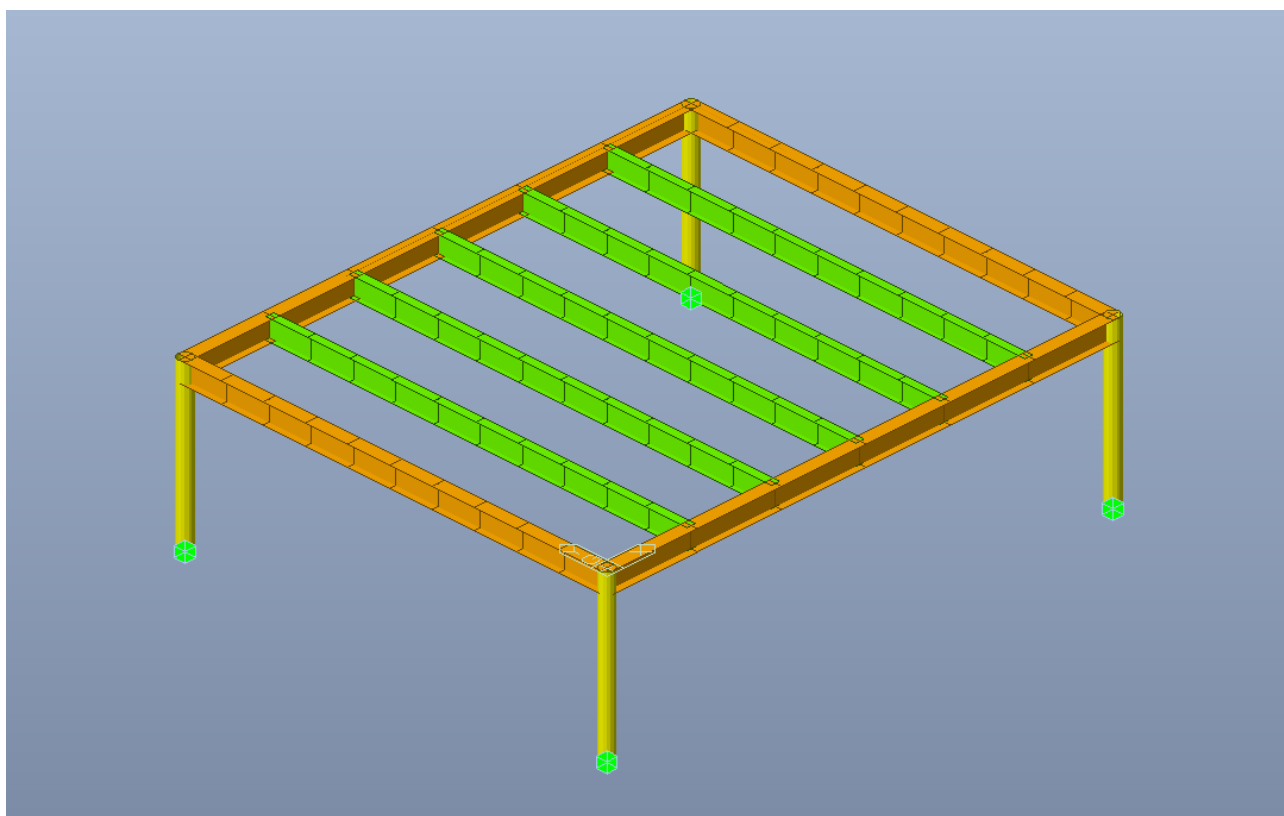


Figure 4 : mesh modello globale solo parte in acciaio

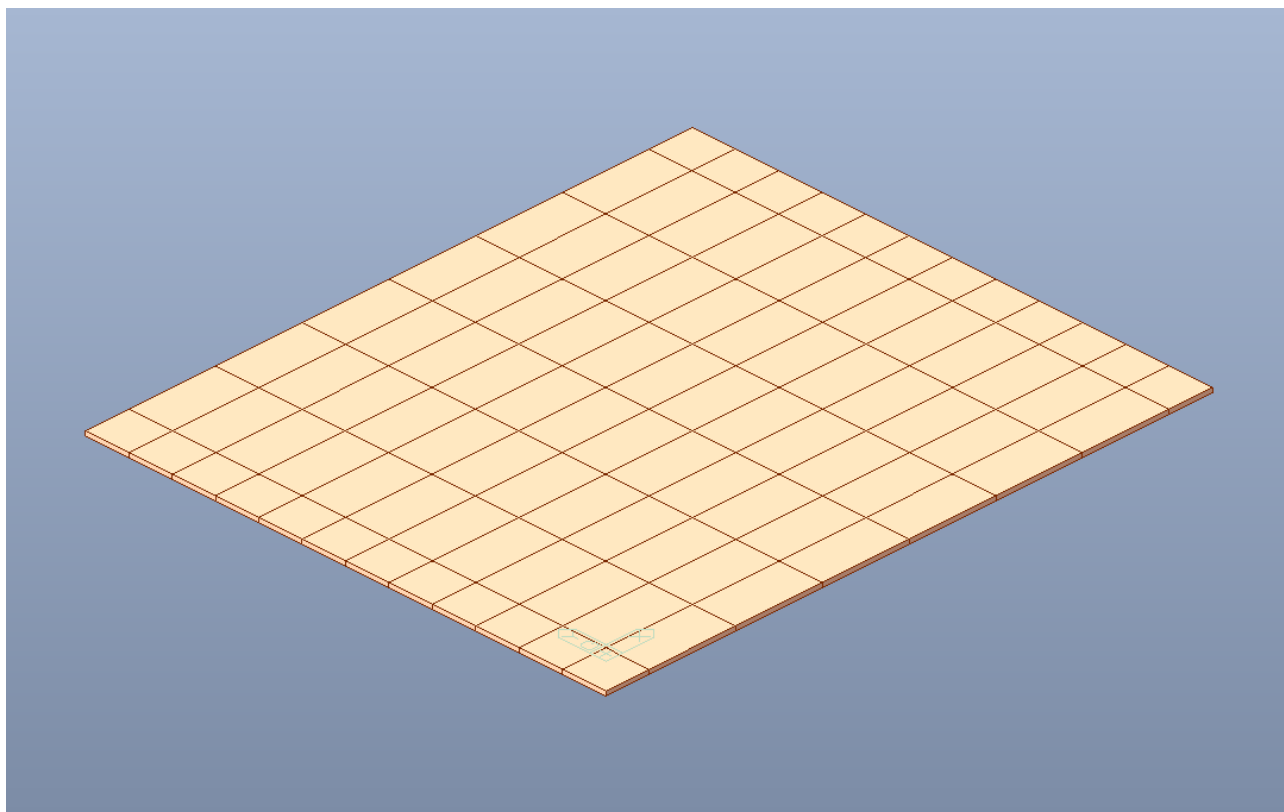


Figure 5 : mesh pannello xlam

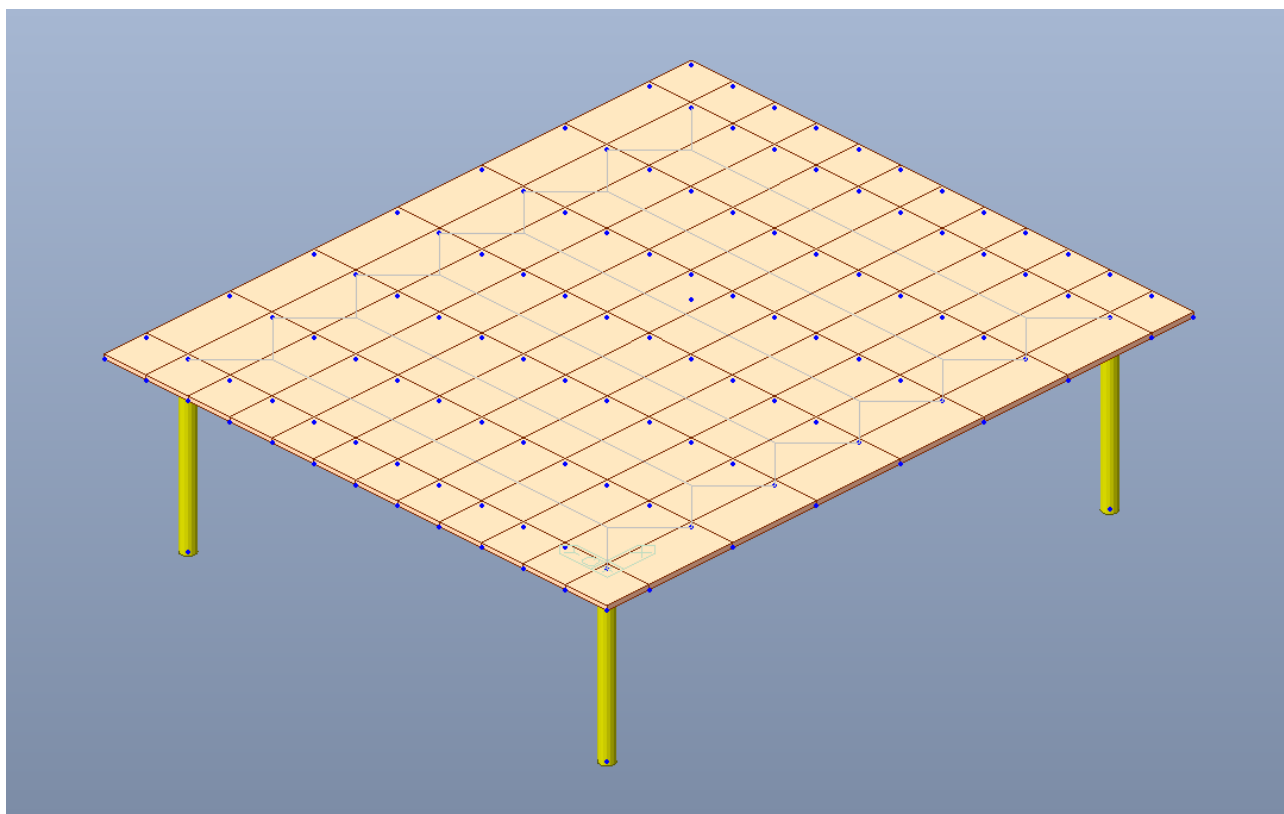


Figure 6 : schema distribuzione carichi su xlam

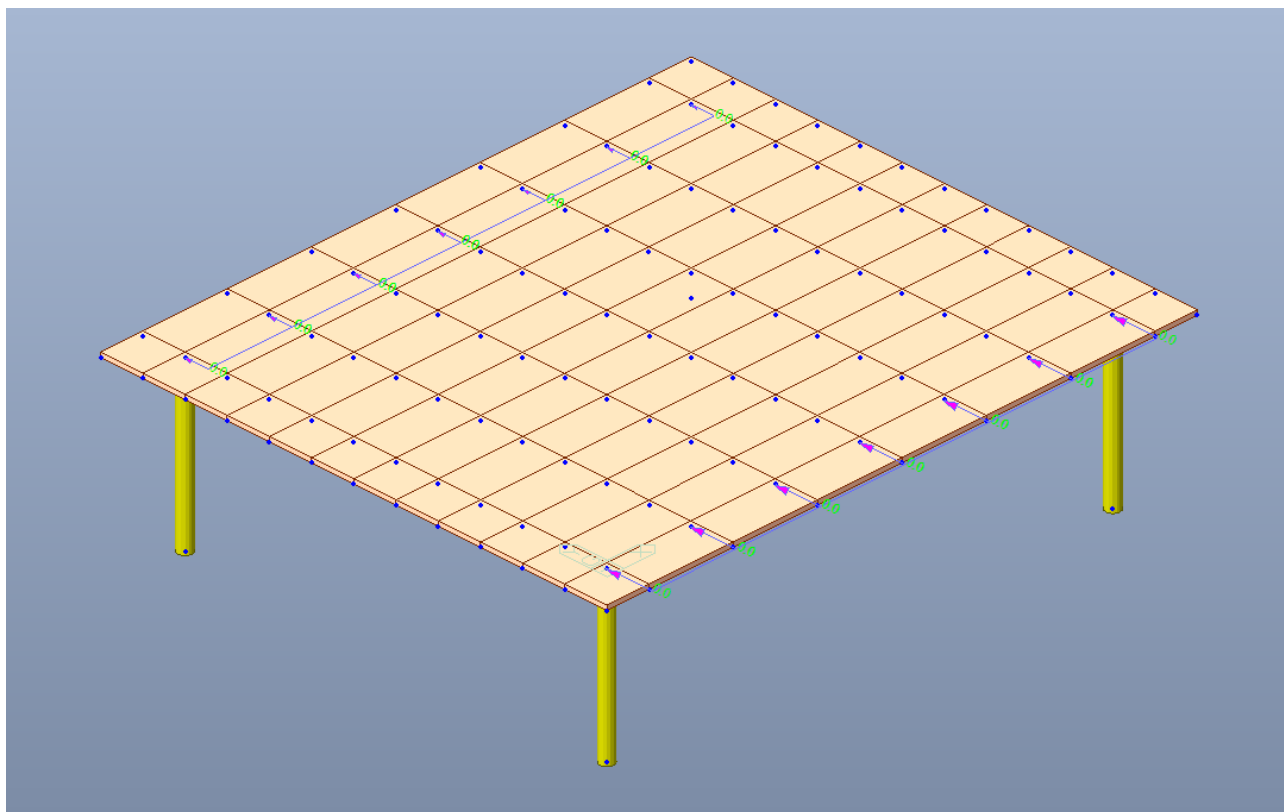


Figure 7 : schema carico da vento

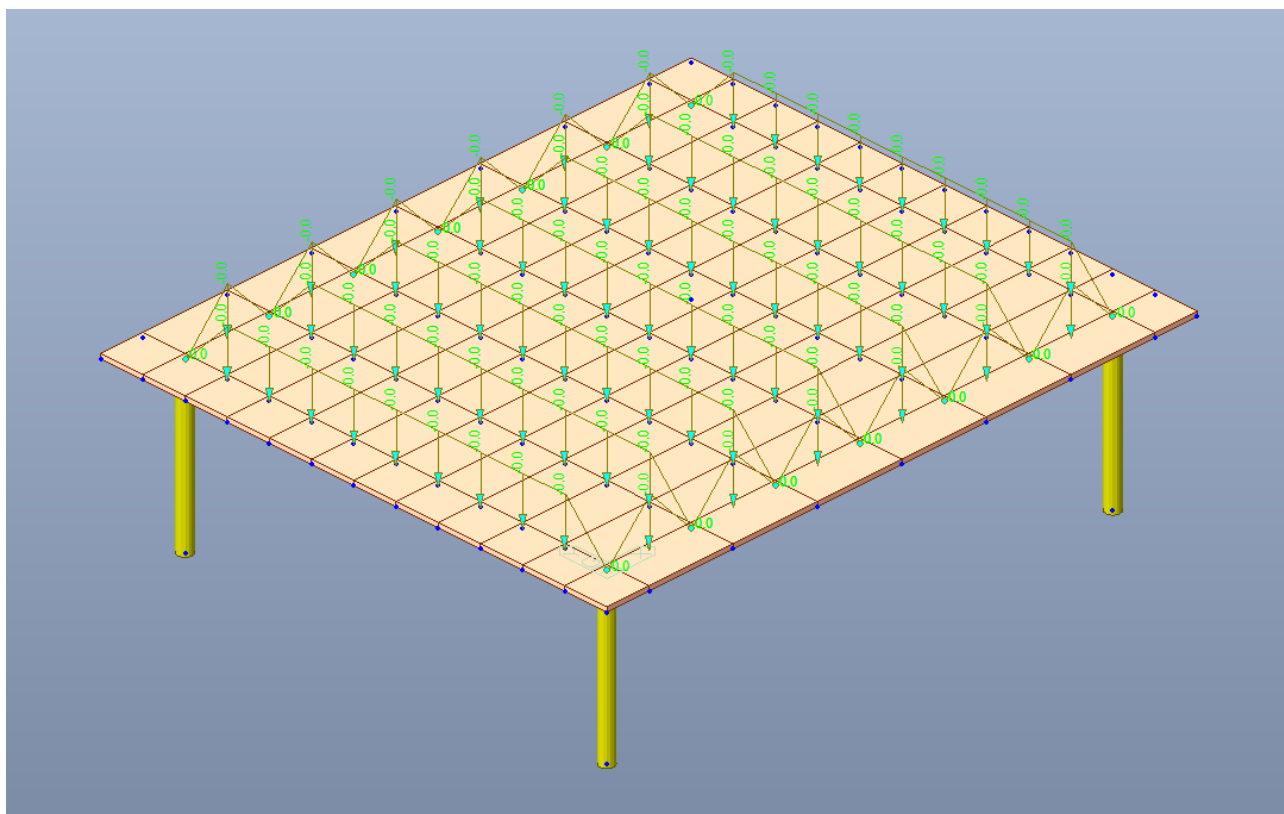


Figure 8 : schema carichi permanenti

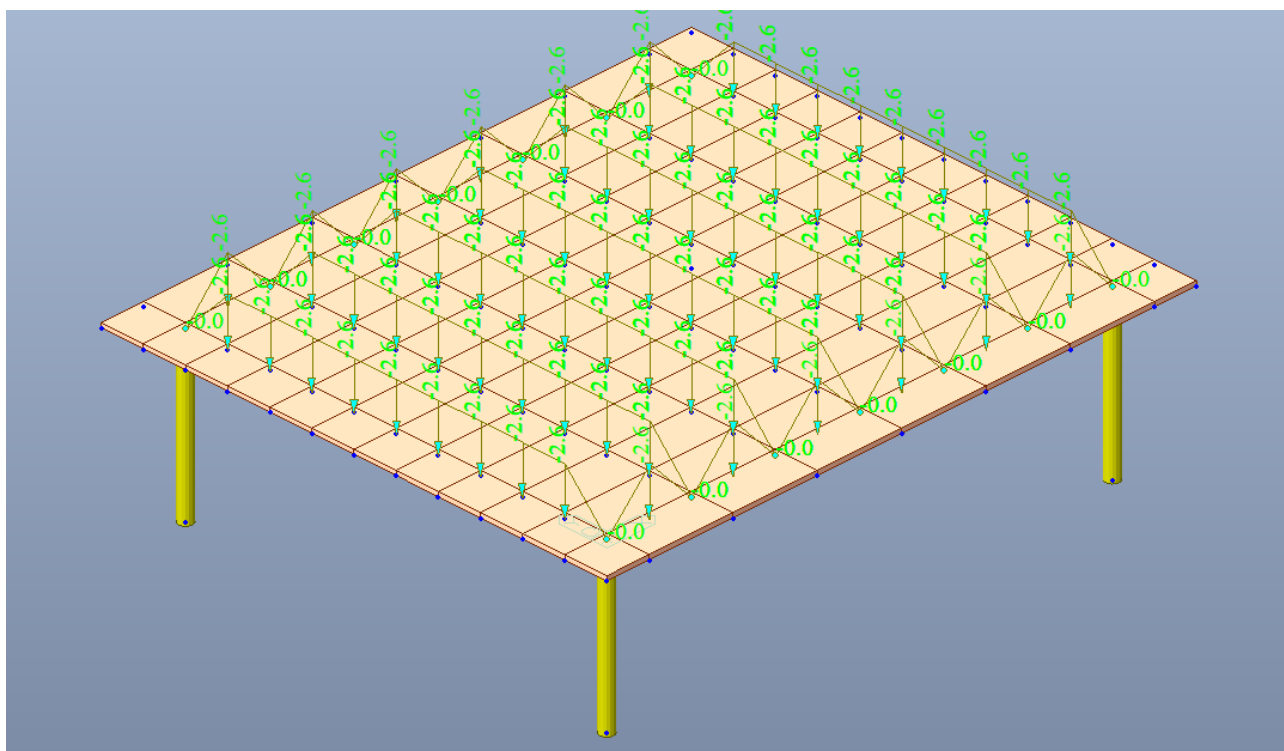


Figure 9 : schema carichi neve

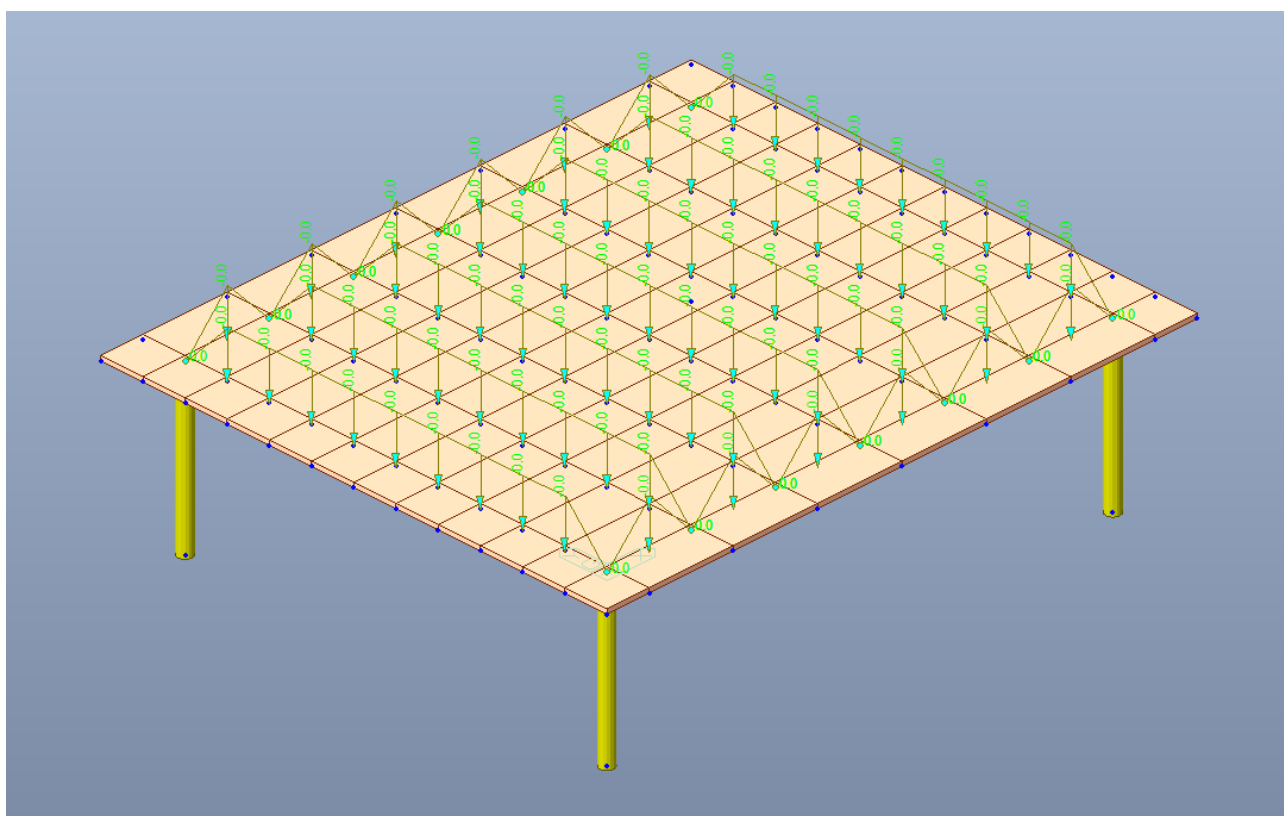


Figure 10 : schema carichi pannelli fotovoltaici

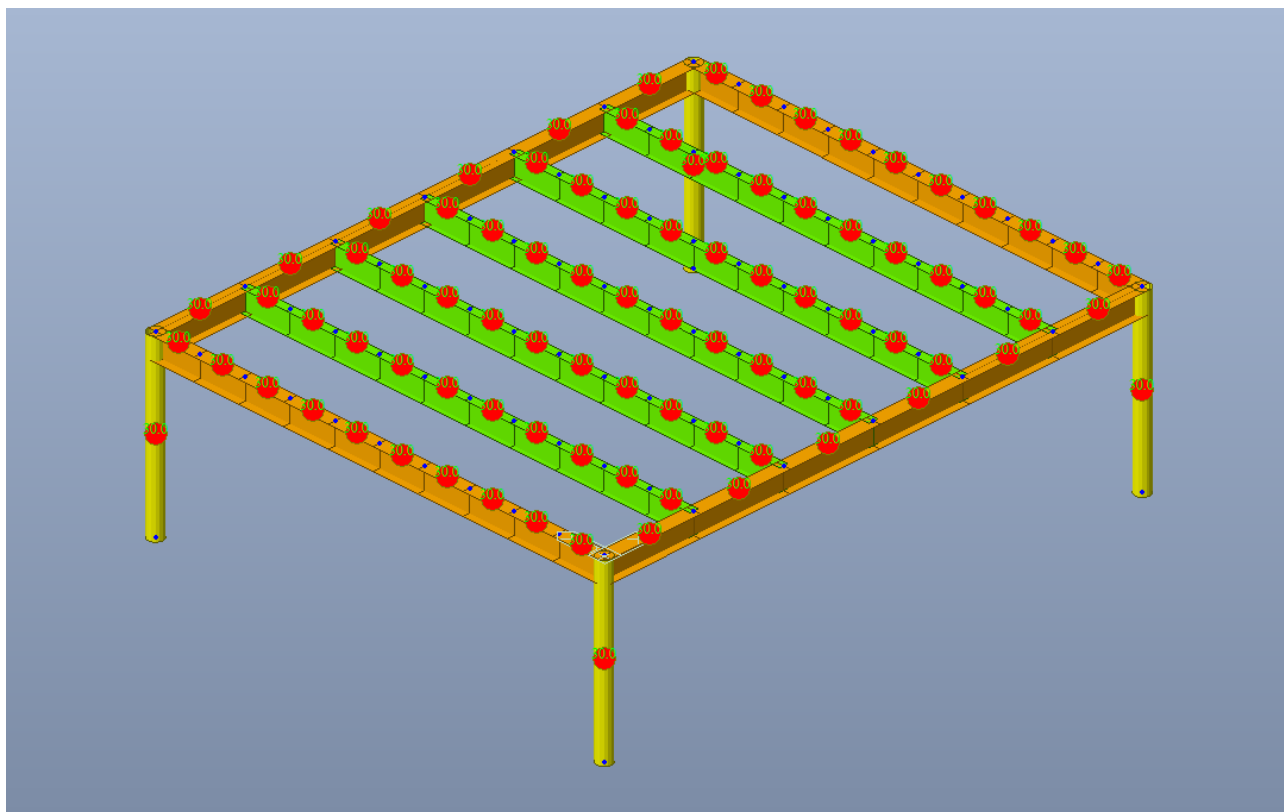


Figure 11 : schema carichi per variazione termica

Table 10 combinazioni di carico

No	Name	Active	Type	Description
1	SLU01	Strength/Stress	Add	1,3pp+1,3perm+1,3pannelli+1,50neve+1,05vento+0,90deltaT
2	SLU02	Strength/Stress	Add	1,3pp+1,3perm+1,3pannelli+1,05neve+1,50vento+0,90deltaT
3	SLU03	Strength/Stress	Add	1,3pp+1,3perm+1,3pannelli+1,05neve+1,05vento+1,50deltaT
4	SLE01	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+1,00neve+0,70vento+0,60deltaT
5	SLE02	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+0,70neve+1,00vento+0,60deltaT
6	SLE03	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+0,70neve+0,70vento+1,00deltaT
7	SLE04	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+1,00neve+0,50vento+0,30deltaT
8	SLE05	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+0,30neve+0,50vento
9	SLE06	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+0,30neve+0,30vento+0,50deltaT
10	SLE07	Serviceability	Add	1,0pp+1,0perm+1,0pannelli+0,30neve+0,30vento
11	SLU INVILUPPO	Strength/Stress	Envelope	
12	SLE INVILUPPO	Serviceability	Envelope	
13	SLEqp	Serviceability	Add	

IMMAGINI DEFORMATA

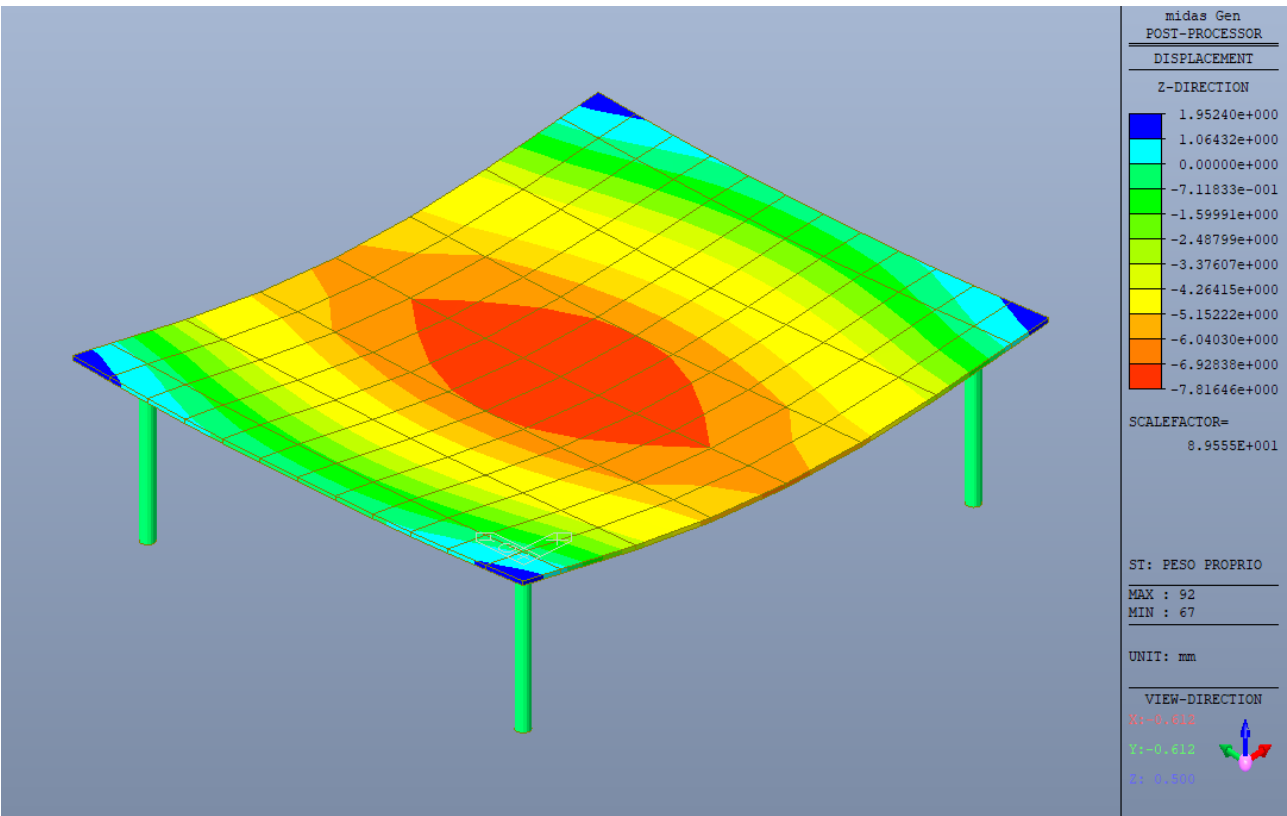


Figure 12 : deformata per peso proprio

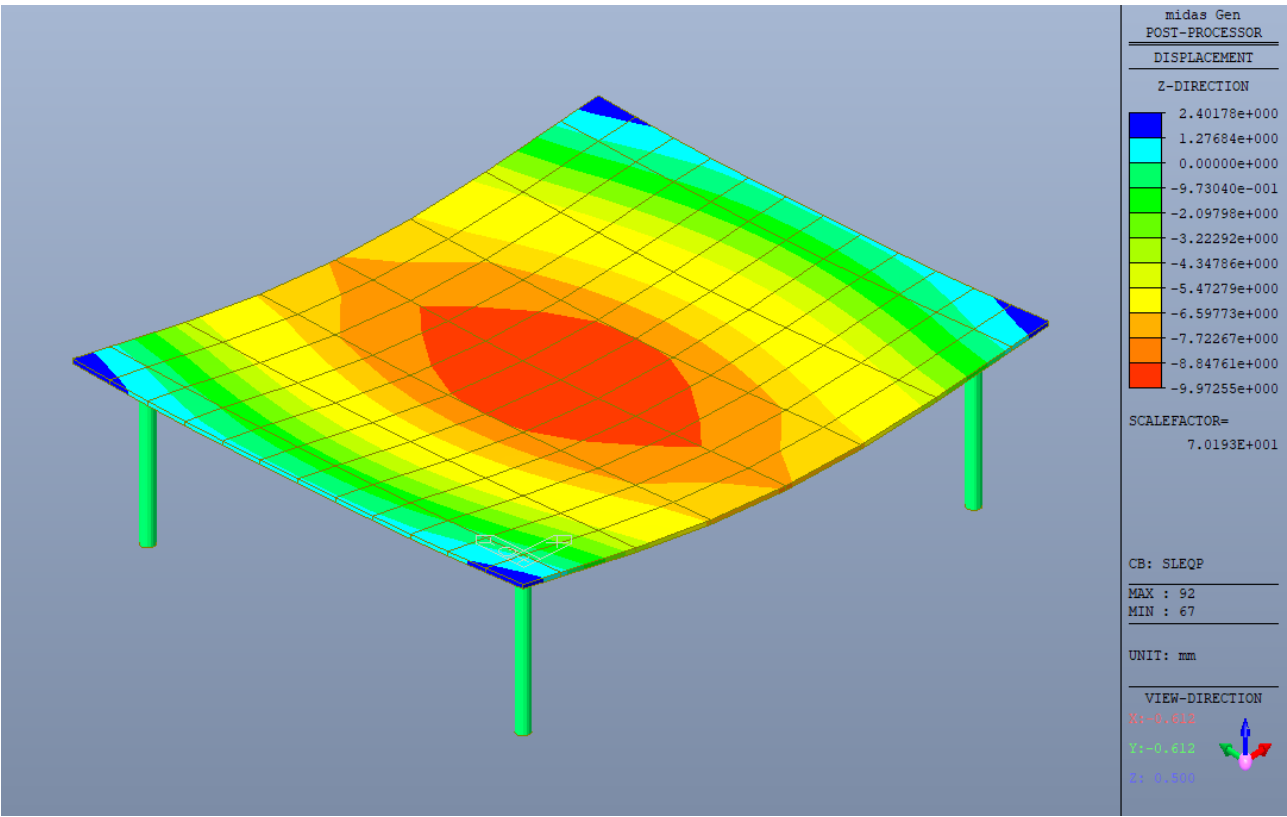


Figure 13 : deformata SLE quasi permanente

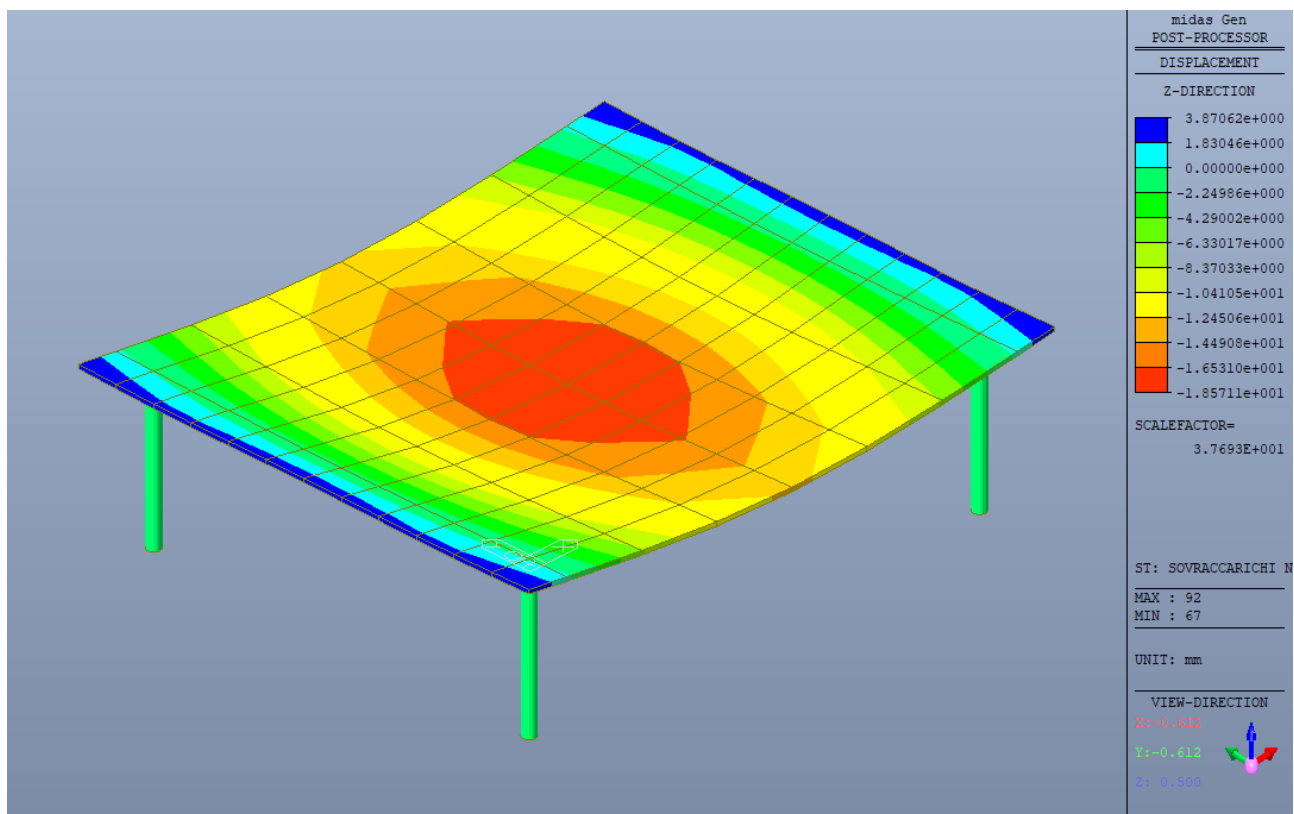


Figure 14 : deformata per carico da neve

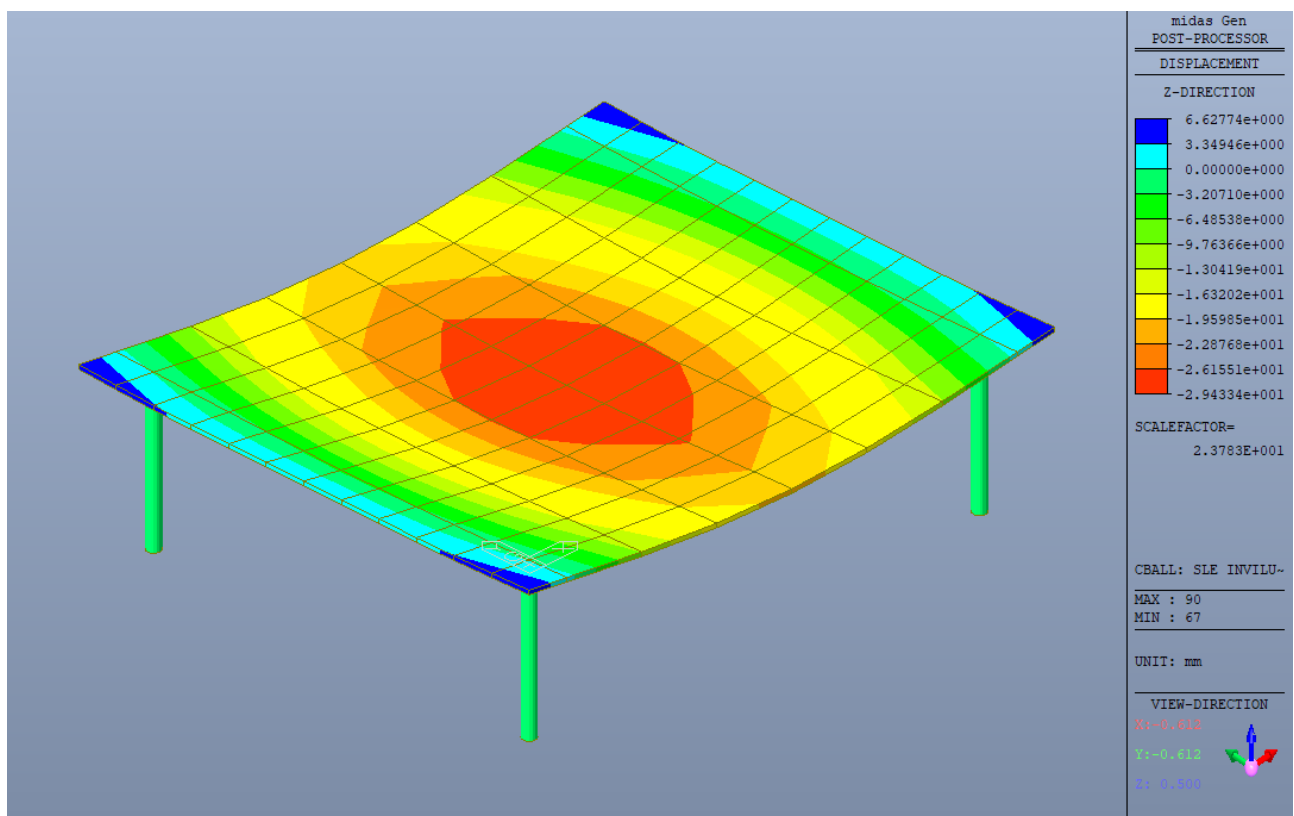


Figure 15 : involuppo della deformata SLE

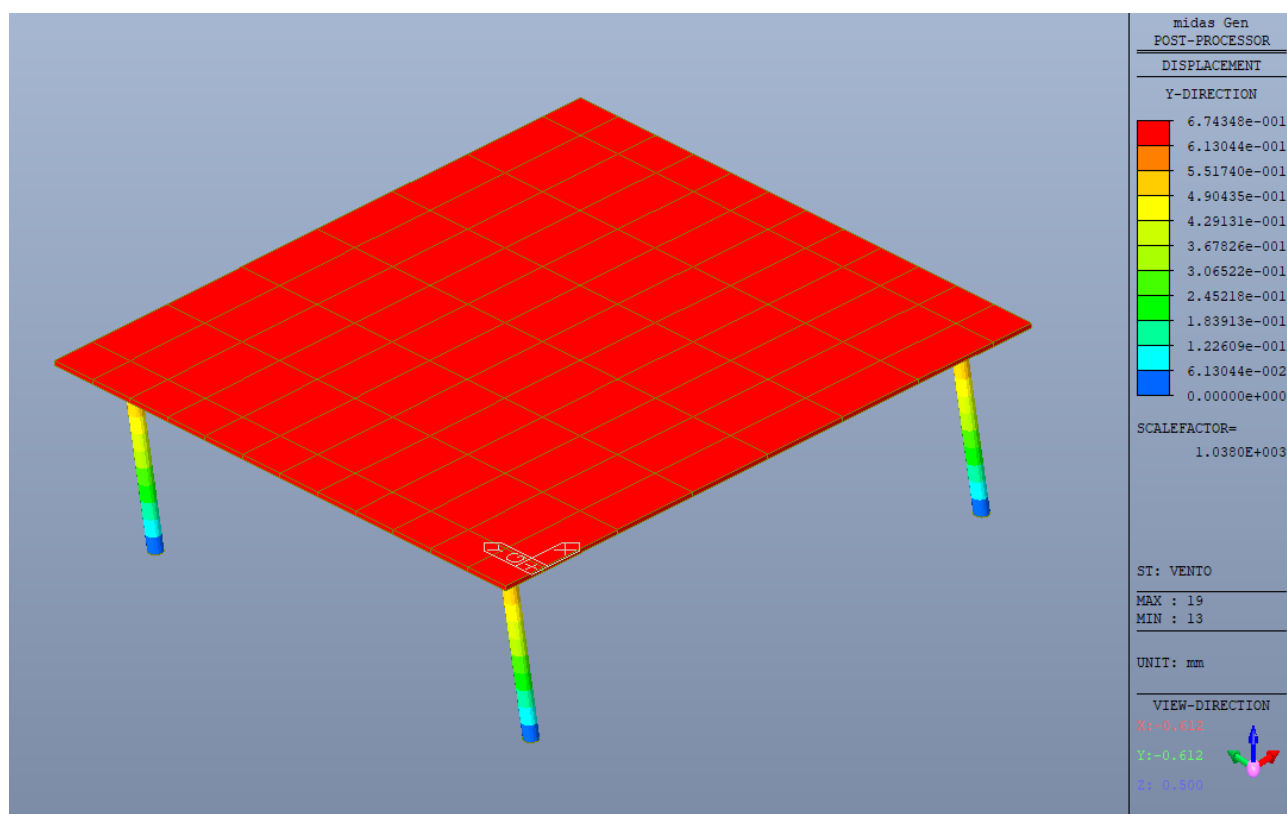


Figure 16 : Deformata in direzione y trasversale per vento

Table 11 deformata

Node	Load	DX (mm)	DY (mm)	DZ (mm)	RX ([rad])	RY ([rad])	RZ ([rad])
1	sovraccarichi neve	0.552002	0.066225	-0.140381	-0.000547	0.003512	0.000162
2	sovraccarichi neve	0.552002	-0.066225	-0.140381	0.000547	0.003512	-0.000162
3	sovraccarichi neve	-0.552002	-0.066225	-0.140381	0.000547	-0.003512	0.000162
4	sovraccarichi neve	-0.552002	0.066225	-0.140381	-0.000547	-0.003512	-0.000162
13	sovraccarichi neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	sovraccarichi neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	sovraccarichi neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	sovraccarichi neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	sovraccarichi neve	0.489518	0.091883	-7.183776	-0.001132	0.003054	-0.000043
18	sovraccarichi neve	0.280426	0.090310	-12.279498	-0.001322	0.001741	0.000017
19	sovraccarichi neve	0.000000	0.085992	-14.120441	-0.001299	0.000000	0.000000
20	sovraccarichi neve	-0.280426	0.090310	-12.279498	-0.001322	-0.001741	-0.000017
21	sovraccarichi neve	-0.489518	0.091883	-7.183776	-0.001132	-0.003054	0.000043
22	sovraccarichi neve	0.489518	-0.091883	-7.183776	0.001132	0.003054	0.000043
23	sovraccarichi neve	0.280426	-0.090310	-12.279498	0.001322	0.001741	-0.000017
24	sovraccarichi neve	0.000000	-0.085992	-14.120441	0.001299	0.000000	0.000000
25	sovraccarichi neve	-0.280426	-0.090310	-12.279498	0.001322	-0.001741	0.000017
26	sovraccarichi neve	-0.489518	-0.091883	-7.183776	0.001132	-0.003054	-0.000043
27	sovraccarichi neve	0.102195	0.067604	-0.712856	-0.000529	0.002954	0.000389
28	sovraccarichi neve	-0.161965	0.047144	-1.139464	-0.000380	0.003666	0.000373
29	sovraccarichi neve	-0.301541	0.034060	-1.484196	-0.000272	0.004385	0.000231
30	sovraccarichi neve	-0.369122	0.017791	-1.701628	-0.000141	0.004823	0.000107
31	sovraccarichi neve	-0.388631	0.000000	-1.775816	0.000000	0.004969	0.000000
32	sovraccarichi neve	-0.369122	-0.017791	-1.701628	0.000141	0.004823	-0.000107
33	sovraccarichi neve	-0.301541	-0.034060	-1.484196	0.000272	0.004385	-0.000231
34	sovraccarichi neve	-0.161965	-0.047144	-1.139464	0.000380	0.003666	-0.000373
35	sovraccarichi neve	0.102195	-0.067604	-0.712856	0.000529	0.002954	-0.000389
36	sovraccarichi neve	-0.102195	-0.067604	-0.712856	0.000529	-0.002954	0.000389
37	sovraccarichi neve	0.161965	-0.047144	-1.139464	0.000380	-0.003666	0.000373

38	sovraccarichi neve	0.301541	-0.034060	-1.484196	0.000272	-0.004385	0.000231
39	sovraccarichi neve	0.369122	-0.017791	-1.701628	0.000141	-0.004823	0.000107
40	sovraccarichi neve	0.388631	0.000000	-1.775816	0.000000	-0.004969	0.000000
41	sovraccarichi neve	0.369122	0.017791	-1.701628	-0.000141	-0.004823	-0.000107
42	sovraccarichi neve	0.301541	0.034060	-1.484196	-0.000272	-0.004385	-0.000231
43	sovraccarichi neve	0.161965	0.047144	-1.139464	-0.000380	-0.003666	-0.000373
44	sovraccarichi neve	-0.102195	0.067604	-0.712856	-0.000529	-0.002954	-0.000389
45	sovraccarichi neve	0.040112	0.098805	-8.380255	-0.001114	0.003115	0.000695
46	sovraccarichi neve	-0.158777	0.088477	-9.439504	-0.000940	0.003688	0.000242
47	sovraccarichi neve	-0.254524	0.064795	-10.293655	-0.000681	0.003896	0.000071
48	sovraccarichi neve	-0.288792	0.034066	-10.839315	-0.000357	0.003906	0.000016
49	sovraccarichi neve	-0.297787	0.000000	-11.026705	0.000000	0.003898	0.000000
50	sovraccarichi neve	-0.288792	-0.034066	-10.839315	0.000357	0.003906	-0.000016
51	sovraccarichi neve	-0.254524	-0.064795	-10.293655	0.000681	0.003896	-0.000071
52	sovraccarichi neve	-0.158777	-0.088477	-9.439504	0.000940	0.003688	-0.000242
53	sovraccarichi neve	0.040112	-0.098805	-8.380255	0.001114	0.003115	-0.000695
54	sovraccarichi neve	0.028030	0.108616	-13.685898	-0.001321	0.001644	0.000328
55	sovraccarichi neve	-0.073844	0.094247	-14.914501	-0.001091	0.001781	0.000099
56	sovraccarichi neve	-0.120860	0.069627	-15.904256	-0.000789	0.001842	0.000034
57	sovraccarichi neve	-0.139790	0.036630	-16.534954	-0.000413	0.001849	0.000011
58	sovraccarichi neve	-0.144668	0.000000	-16.751141	0.000000	0.001853	0.000000
59	sovraccarichi neve	-0.139790	-0.036630	-16.534954	0.000413	0.001849	-0.000011
60	sovraccarichi neve	-0.120860	-0.069627	-15.904256	0.000789	0.001842	-0.000034
61	sovraccarichi neve	-0.073844	-0.094247	-14.914501	0.001091	0.001781	-0.000099
62	sovraccarichi neve	0.028030	-0.108616	-13.685898	0.001321	0.001644	-0.000328
63	sovraccarichi neve	0.000000	0.106622	-15.507163	-0.001305	0.000000	0.000000
64	sovraccarichi neve	0.000000	0.095084	-16.734328	-0.001090	0.000000	0.000000
65	sovraccarichi neve	0.000000	0.070261	-17.723610	-0.000789	0.000000	0.000000
66	sovraccarichi neve	0.000000	0.037027	-18.354650	-0.000413	0.000000	0.000000
67	sovraccarichi neve	0.000000	0.000000	-18.571124	0.000000	0.000000	0.000000
68	sovraccarichi neve	0.000000	-0.037027	-18.354650	0.000413	0.000000	0.000000

69	sovraccarichi neve	0.000000	-0.070261	-17.723610	0.000789	0.000000	0.000000
70	sovraccarichi neve	0.000000	-0.095084	-16.734328	0.001090	0.000000	0.000000
71	sovraccarichi neve	0.000000	-0.106622	-15.507163	0.001305	0.000000	0.000000
72	sovraccarichi neve	-0.028030	0.108616	-13.685898	-0.001321	-0.001644	-0.000328
73	sovraccarichi neve	0.073844	0.094247	-14.914501	-0.001091	-0.001781	-0.000099
74	sovraccarichi neve	0.120860	0.069627	-15.904256	-0.000789	-0.001842	-0.000034
75	sovraccarichi neve	0.139790	0.036630	-16.534954	-0.000413	-0.001849	-0.000011
76	sovraccarichi neve	0.144668	0.000000	-16.751141	0.000000	-0.001853	0.000000
77	sovraccarichi neve	0.139790	-0.036630	-16.534954	0.000413	-0.001849	0.000011
78	sovraccarichi neve	0.120860	-0.069627	-15.904256	0.000789	-0.001842	0.000034
79	sovraccarichi neve	0.073844	-0.094247	-14.914501	0.001091	-0.001781	0.000099
80	sovraccarichi neve	-0.028030	-0.108616	-13.685898	0.001321	-0.001644	0.000328
81	sovraccarichi neve	-0.040112	0.098805	-8.380255	-0.001114	-0.003115	-0.000695
82	sovraccarichi neve	0.158777	0.088477	-9.439504	-0.000940	-0.003688	-0.000242
83	sovraccarichi neve	0.254524	0.064795	-10.293655	-0.000681	-0.003896	-0.000071
84	sovraccarichi neve	0.288792	0.034066	-10.839315	-0.000357	-0.003906	-0.000016
85	sovraccarichi neve	0.297787	0.000000	-11.026705	0.000000	-0.003898	0.000000
86	sovraccarichi neve	0.288792	-0.034066	-10.839315	0.000357	-0.003906	0.000016
87	sovraccarichi neve	0.254524	-0.064795	-10.293655	0.000681	-0.003896	0.000071
88	sovraccarichi neve	0.158777	-0.088477	-9.439504	0.000940	-0.003688	0.000242
89	sovraccarichi neve	-0.040112	-0.098805	-8.380255	0.001114	-0.003115	0.000695
90	sovraccarichi neve	0.379067	-0.072501	3.870618	-0.000779	0.003487	0.000000
91	sovraccarichi neve	0.379067	0.072501	3.870618	0.000779	0.003487	0.000000
92	sovraccarichi neve	-0.379067	0.072501	3.870618	0.000779	-0.003487	0.000000
93	sovraccarichi neve	-0.379067	-0.072501	3.870618	-0.000779	-0.003487	0.000000
94	sovraccarichi neve	0.229063	0.074307	-6.120924	-0.000999	0.003089	0.000000
95	sovraccarichi neve	0.119889	0.060897	-11.081864	-0.001074	0.001832	0.000000
96	sovraccarichi neve	0.000000	0.053590	-12.951758	-0.001027	0.000000	0.000000
97	sovraccarichi neve	-0.119889	0.060897	-11.081864	-0.001074	-0.001832	0.000000
98	sovraccarichi neve	-0.229063	0.074307	-6.120924	-0.000999	-0.003089	0.000000
99	sovraccarichi neve	0.229063	-0.074307	-6.120924	0.000999	0.003089	0.000000

100	sovraccarichi neve	0.119889	-0.060897	-11.081864	0.001074	0.001832	0.000000
101	sovraccarichi neve	0.000000	-0.053590	-12.951758	0.001027	0.000000	0.000000
102	sovraccarichi neve	-0.119889	-0.060897	-11.081864	0.001074	-0.001832	0.000000
103	sovraccarichi neve	-0.229063	-0.074307	-6.120924	0.000999	-0.003089	0.000000
104	sovraccarichi neve	0.098511	-0.090876	2.538772	-0.000320	0.003301	0.000000
105	sovraccarichi neve	-0.158292	-0.045734	2.474717	0.000162	0.003546	0.000000
106	sovraccarichi neve	-0.293293	-0.020014	2.790440	0.000336	0.004235	0.000000
107	sovraccarichi neve	-0.369131	-0.007982	3.082045	0.000202	0.004788	0.000000
108	sovraccarichi neve	-0.390977	0.000000	3.184242	0.000000	0.004976	0.000000
109	sovraccarichi neve	-0.369131	0.007982	3.082045	-0.000202	0.004788	0.000000
110	sovraccarichi neve	-0.293293	0.020014	2.790440	-0.000336	0.004235	0.000000
111	sovraccarichi neve	-0.158292	0.045734	2.474717	-0.000162	0.003546	0.000000
112	sovraccarichi neve	0.098511	0.090876	2.538772	0.000320	0.003301	0.000000
113	sovraccarichi neve	-0.098511	0.090876	2.538772	0.000320	-0.003301	0.000000
114	sovraccarichi neve	0.158292	0.045734	2.474717	-0.000162	-0.003546	0.000000
115	sovraccarichi neve	0.293293	0.020014	2.790440	-0.000336	-0.004235	0.000000
116	sovraccarichi neve	0.369131	0.007982	3.082045	-0.000202	-0.004788	0.000000
117	sovraccarichi neve	0.390977	0.000000	3.184242	0.000000	-0.004976	0.000000
118	sovraccarichi neve	0.369131	-0.007982	3.082045	0.000202	-0.004788	0.000000
119	sovraccarichi neve	0.293293	-0.020014	2.790440	0.000336	-0.004235	0.000000
120	sovraccarichi neve	0.158292	-0.045734	2.474717	0.000162	-0.003546	0.000000
121	sovraccarichi neve	-0.098511	-0.090876	2.538772	-0.000320	-0.003301	0.000000
122	sovraccarichi neve	-0.531858	0.090026	3.103793	0.000717	-0.003121	0.000000
123	sovraccarichi neve	-0.531858	-0.090026	3.103793	-0.000717	-0.003121	0.000000
124	sovraccarichi neve	0.531858	-0.090026	3.103793	-0.000717	0.003121	0.000000
125	sovraccarichi neve	0.531858	0.090026	3.103793	0.000717	0.003121	0.000000
126	sovraccarichi neve	0.344435	-0.053544	0.410587	0.000555	0.003388	0.000000
127	sovraccarichi neve	-0.344435	-0.053544	0.410587	0.000555	-0.003388	0.000000
128	sovraccarichi neve	0.344435	0.053544	0.410587	-0.000555	0.003388	0.000000
129	sovraccarichi neve	-0.344435	0.053544	0.410587	-0.000555	-0.003388	0.000000
1	sleQP	0.321066	0.073082	-0.099944	-0.000537	0.002031	0.000074

2	sleQP	0.321066	-0.073082	-0.099944	0.000537	0.002031	-0.000074
3	sleQP	-0.321066	-0.073082	-0.099944	0.000537	-0.002031	0.000074
4	sleQP	-0.321066	0.073082	-0.099944	-0.000537	-0.002031	-0.000074
13	sleQP	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	sleQP	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	sleQP	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	sleQP	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	sleQP	0.283987	0.033773	-4.173486	-0.000464	0.001764	-0.000006
18	sleQP	0.162210	0.030632	-7.113620	-0.000508	0.001004	0.000010
19	sleQP	0.000000	0.028954	-8.175106	-0.000504	0.000000	0.000000
20	sleQP	-0.162210	0.030632	-7.113620	-0.000508	-0.001004	-0.000010
21	sleQP	-0.283987	0.033773	-4.173486	-0.000464	-0.001764	0.000006
22	sleQP	0.283987	-0.033773	-4.173486	0.000464	0.001764	0.000006
23	sleQP	0.162210	-0.030632	-7.113620	0.000508	0.001004	-0.000010
24	sleQP	0.000000	-0.028954	-8.175106	0.000504	0.000000	0.000000
25	sleQP	-0.162210	-0.030632	-7.113620	0.000508	-0.001004	0.000010
26	sleQP	-0.283987	-0.033773	-4.173486	0.000464	-0.001764	-0.000006
27	sleQP	0.067320	0.072991	-0.661802	-0.000520	0.001526	0.000166
28	sleQP	-0.063008	0.050167	-1.074150	-0.000368	0.001633	0.000133
29	sleQP	-0.125676	0.036241	-1.408607	-0.000264	0.001819	0.000078
30	sleQP	-0.154670	0.018962	-1.620373	-0.000138	0.001932	0.000034
31	sleQP	-0.162625	0.000000	-1.692792	0.000000	0.001969	0.000000
32	sleQP	-0.154670	-0.018962	-1.620373	0.000138	0.001932	-0.000034
33	sleQP	-0.125676	-0.036241	-1.408607	0.000264	0.001819	-0.000078
34	sleQP	-0.063008	-0.050167	-1.074150	0.000368	0.001633	-0.000133
35	sleQP	0.067320	-0.072991	-0.661802	0.000520	0.001526	-0.000166
36	sleQP	-0.067320	-0.072991	-0.661802	0.000520	-0.001526	0.000166
37	sleQP	0.063008	-0.050167	-1.074150	0.000368	-0.001633	0.000133
38	sleQP	0.125676	-0.036241	-1.408607	0.000264	-0.001819	0.000078
39	sleQP	0.154670	-0.018962	-1.620373	0.000138	-0.001932	0.000034
40	sleQP	0.162625	0.000000	-1.692792	0.000000	-0.001969	0.000000

41	sleQP	0.154670	0.018962	-1.620373	-0.000138	-0.001932	-0.000034
42	sleQP	0.125676	0.036241	-1.408607	-0.000264	-0.001819	-0.000078
43	sleQP	0.063008	0.050167	-1.074150	-0.000368	-0.001633	-0.000133
44	sleQP	-0.067320	0.072991	-0.661802	-0.000520	-0.001526	-0.000166
45	sleQP	0.031162	0.038375	-4.667863	-0.000461	0.001717	0.000356
46	sleQP	-0.071429	0.037154	-5.118282	-0.000400	0.001927	0.000108
47	sleQP	-0.119173	0.027268	-5.482109	-0.000290	0.001975	0.000024
48	sleQP	-0.133983	0.014354	-5.714778	-0.000152	0.001947	0.000001
49	sleQP	-0.137689	0.000000	-5.794728	0.000000	0.001930	0.000000
50	sleQP	-0.133983	-0.014354	-5.714778	0.000152	0.001947	-0.000001
51	sleQP	-0.119173	-0.027268	-5.482109	0.000290	0.001975	-0.000024
52	sleQP	-0.071429	-0.037154	-5.118282	0.000400	0.001927	-0.000108
53	sleQP	0.031162	-0.038375	-4.667863	0.000461	0.001717	-0.000356
54	sleQP	0.018486	0.042496	-7.664434	-0.000523	0.000950	0.000187
55	sleQP	-0.038070	0.037708	-8.155069	-0.000436	0.001035	0.000056
56	sleQP	-0.062928	0.028199	-8.551234	-0.000316	0.001075	0.000018
57	sleQP	-0.072420	0.014877	-8.804263	-0.000166	0.001079	0.000005
58	sleQP	-0.074678	0.000000	-8.891045	0.000000	0.001080	0.000000
59	sleQP	-0.072420	-0.014877	-8.804263	0.000166	0.001079	-0.000005
60	sleQP	-0.062928	-0.028199	-8.551234	0.000316	0.001075	-0.000018
61	sleQP	-0.038070	-0.037708	-8.155069	0.000436	0.001035	-0.000056
62	sleQP	0.018486	-0.042496	-7.664434	0.000523	0.000950	-0.000187
63	sleQP	0.000000	0.042008	-8.723374	-0.000521	0.000000	0.000000
64	sleQP	0.000000	0.039215	-9.222530	-0.000443	0.000000	0.000000
65	sleQP	0.000000	0.029259	-9.625997	-0.000322	0.000000	0.000000
66	sleQP	0.000000	0.015473	-9.883975	-0.000169	0.000000	0.000000
67	sleQP	0.000000	0.000000	-9.972549	0.000000	0.000000	0.000000
68	sleQP	0.000000	-0.015473	-9.883975	0.000169	0.000000	0.000000
69	sleQP	0.000000	-0.029259	-9.625997	0.000322	0.000000	0.000000
70	sleQP	0.000000	-0.039215	-9.222530	0.000443	0.000000	0.000000
71	sleQP	0.000000	-0.042008	-8.723374	0.000521	0.000000	0.000000

72	sleQP	-0.018486	0.042496	-7.664434	-0.000523	-0.000950	-0.000187
73	sleQP	0.038070	0.037708	-8.155069	-0.000436	-0.001035	-0.000056
74	sleQP	0.062928	0.028199	-8.551234	-0.000316	-0.001075	-0.000018
75	sleQP	0.072420	0.014877	-8.804263	-0.000166	-0.001079	-0.000005
76	sleQP	0.074678	0.000000	-8.891045	0.000000	-0.001080	0.000000
77	sleQP	0.072420	-0.014877	-8.804263	0.000166	-0.001079	0.000005
78	sleQP	0.062928	-0.028199	-8.551234	0.000316	-0.001075	0.000018
79	sleQP	0.038070	-0.037708	-8.155069	0.000436	-0.001035	0.000056
80	sleQP	-0.018486	-0.042496	-7.664434	0.000523	-0.000950	0.000187
81	sleQP	-0.031162	0.038375	-4.667863	-0.000461	-0.001717	-0.000356
82	sleQP	0.071429	0.037154	-5.118282	-0.000400	-0.001927	-0.000108
83	sleQP	0.119173	0.027268	-5.482109	-0.000290	-0.001975	-0.000024
84	sleQP	0.133983	0.014354	-5.714778	-0.000152	-0.001947	-0.000001
85	sleQP	0.137689	0.000000	-5.794728	0.000000	-0.001930	0.000000
86	sleQP	0.133983	-0.014354	-5.714778	0.000152	-0.001947	0.000001
87	sleQP	0.119173	-0.027268	-5.482109	0.000290	-0.001975	0.000024
88	sleQP	0.071429	-0.037154	-5.118282	0.000400	-0.001927	0.000108
89	sleQP	-0.031162	-0.038375	-4.667863	0.000461	-0.001717	0.000356
90	sleQP	0.210749	-0.036331	2.401777	-0.000788	0.002080	0.000000
91	sleQP	0.210749	0.036331	2.401777	0.000788	0.002080	0.000000
92	sleQP	-0.210749	0.036331	2.401777	0.000788	-0.002080	0.000000
93	sleQP	-0.210749	-0.036331	2.401777	-0.000788	-0.002080	0.000000
94	sleQP	0.115653	0.028022	-3.792205	-0.000318	0.001933	0.000000
95	sleQP	0.066364	0.019304	-6.757378	-0.000254	0.001051	0.000000
96	sleQP	0.000000	0.014861	-7.812575	-0.000259	0.000000	0.000000
97	sleQP	-0.066364	0.019304	-6.757378	-0.000254	-0.001051	0.000000
98	sleQP	-0.115653	0.028022	-3.792205	-0.000318	-0.001933	0.000000
99	sleQP	0.115653	-0.028022	-3.792205	0.000318	0.001933	0.000000
100	sleQP	0.066364	-0.019304	-6.757378	0.000254	0.001051	0.000000
101	sleQP	0.000000	-0.014861	-7.812575	0.000259	0.000000	0.000000
102	sleQP	-0.066364	-0.019304	-6.757378	0.000254	-0.001051	0.000000

103	sleQP	-0.115653	-0.028022	-3.792205	0.000318	-0.001933	0.000000
104	sleQP	0.071185	-0.056890	0.918887	-0.000598	0.001571	0.000000
105	sleQP	-0.057681	-0.030939	0.438216	-0.000330	0.001426	0.000000
106	sleQP	-0.116189	-0.015874	0.244936	-0.000120	0.001572	0.000000
107	sleQP	-0.149744	-0.006804	0.175584	-0.000044	0.001733	0.000000
108	sleQP	-0.158898	0.000000	0.155007	0.000000	0.001791	0.000000
109	sleQP	-0.149744	0.006804	0.175584	0.000044	0.001733	0.000000
110	sleQP	-0.116189	0.015874	0.244936	0.000120	0.001572	0.000000
111	sleQP	-0.057681	0.030939	0.438216	0.000330	0.001426	0.000000
112	sleQP	0.071185	0.056890	0.918887	0.000598	0.001571	0.000000
113	sleQP	-0.071185	0.056890	0.918887	0.000598	-0.001571	0.000000
114	sleQP	0.057681	0.030939	0.438216	0.000330	-0.001426	0.000000
115	sleQP	0.116189	0.015874	0.244936	0.000120	-0.001572	0.000000
116	sleQP	0.149744	0.006804	0.175584	0.000044	-0.001733	0.000000
117	sleQP	0.158898	0.000000	0.155007	0.000000	-0.001791	0.000000
118	sleQP	0.149744	-0.006804	0.175584	-0.000044	-0.001733	0.000000
119	sleQP	0.116189	-0.015874	0.244936	-0.000120	-0.001572	0.000000
120	sleQP	0.057681	-0.030939	0.438216	-0.000330	-0.001426	0.000000
121	sleQP	-0.071185	-0.056890	0.918887	-0.000598	-0.001571	0.000000
122	sleQP	-0.318539	0.048177	1.619171	0.000743	-0.001592	0.000000
123	sleQP	-0.318539	-0.048177	1.619171	-0.000743	-0.001592	0.000000
124	sleQP	0.318539	-0.048177	1.619171	-0.000743	0.001592	0.000000
125	sleQP	0.318539	0.048177	1.619171	0.000743	0.001592	0.000000
126	sleQP	0.187553	-0.070423	0.331828	0.000410	0.002029	0.000000
127	sleQP	-0.187553	-0.070423	0.331828	0.000410	-0.002029	0.000000
128	sleQP	0.187553	0.070423	0.331828	-0.000410	0.002029	0.000000
129	sleQP	-0.187553	0.070423	0.331828	-0.000410	-0.002029	0.000000
1	SLE INVILUPPO(all)	0.838041	0.734411	-0.201784	-0.001274	0.005690	0.000233
2	SLE INVILUPPO(all)	0.837167	0.584612	-0.201707	0.001276	0.005685	-0.000229
3	SLE INVILUPPO(all)	-0.837167	0.584612	-0.201707	0.001276	-0.005685	0.000229
4	SLE INVILUPPO(all)	-0.838041	0.734411	-0.201784	-0.001274	-0.005690	-0.000233

13	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	SLE INVILUPPO(all)	0.751489	0.736240	-11.532181	-0.001822	0.004923	-0.000045
18	SLE INVILUPPO(all)	0.432023	0.737907	-19.728519	-0.002063	0.002800	0.000027
19	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.734518	-22.685935	-0.002033	0.000000	0.000000
20	SLE INVILUPPO(all)	-0.432023	0.737907	-19.728519	-0.002063	-0.002800	-0.000027
21	SLE INVILUPPO(all)	-0.751489	0.736240	-11.532181	-0.001822	-0.004923	0.000045
22	SLE INVILUPPO(all)	0.750779	0.599256	-11.522194	0.001825	0.004919	0.000049
23	SLE INVILUPPO(all)	0.431626	0.607301	-19.711602	0.002068	0.002797	-0.000025
24	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.614024	-22.666531	0.002038	0.000000	0.000000
25	SLE INVILUPPO(all)	-0.431626	0.607301	-19.711602	0.002068	-0.002797	0.000025
26	SLE INVILUPPO(all)	-0.750779	0.599256	-11.522194	0.001825	-0.004919	-0.000049
27	SLE INVILUPPO(all)	0.156521	0.746555	-1.474620	-0.001213	0.004726	0.000542
28	SLE INVILUPPO(all)	-0.234969	0.711220	-2.397871	-0.000830	0.005510	0.000496
29	SLE INVILUPPO(all)	-0.426145	0.699130	-3.146422	-0.000592	0.006400	0.000304
30	SLE INVILUPPO(all)	-0.520772	0.681170	-3.618024	-0.000308	0.006935	0.000138
31	SLE INVILUPPO(all)	-0.547669	0.660211	-3.779210	-0.000001	0.007112	-0.000000
32	SLE INVILUPPO(all)	-0.520699	0.639212	-3.618925	0.000307	0.006933	-0.000139
33	SLE INVILUPPO(all)	-0.425976	0.621135	-3.148058	0.000592	0.006395	-0.000304
34	SLE INVILUPPO(all)	-0.234564	0.608845	-2.399900	0.000830	0.005501	-0.000497
35	SLE INVILUPPO(all)	0.156910	0.572856	-1.476786	0.001215	0.004711	-0.000540
36	SLE INVILUPPO(all)	-0.156910	0.572856	-1.476786	0.001215	-0.004711	0.000540
37	SLE INVILUPPO(all)	0.234564	0.608845	-2.399900	0.000830	-0.005501	0.000497
38	SLE INVILUPPO(all)	0.425976	0.621135	-3.148058	0.000592	-0.006395	0.000304
39	SLE INVILUPPO(all)	0.520699	0.639212	-3.618925	0.000307	-0.006933	0.000139
40	SLE INVILUPPO(all)	0.547669	0.660211	-3.779210	-0.000001	-0.007112	0.000000
41	SLE INVILUPPO(all)	0.520772	0.681170	-3.618024	-0.000308	-0.006935	-0.000138
42	SLE INVILUPPO(all)	0.426145	0.699130	-3.146422	-0.000592	-0.006400	-0.000304
43	SLE INVILUPPO(all)	0.234969	0.711220	-2.397871	-0.000830	-0.005510	-0.000496

44	SLE INVILUPPO(all)	-0.156521	0.746555	-1.474620	-0.001213	-0.004726	-0.000542
45	SLE INVILUPPO(all)	0.060899	0.749574	-13.426326	-0.001755	0.004954	0.001036
46	SLE INVILUPPO(all)	-0.236316	0.746448	-15.054536	-0.001454	0.005737	0.000345
47	SLE INVILUPPO(all)	-0.374609	0.726297	-16.366936	-0.001046	0.005996	0.000095
48	SLE INVILUPPO(all)	-0.421981	0.698722	-17.200630	-0.000545	0.005991	0.000017
49	SLE INVILUPPO(all)	-0.434496	0.667562	-17.485680	0.000001	0.005969	-0.000000
50	SLE INVILUPPO(all)	-0.421939	0.636414	-17.198781	0.000547	0.005990	-0.000017
51	SLE INVILUPPO(all)	-0.374522	0.608877	-16.363192	0.001048	0.005994	-0.000095
52	SLE INVILUPPO(all)	-0.236140	0.588788	-15.048804	0.001457	0.005735	-0.000345
53	SLE INVILUPPO(all)	0.061063	0.585832	-13.418599	0.001757	0.004949	-0.001036
54	SLE INVILUPPO(all)	0.040897	0.767621	-21.896556	-0.002032	0.002655	0.000510
55	SLE INVILUPPO(all)	-0.115460	0.756121	-23.736761	-0.001643	0.002872	0.000152
56	SLE INVILUPPO(all)	-0.183726	0.735943	-25.219433	-0.001183	0.002968	0.000050
57	SLE INVILUPPO(all)	-0.211436	0.706255	-26.160497	-0.000616	0.002978	0.000016
58	SLE INVILUPPO(all)	-0.218353	0.672558	-26.481570	0.000002	0.002983	-0.000000
59	SLE INVILUPPO(all)	-0.211415	0.638871	-26.157499	0.000619	0.002977	-0.000016
60	SLE INVILUPPO(all)	-0.183685	0.609211	-25.213358	0.001186	0.002967	-0.000051
61	SLE INVILUPPO(all)	-0.115366	0.589081	-23.727451	0.001646	0.002871	-0.000152
62	SLE INVILUPPO(all)	0.040960	0.577571	-21.883945	0.002036	0.002652	-0.000510
63	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.766804	-24.829820	-0.002013	0.000000	0.000000
64	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.759781	-26.676452	-0.001649	0.000000	0.000000
65	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.738922	-28.165161	-0.001188	0.000000	0.000000
66	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.708675	-29.110680	-0.000619	0.000000	0.000000
67	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.674202	-29.433352	0.000003	0.000000	0.000000
68	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.639737	-29.107163	0.000622	0.000000	0.000000
69	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.609518	-28.158044	0.001191	0.000000	0.000000
70	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.588705	-26.665569	0.001653	0.000000	0.000000
71	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.581722	-24.815099	0.002018	0.000000	0.000000
72	SLE INVILUPPO(all)	-0.040897	0.767621	-21.896556	-0.002032	-0.002655	-0.000510
73	SLE INVILUPPO(all)	0.115460	0.756121	-23.736761	-0.001643	-0.002872	-0.000152
74	SLE INVILUPPO(all)	0.183726	0.735943	-25.219433	-0.001183	-0.002968	-0.000050

75	SLE INVILUPPO(all)	0.211436	0.706255	-26.160497	-0.000616	-0.002978	-0.000016
76	SLE INVILUPPO(all)	0.218353	0.672558	-26.481570	0.000002	-0.002983	0.000000
77	SLE INVILUPPO(all)	0.211415	0.638871	-26.157499	0.000619	-0.002977	0.000016
78	SLE INVILUPPO(all)	0.183685	0.609211	-25.213358	0.001186	-0.002967	0.000051
79	SLE INVILUPPO(all)	0.115366	0.589081	-23.727451	0.001646	-0.002871	0.000152
80	SLE INVILUPPO(all)	-0.040960	0.577571	-21.883945	0.002036	-0.002652	0.000510
81	SLE INVILUPPO(all)	-0.060899	0.749574	-13.426326	-0.001755	-0.004954	-0.001036
82	SLE INVILUPPO(all)	0.236316	0.746448	-15.054536	-0.001454	-0.005737	-0.000345
83	SLE INVILUPPO(all)	0.374609	0.726297	-16.366936	-0.001046	-0.005996	-0.000095
84	SLE INVILUPPO(all)	0.421981	0.698722	-17.200630	-0.000545	-0.005991	-0.000017
85	SLE INVILUPPO(all)	0.434496	0.667562	-17.485680	0.000001	-0.005969	0.000000
86	SLE INVILUPPO(all)	0.421939	0.636414	-17.198781	0.000547	-0.005990	0.000017
87	SLE INVILUPPO(all)	0.374522	0.608877	-16.363192	0.001048	-0.005994	0.000095
88	SLE INVILUPPO(all)	0.236140	0.588788	-15.048804	0.001457	-0.005735	0.000345
89	SLE INVILUPPO(all)	-0.061063	0.585832	-13.418599	0.001757	-0.004949	0.001036
90	SLE INVILUPPO(all)	0.567864	0.557381	6.627744	-0.001698	0.005660	0.000000
91	SLE INVILUPPO(all)	0.565421	0.761527	6.625323	0.001704	0.005655	0.000000
92	SLE INVILUPPO(all)	-0.565421	0.761527	6.625323	0.001704	-0.005655	0.000000
93	SLE INVILUPPO(all)	-0.567864	0.557381	6.627744	-0.001698	-0.005660	0.000000
94	SLE INVILUPPO(all)	0.329057	0.720541	-9.889276	-0.001540	0.005119	0.000000
95	SLE INVILUPPO(all)	0.177529	0.708959	-17.946474	-0.001552	0.002938	0.000000
96	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.700630	-20.927679	-0.001509	0.000000	0.000000
97	SLE INVILUPPO(all)	-0.177529	0.708959	-17.946474	-0.001552	-0.002938	0.000000
98	SLE INVILUPPO(all)	-0.329057	0.720541	-9.889276	-0.001540	-0.005119	0.000000
99	SLE INVILUPPO(all)	0.326633	0.614757	-9.880138	0.001543	0.005114	0.000000
100	SLE INVILUPPO(all)	0.176180	0.635995	-17.924890	0.001557	0.002935	0.000000
101	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	0.647631	-20.902941	0.001515	0.000000	0.000000
102	SLE INVILUPPO(all)	-0.176180	0.635995	-17.924890	0.001557	-0.002935	0.000000
103	SLE INVILUPPO(all)	-0.326633	0.614757	-9.880138	0.001543	-0.005114	0.000000
104	SLE INVILUPPO(all)	0.156832	0.529070	3.585244	-0.001007	0.005091	0.000000
105	SLE INVILUPPO(all)	-0.223669	0.590841	2.931728	-0.000370	0.005169	0.000000

106	SLE INVILUPPO(all)	-0.407027	0.624313	3.004130	0.000180	0.005991	0.000000
107	SLE INVILUPPO(all)	-0.514377	0.643931	3.197463	0.000138	0.006690	0.000000
108	SLE INVILUPPO(all)	-0.544742	0.659497	3.268240	-0.000002	0.006928	0.000000
109	SLE INVILUPPO(all)	-0.514325	0.674971	3.195273	-0.000140	0.006688	0.000000
110	SLE INVILUPPO(all)	-0.406847	0.694375	2.998895	-0.000183	0.005985	0.000000
111	SLE INVILUPPO(all)	-0.223261	0.727739	2.919626	0.000366	0.005158	0.000000
112	SLE INVILUPPO(all)	0.156927	0.789852	3.572137	0.001009	0.005081	0.000000
113	SLE INVILUPPO(all)	-0.156927	0.789852	3.572137	0.001009	-0.005081	0.000000
114	SLE INVILUPPO(all)	0.223261	0.727739	2.919626	0.000366	-0.005158	0.000000
115	SLE INVILUPPO(all)	0.406847	0.694375	2.998895	-0.000183	-0.005985	0.000000
116	SLE INVILUPPO(all)	0.514325	0.674971	3.195273	-0.000140	-0.006688	0.000000
117	SLE INVILUPPO(all)	0.544742	0.659497	3.268240	-0.000002	-0.006928	0.000000
118	SLE INVILUPPO(all)	0.514377	0.643931	3.197463	0.000138	-0.006690	0.000000
119	SLE INVILUPPO(all)	0.407027	0.624313	3.004130	0.000180	-0.005991	0.000000
120	SLE INVILUPPO(all)	0.223669	0.590841	2.931728	-0.000370	-0.005169	0.000000
121	SLE INVILUPPO(all)	-0.156832	0.529070	3.585244	-0.001007	-0.005091	0.000000
122	SLE INVILUPPO(all)	-0.817567	0.781091	4.944675	0.001579	-0.004855	0.000000
123	SLE INVILUPPO(all)	-0.818332	0.537976	4.953423	-0.001573	-0.004865	0.000000
124	SLE INVILUPPO(all)	0.818332	0.537976	4.953423	-0.001573	0.004865	0.000000
125	SLE INVILUPPO(all)	0.817567	0.781091	4.944675	0.001579	0.004855	0.000000
126	SLE INVILUPPO(all)	0.510559	0.593003	1.056452	0.001148	0.005513	0.000000
127	SLE INVILUPPO(all)	-0.510559	0.593003	1.056452	0.001148	-0.005513	0.000000
128	SLE INVILUPPO(all)	0.513088	0.726222	1.053610	-0.001145	0.005519	0.000000
129	SLE INVILUPPO(all)	-0.513088	0.726222	1.053610	-0.001145	-0.005519	0.000000

LE SOLLECITAZIONI E LE TENSIONI

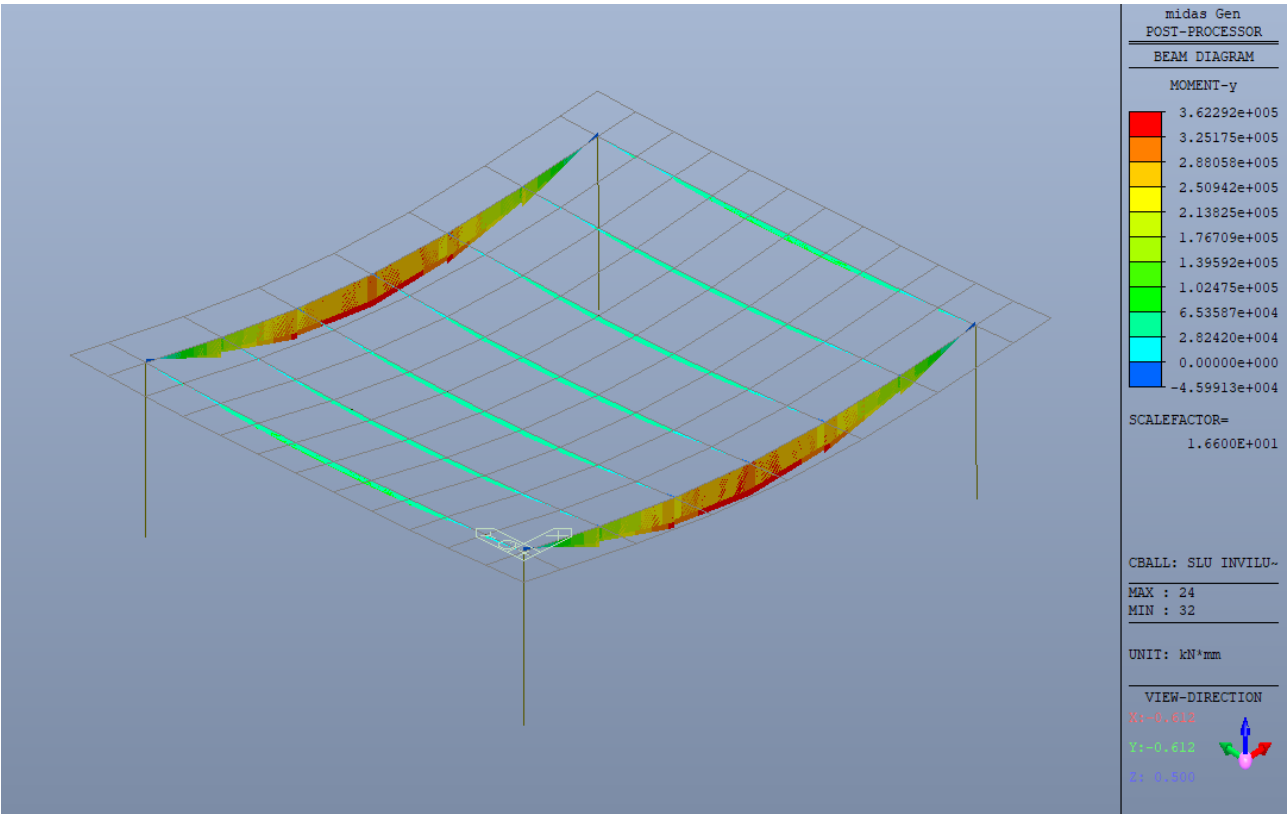


Figure 17 : Momento flettente massimo M agli SLU

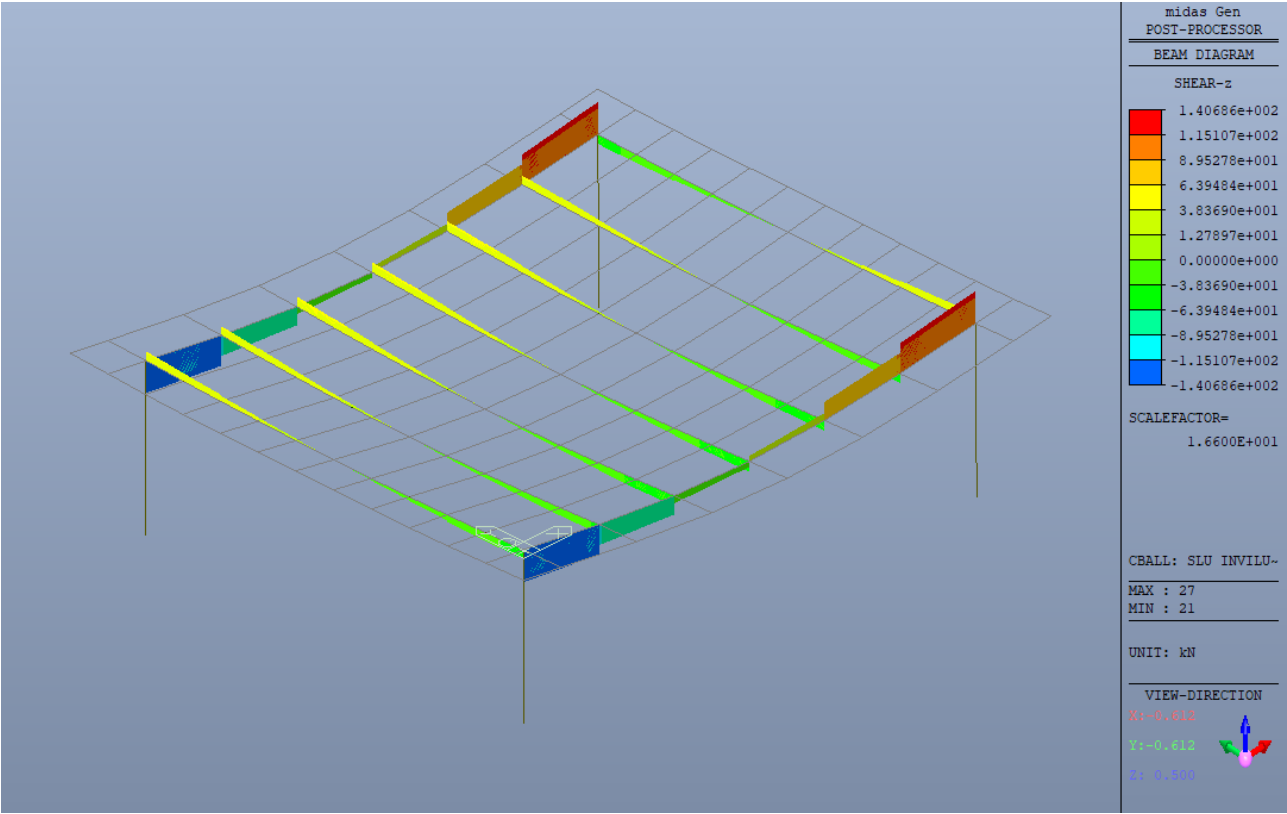


Figure 18 : Taglio massimo T agli SLU

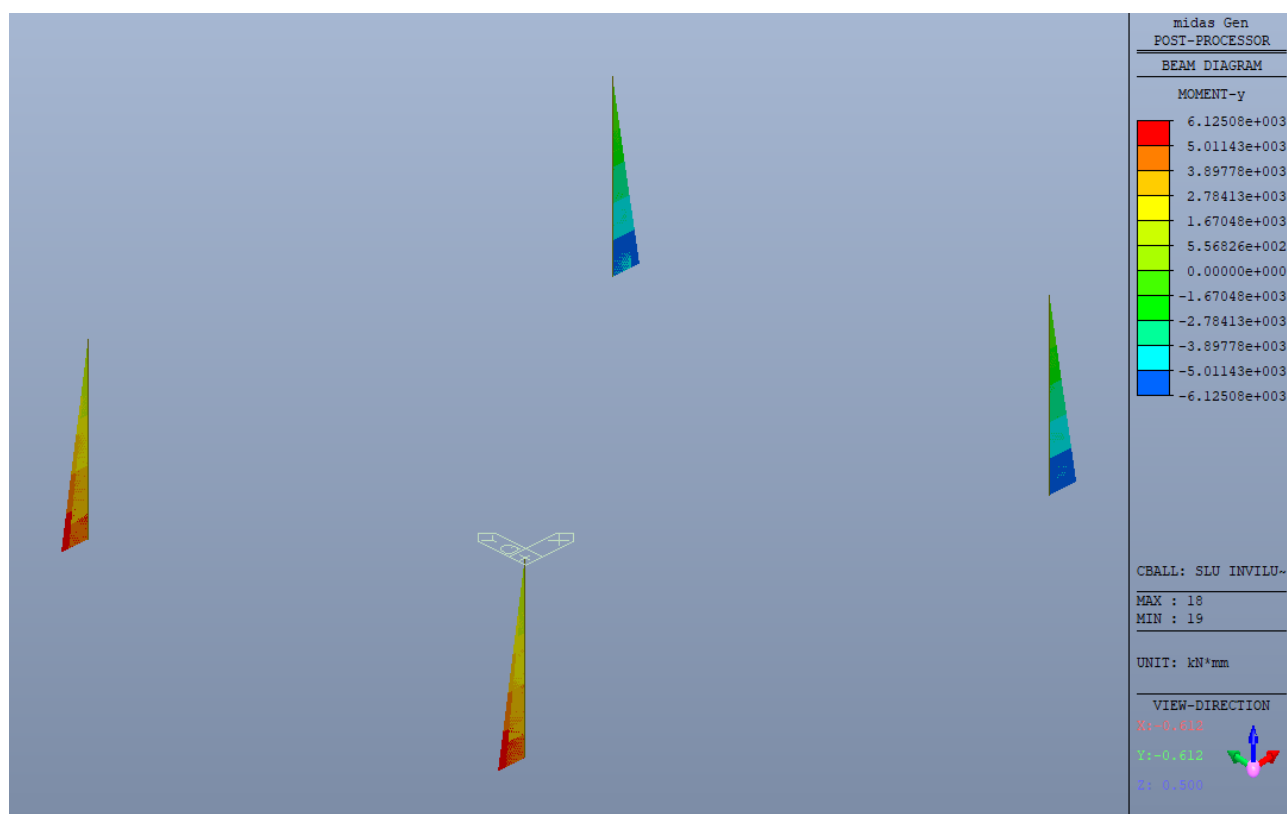


Figure 19 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne agli SLU

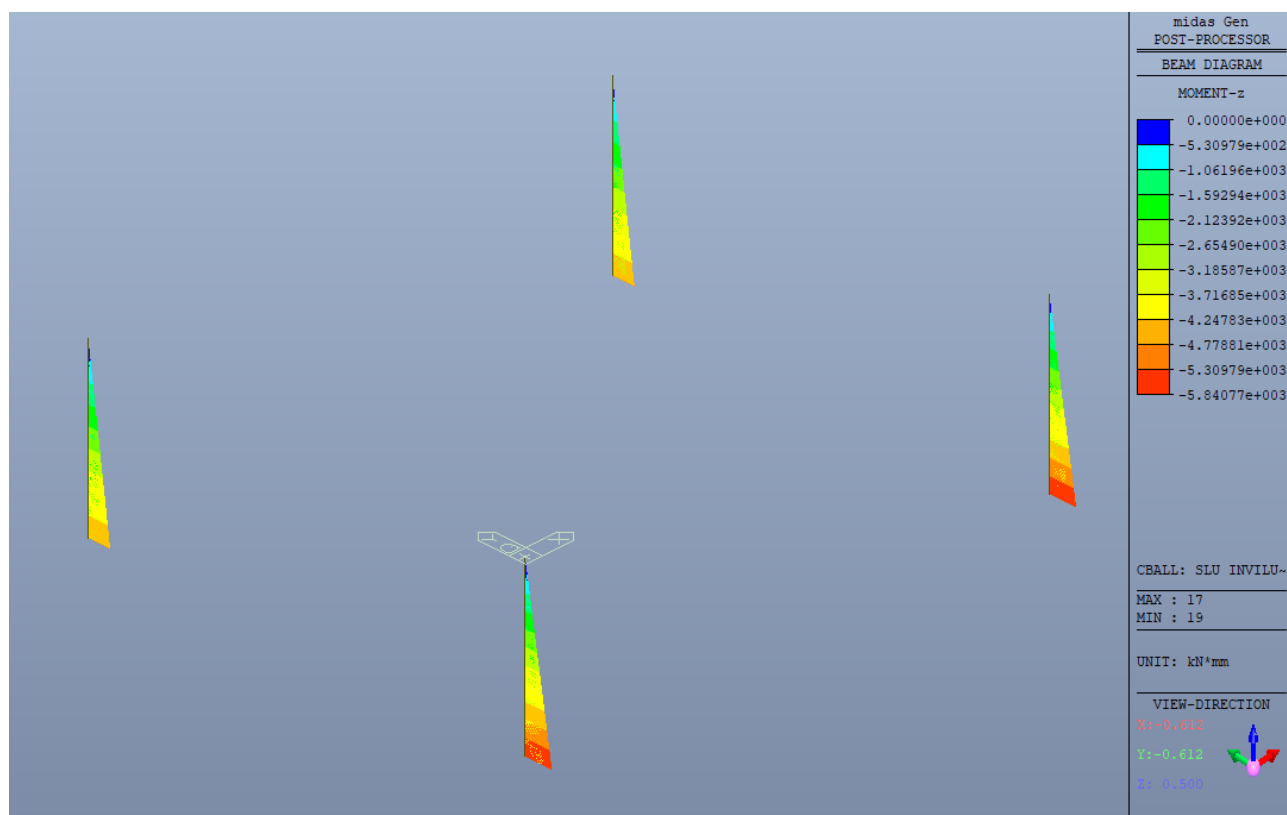


Figure 20 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne agli SLU

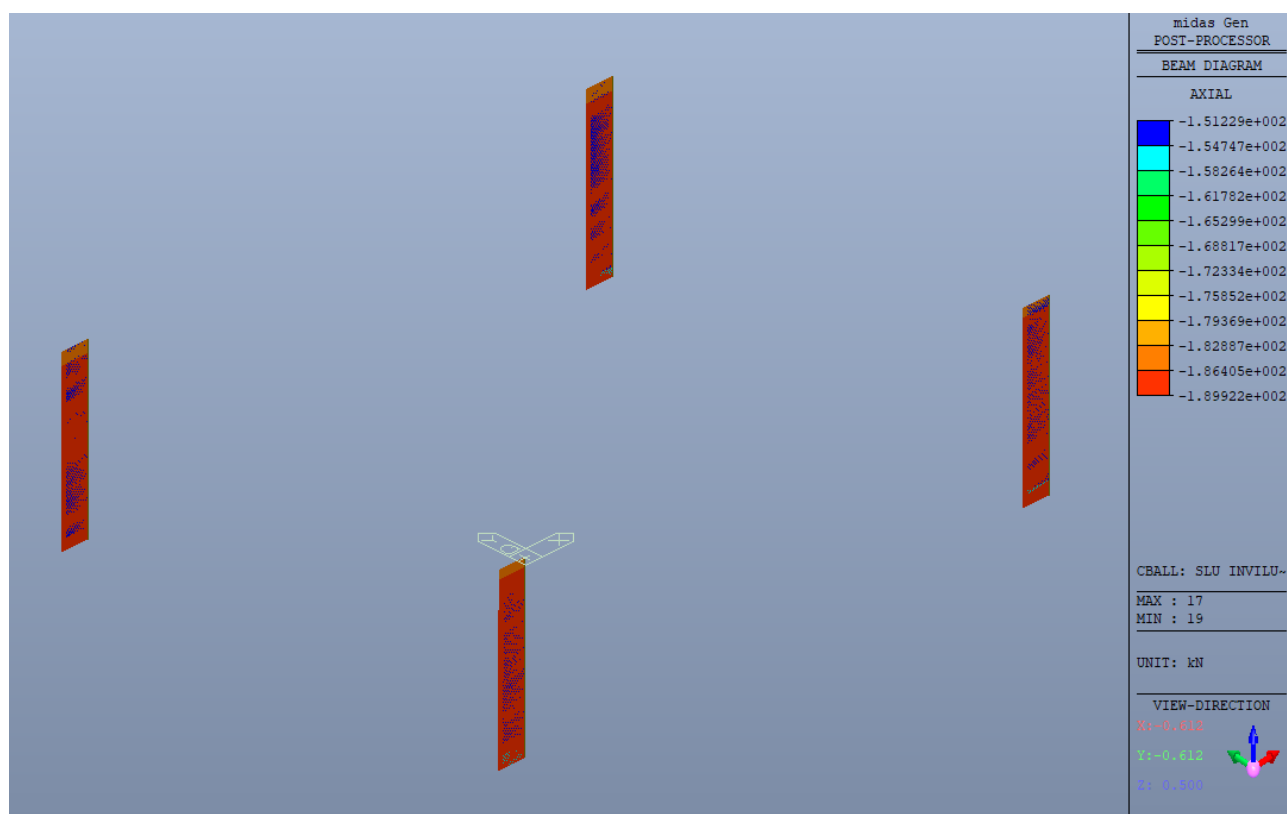


Figure 21 : Sforzo normale massimo N sulle colonne agli SLU

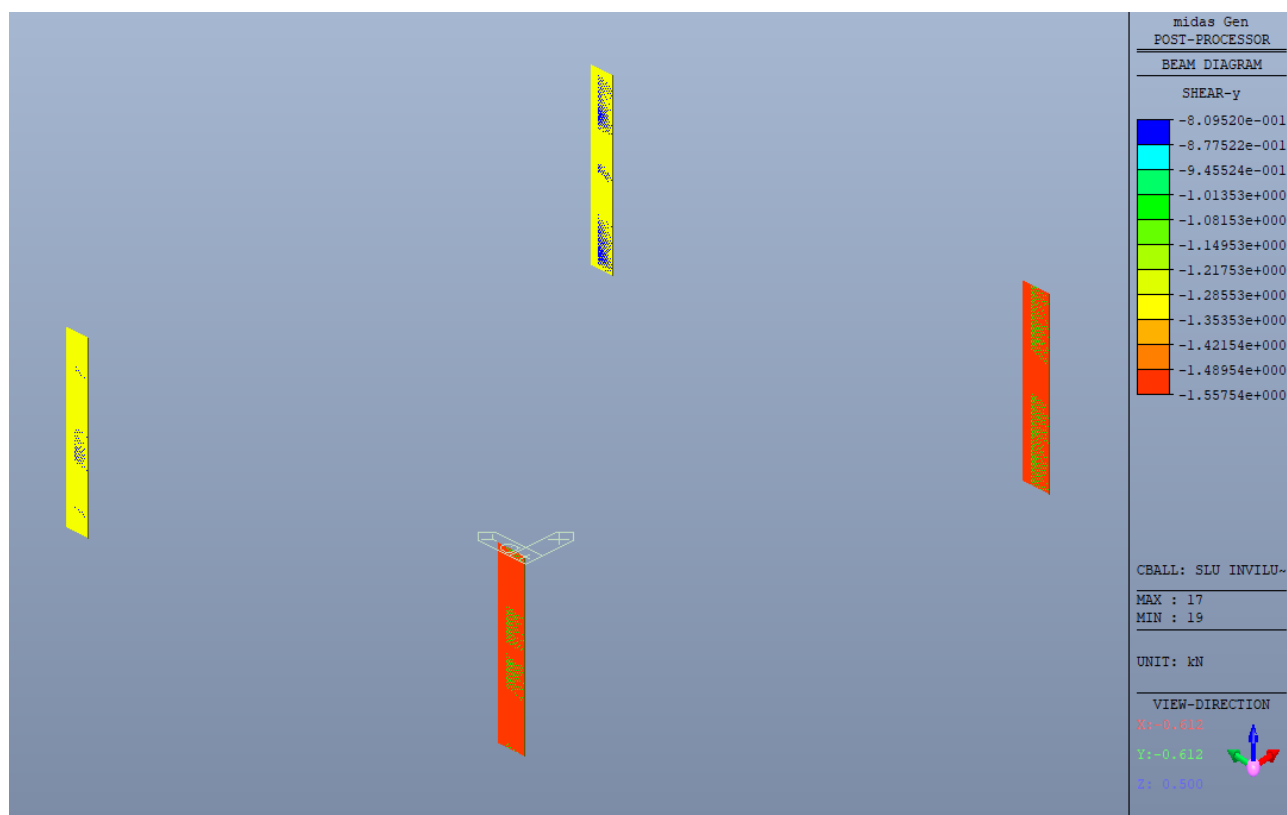


Figure 22 : Taglio massimo Ty sulle colonne agli SLU

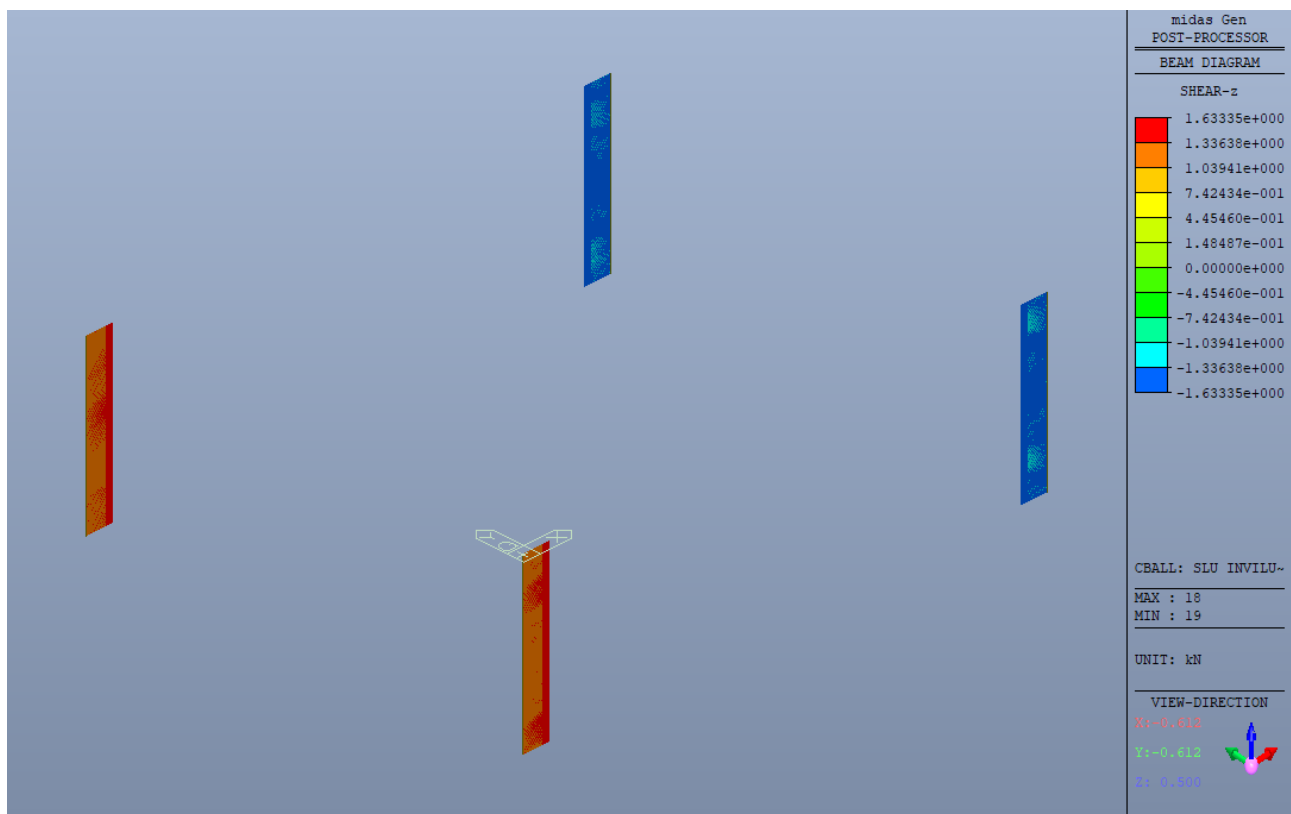


Figure 23 : Taglio massimo T_z sulle colonne agli SLU

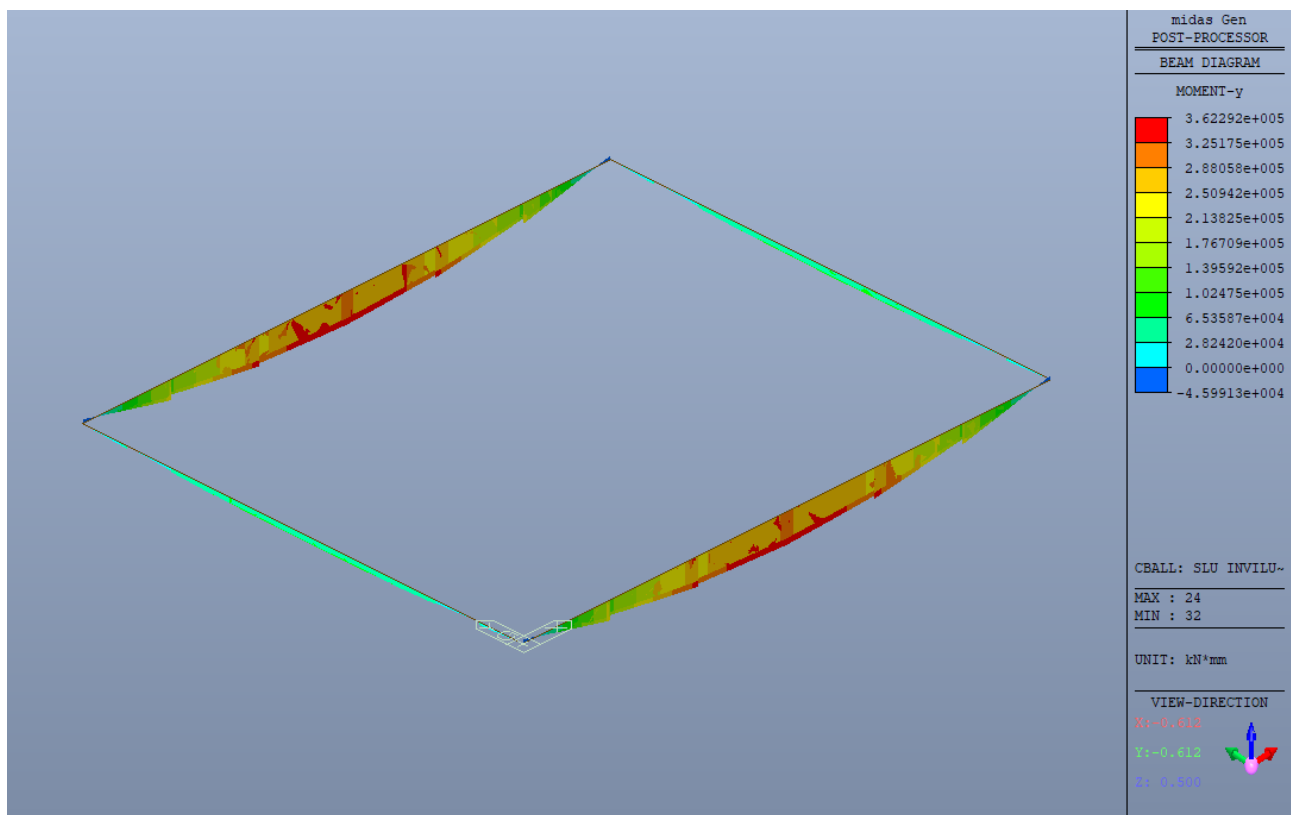


Figure 24 : Momento flettente massimo M_y sulle travi di bordo agli SLU

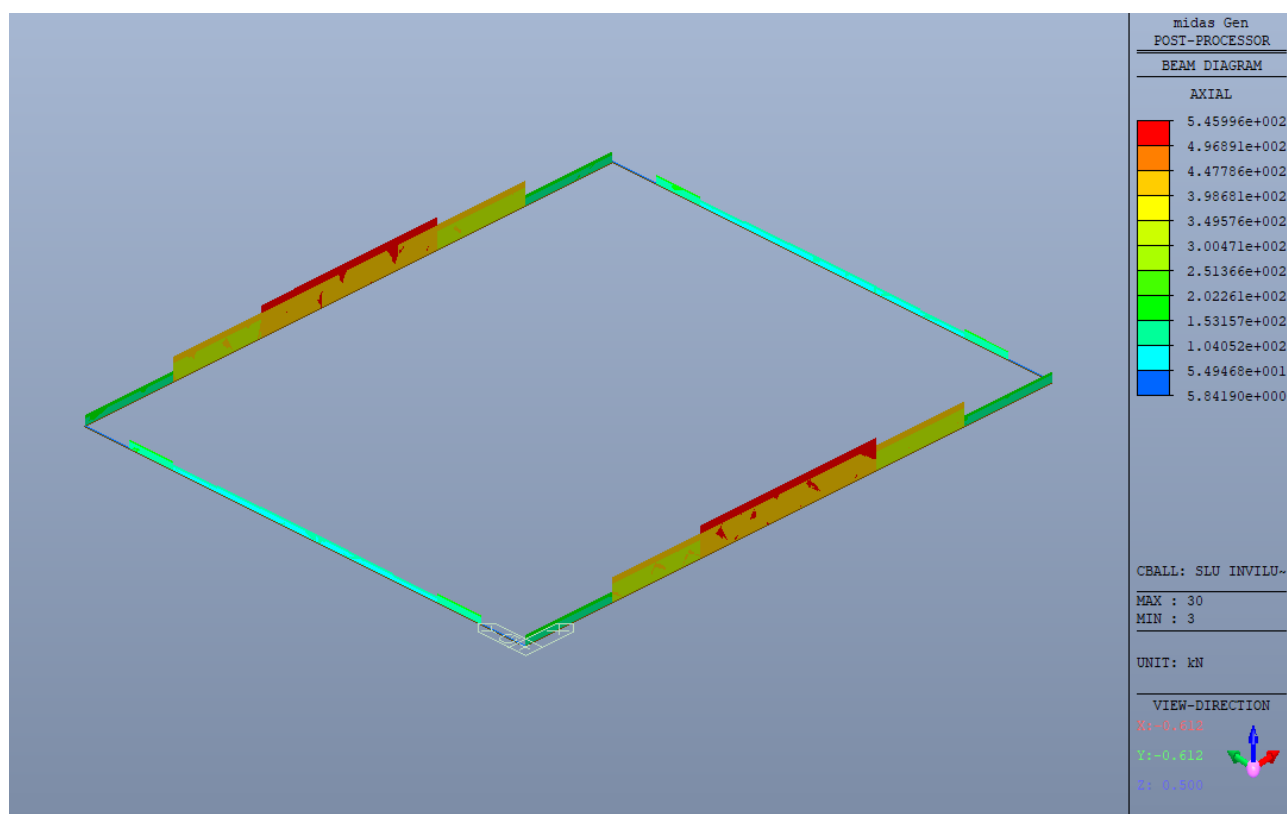


Figure 25 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo agli SLU

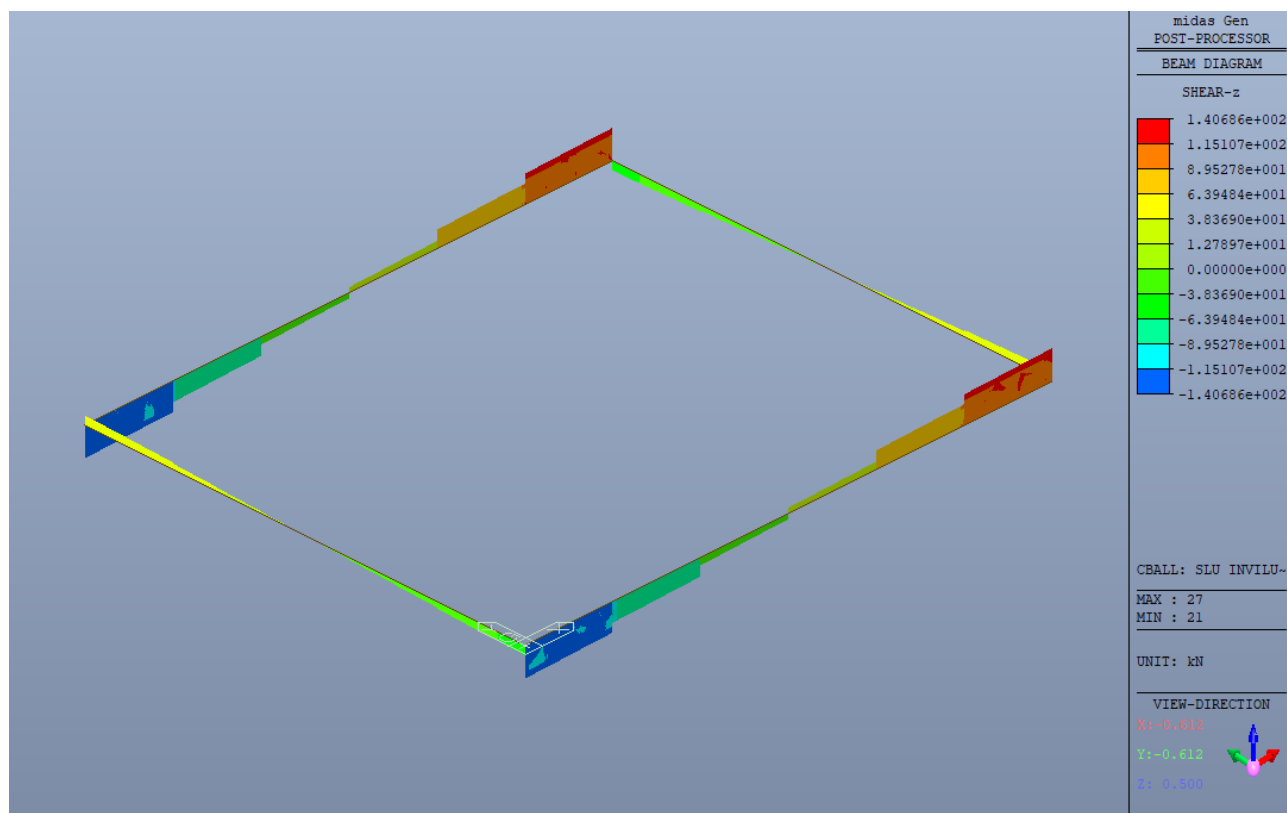


Figure 26 : Taglio normale massimo T sulle travi di bordo agli SLU

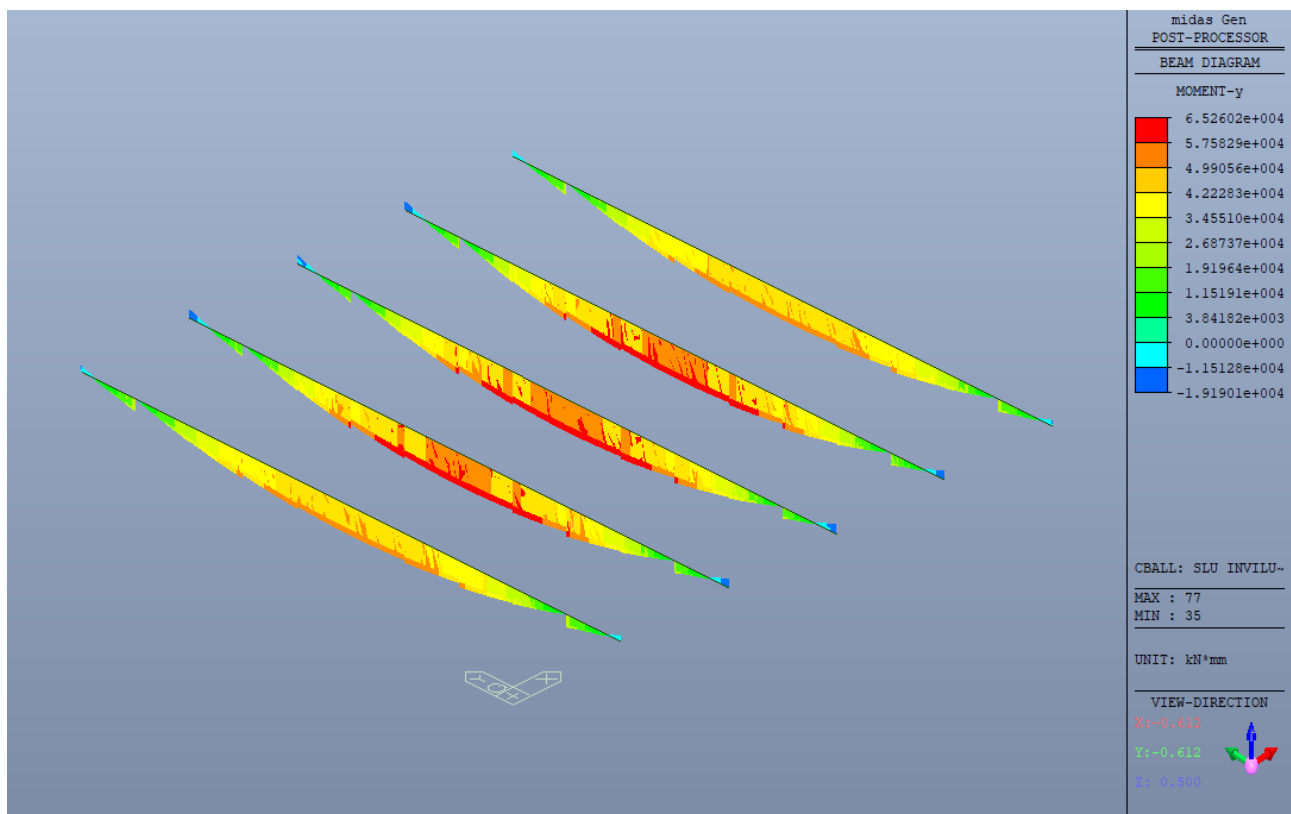


Figure 27 : Momento flettente massimo M sulle travi interne agli SLU

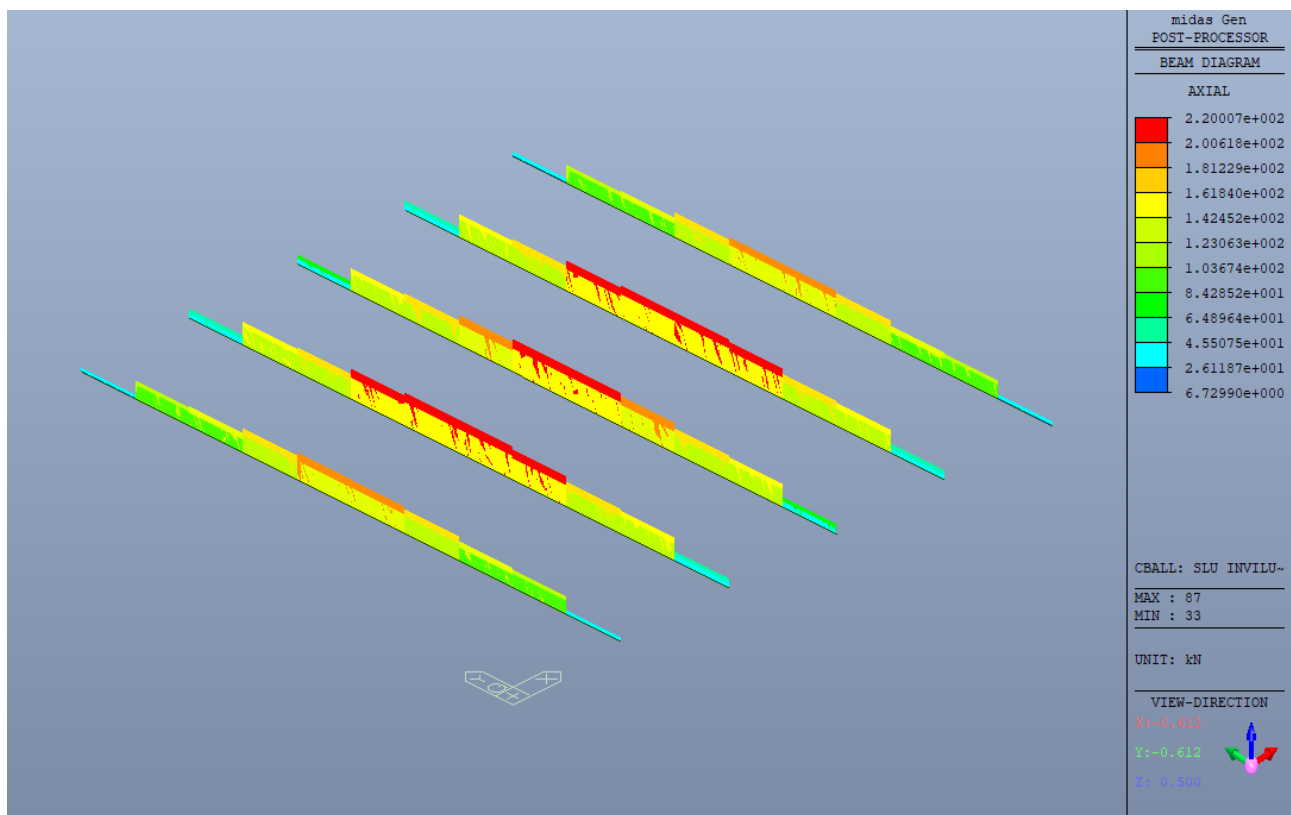


Figure 28 : Sforzo normale massimo N sulle travi interne agli SLU

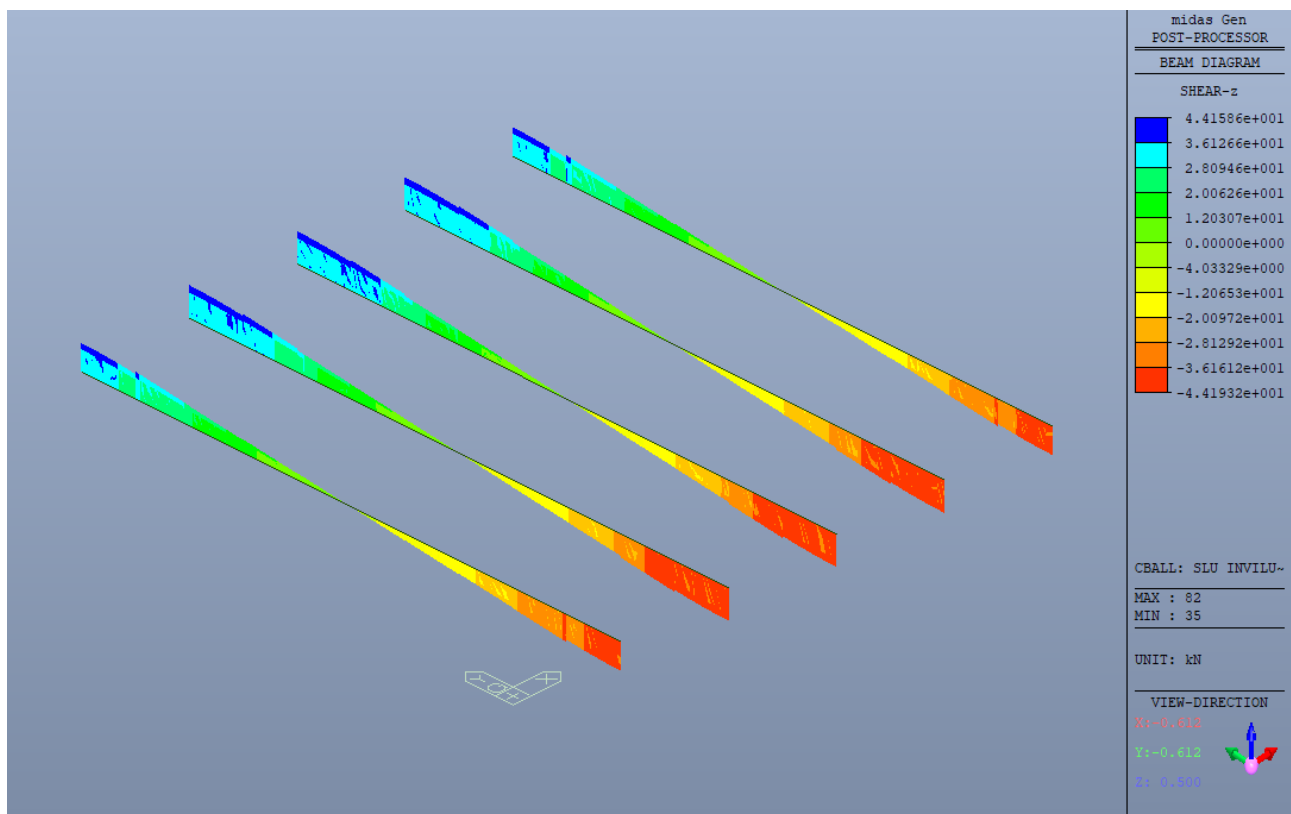


Figure 29 : Taglio massimo T sulle travi interne agli SLU

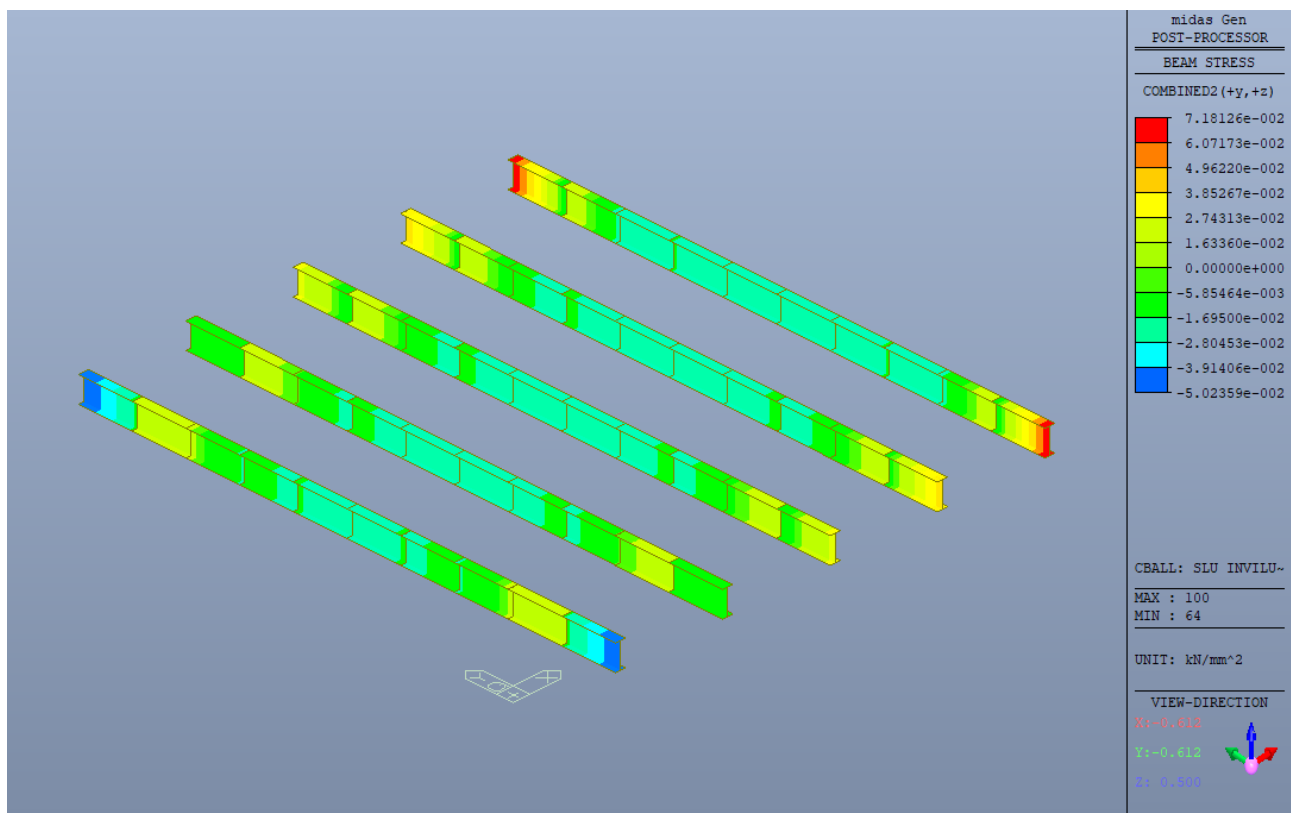


Figure 30 : Tensione massima alla piattabanda superiore sulle travi interne agli SLU

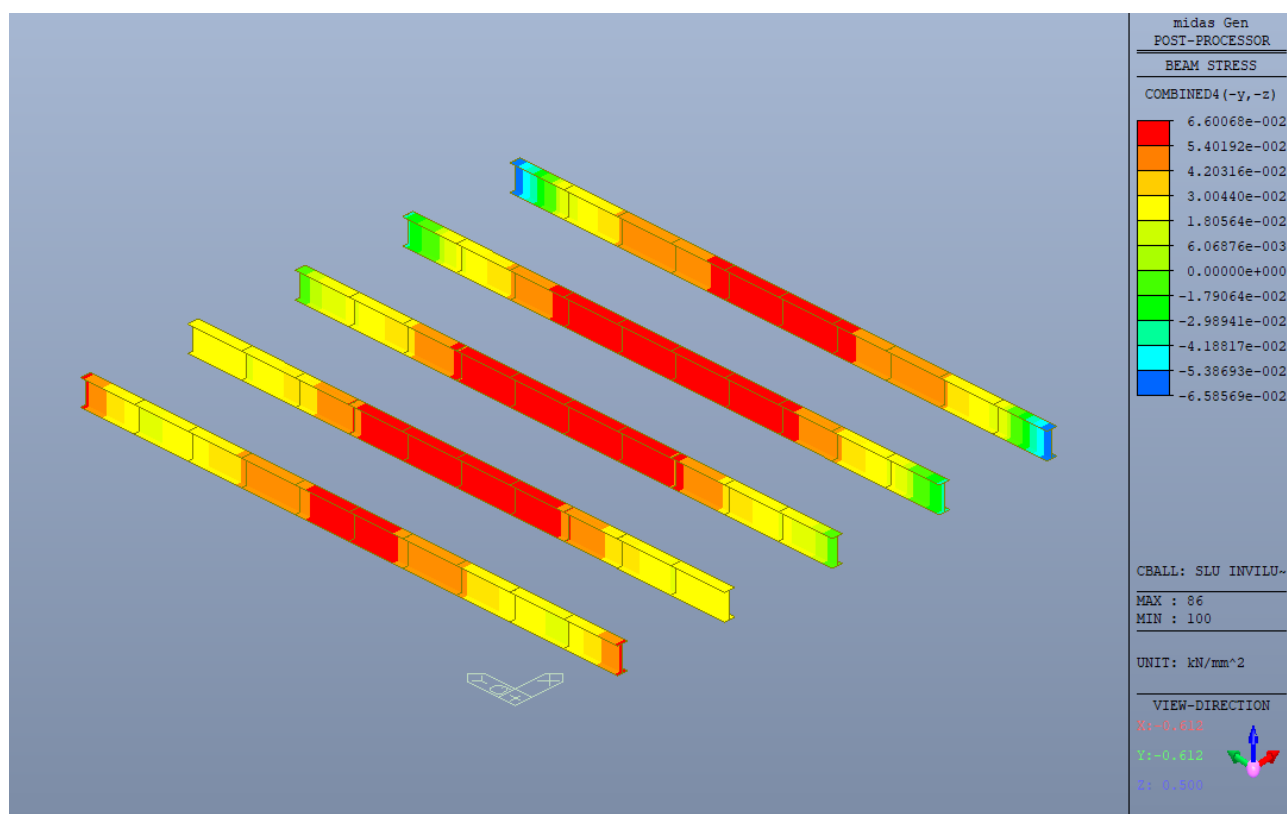


Figure 31 : Tensione massima alla piattabanda inferiore sulle travi interne agli SLU

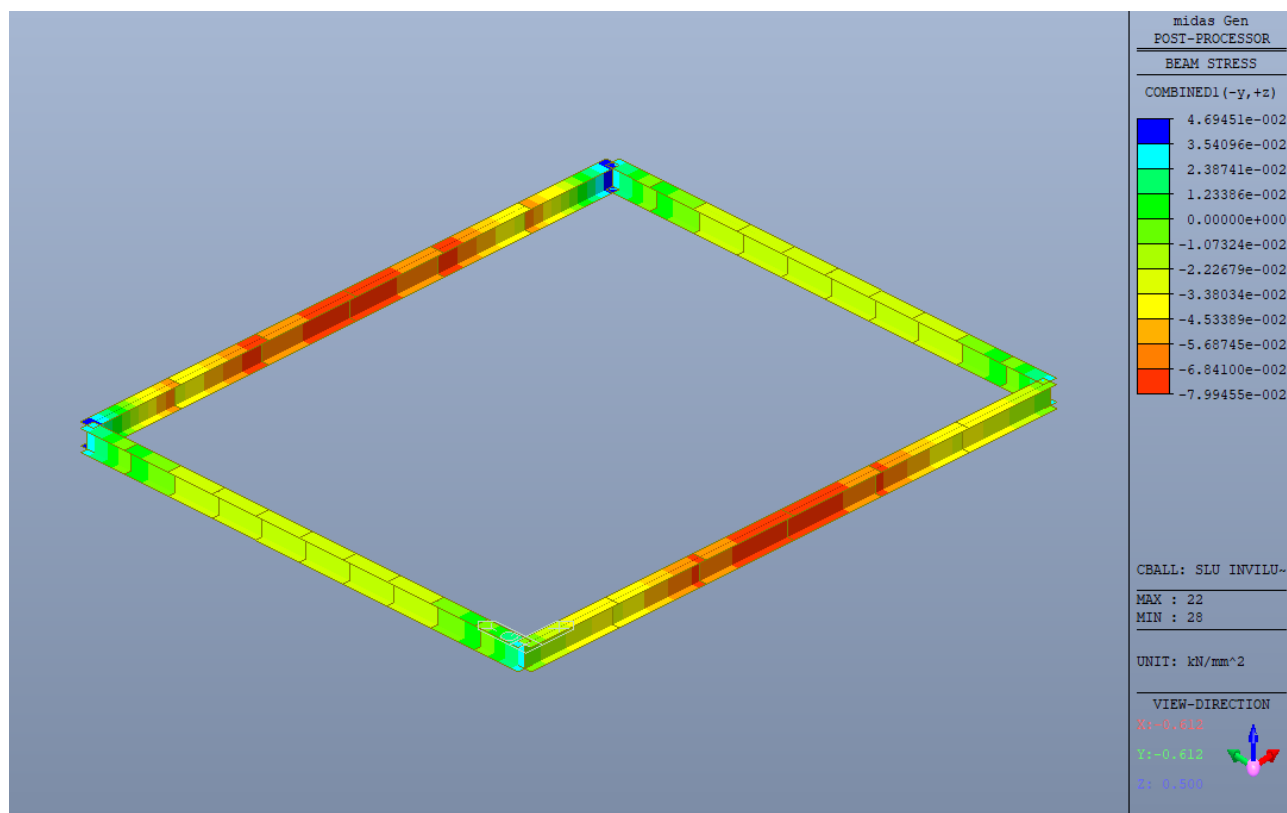


Figure 32 : Tensione massima alla piattabanda superiore sulle travi di bordo agli SLU

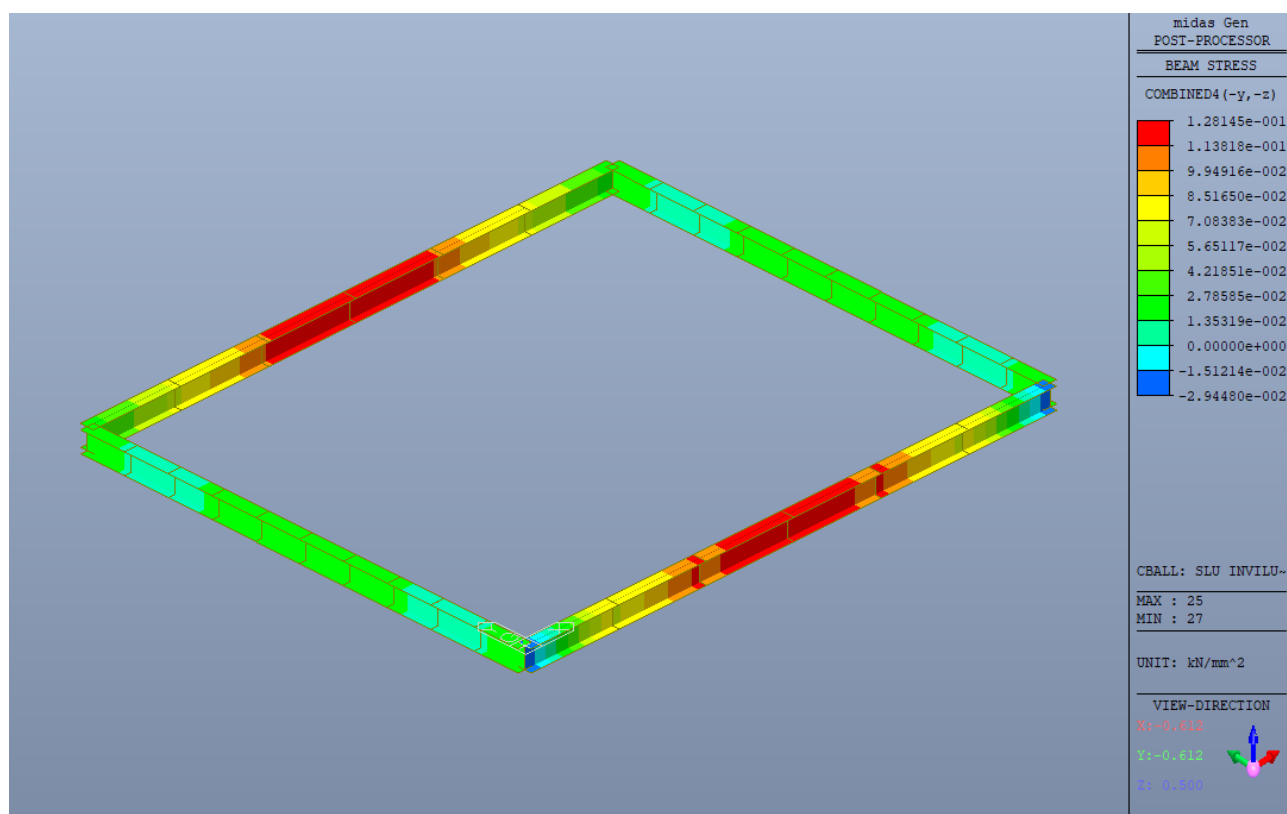


Figure 33 : Tensione massima alla piattabanda inferiore sulle travi di bordo agli SLU

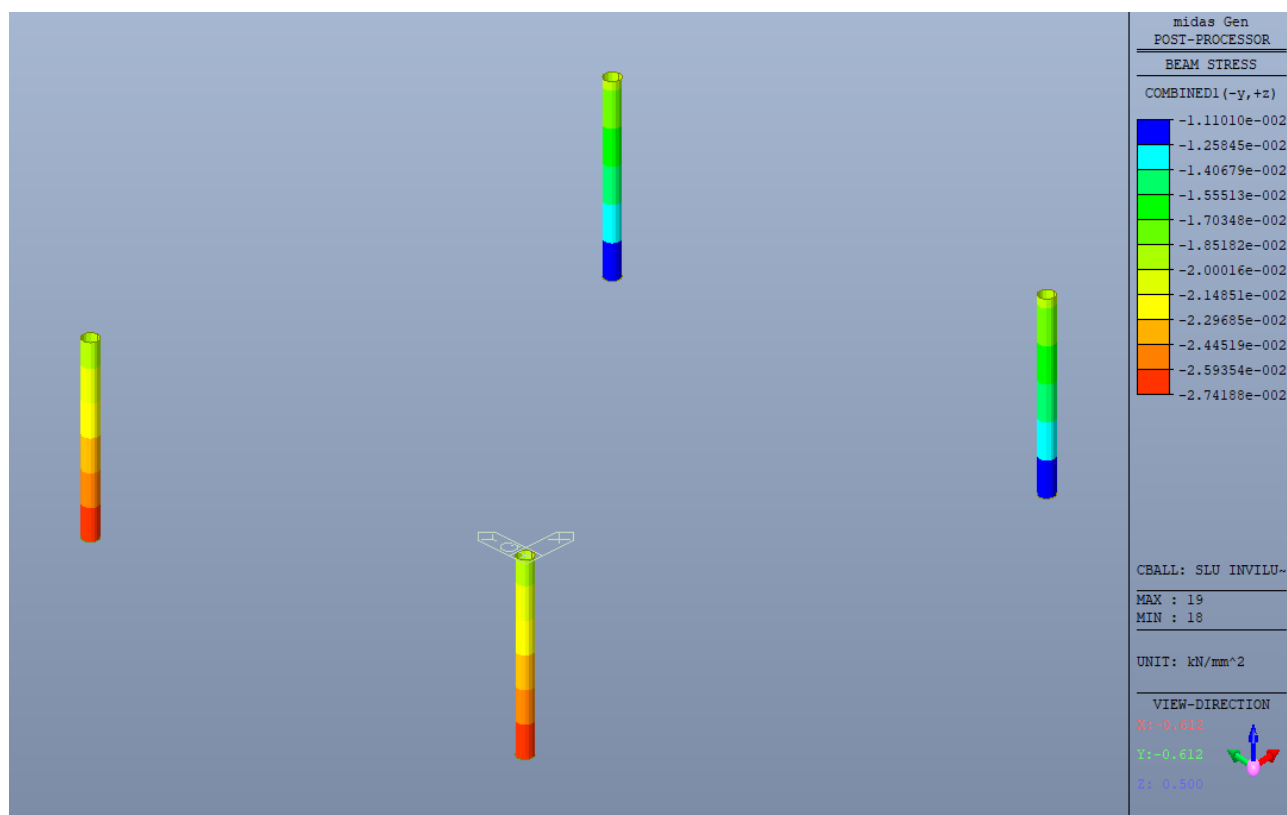


Figure 34 : Tensione massima sulle colonne agli SLU

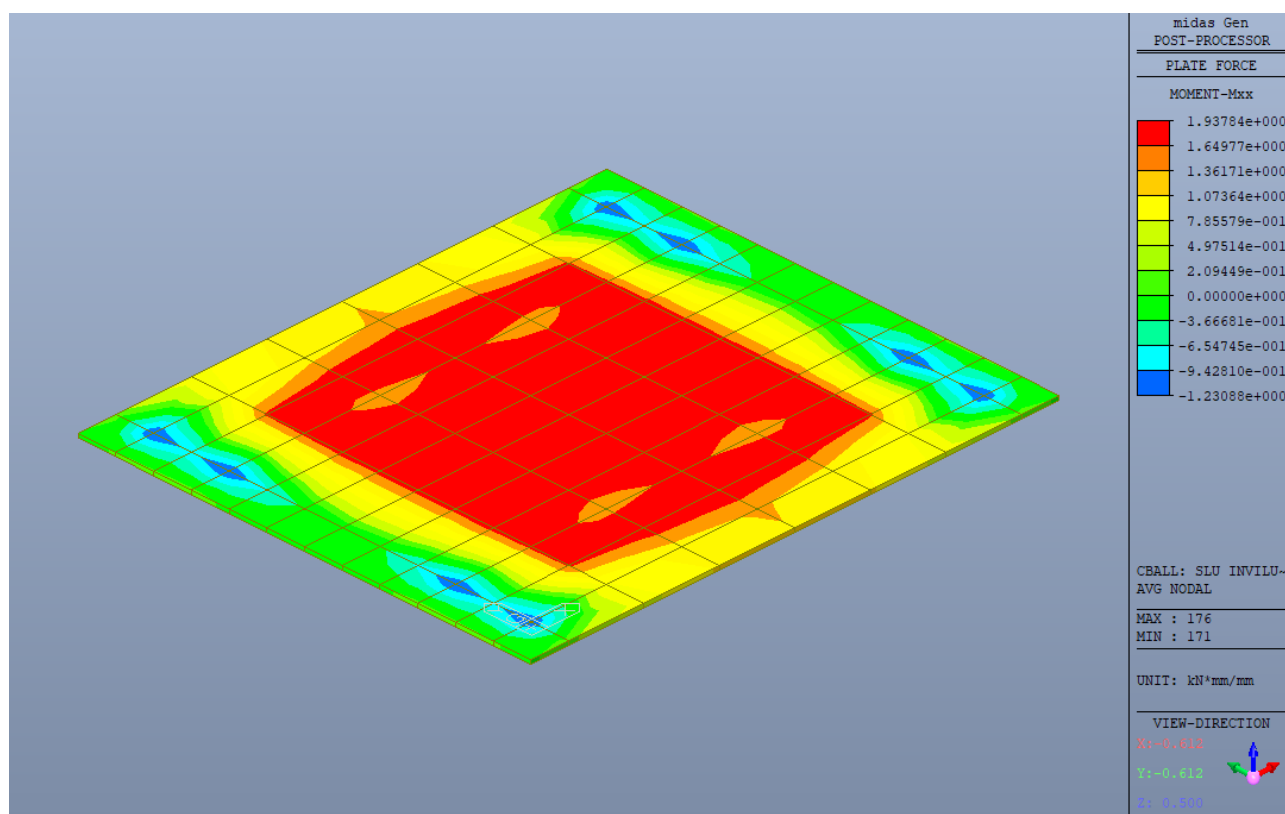


Figure 35 : Momento flettente massimo Mxx sul pannello in Xlam agli SLU

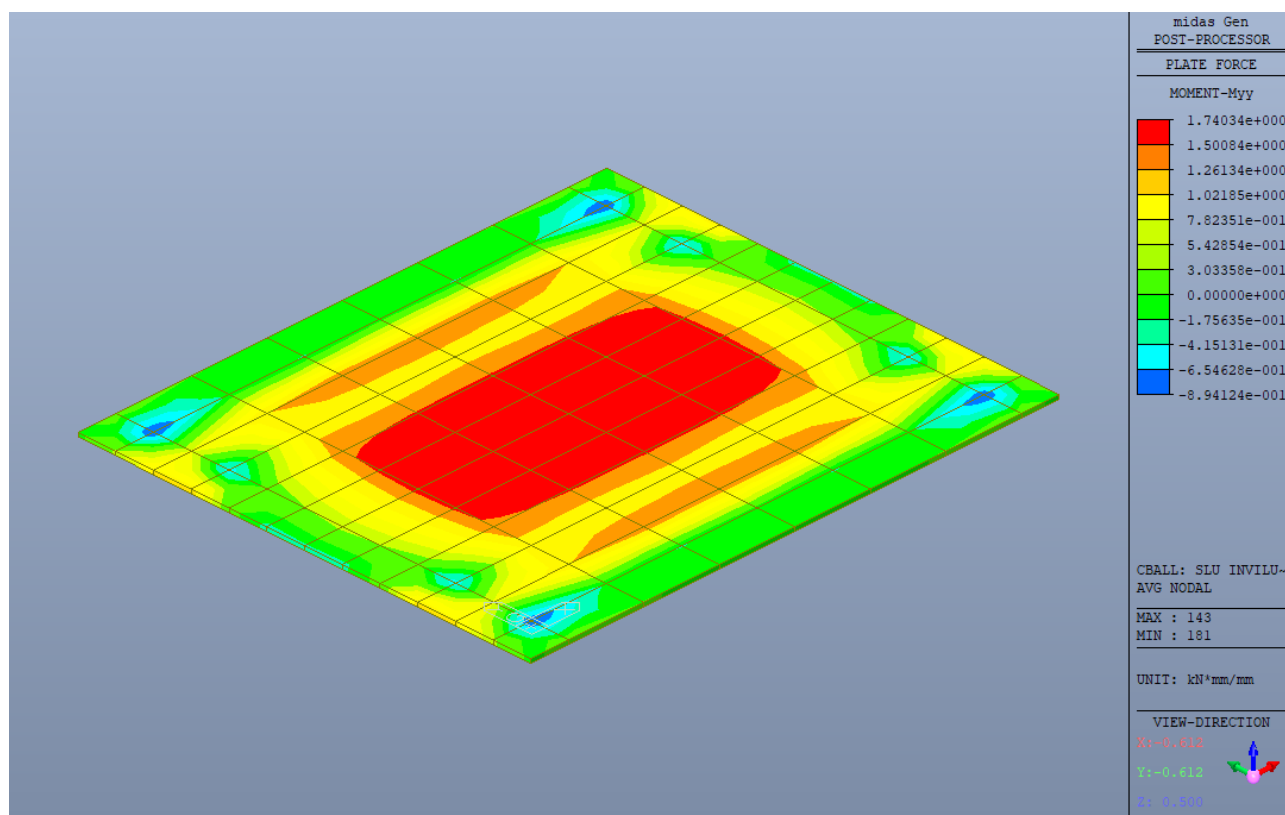


Figure 36 : Momento flettente massimo Myy sul pannello in Xlam agli SLU

Table 12 Inviluppo delle sollecitazioni agli SLU

Elem	Load	Part	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*mm)	Moment-y (kN*mm)	Moment-z (kN*mm)
1	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	34.12	21.34	-40.49	-424.08	-5129.91	21341.46
1	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	34.12	21.34	-36.18	-424.08	33561.60	-0.02
3	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	33.46	21.47	-40.50	-428.82	-4936.84	21473.94
3	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	33.46	21.47	-36.18	-428.82	33759.59	-0.02
17	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-189.83	-1.28	1.63	-1664.86	6115.22	-4790.48
17	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-186.13	-1.28	1.63	-1664.86	0.00	0.00
18	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-189.92	-1.56	1.63	1706.55	6125.08	-5840.77
18	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-186.22	-1.56	1.63	1706.55	0.00	0.00
19	SLU INVILUPPO(all)	I[16]	-189.92	-1.56	-1.63	-1706.55	-6125.08	-5840.77
19	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-186.22	-1.56	-1.63	-1706.55	0.00	0.00
20	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-189.83	-1.28	-1.63	1664.86	-6115.22	-4790.48
20	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-186.13	-1.28	-1.63	1664.86	0.00	0.00
21	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	188.21	-14.70	-140.69	-132.11	-45985.99	-19634.91
21	SLU INVILUPPO(all)	J[17]	188.21	-15.14	-132.06	-132.11	226757.73	10198.21
22	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	188.34	15.10	-140.58	132.08	-45991.25	19809.08
22	SLU INVILUPPO(all)	J[22]	188.34	14.88	-131.95	132.08	226547.91	-10171.91
23	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	419.25	-1.62	-89.80	-55.48	167343.70	-666.49
23	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	419.25	-2.06	-81.17	-55.48	338310.12	3163.34
24	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	545.93	-1.01	-32.79	6.88	305347.20	-1621.23
24	SLU INVILUPPO(all)	J[19]	545.93	-1.45	-24.16	6.88	362291.73	833.85
25	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	545.93	1.45	24.16	-6.88	362291.73	833.85
25	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	545.93	1.01	32.79	-6.88	305347.20	-1621.23
26	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	419.25	2.06	81.17	55.48	338310.12	3163.34
26	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	419.25	1.62	89.80	55.48	167343.70	-666.49
27	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	188.21	15.14	132.06	132.11	226757.73	10198.21
27	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	188.21	14.70	140.69	132.11	-45985.99	-19634.91
28	SLU INVILUPPO(all)	I[22]	419.32	1.96	-89.74	55.98	167167.25	742.80
28	SLU INVILUPPO(all)	J[23]	419.32	1.74	-81.11	55.98	338019.87	-3110.65
29	SLU INVILUPPO(all)	I[23]	546.00	1.34	-32.77	-6.79	305065.62	1696.09

29	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	546.00	1.12	-24.14	-6.79	361972.35	-772.61
30	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	546.00	-1.12	24.14	6.79	361972.35	-772.61
30	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	546.00	-1.34	32.77	6.79	305065.62	1696.09
31	SLU INVILUPPO(all)	I[25]	419.32	-1.74	81.11	-55.98	338019.87	-3110.65
31	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	419.32	-1.96	89.74	-55.98	167167.25	742.80
32	SLU INVILUPPO(all)	I[26]	188.34	-14.88	131.95	-132.08	226547.91	-10171.91
32	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	188.34	-15.10	140.58	-132.08	-45991.25	19809.08
33	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	29.01	10.72	-38.82	2.32	-11764.43	10715.96
33	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	29.01	10.72	-33.56	2.32	25137.19	-0.03
34	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	63.52	4.78	-44.14	-8.56	-18073.11	4784.57
34	SLU INVILUPPO(all)	J[54]	63.52	4.78	-38.88	-8.56	24146.21	-0.01
35	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	66.03	0.00	-44.19	0.00	-19190.10	-0.00
35	SLU INVILUPPO(all)	J[63]	66.03	0.00	-38.94	0.00	23086.70	0.00
36	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	63.52	-4.78	-44.14	8.56	-18073.11	-4784.57
36	SLU INVILUPPO(all)	J[72]	63.52	-4.78	-38.88	8.56	24146.21	0.01
37	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	29.01	-10.72	-38.82	-2.32	-11764.43	-10715.96
37	SLU INVILUPPO(all)	J[81]	29.01	-10.72	-33.56	-2.32	25137.19	0.03
38	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	154.53	6.89	-35.83	363.99	0.00	0.00
38	SLU INVILUPPO(all)	J[28]	154.53	6.89	-29.38	363.99	32604.31	-6890.41
39	SLU INVILUPPO(all)	I[28]	108.00	-0.47	-24.46	409.16	45315.61	-6890.39
39	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	108.00	-0.47	-18.02	409.16	66554.62	-6418.32
40	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	130.94	-1.31	-15.56	245.70	60624.05	-6418.31
40	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	130.94	-1.31	-9.11	245.70	72956.64	-5112.63
41	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	141.81	-0.50	-7.26	81.65	70145.56	-5112.63
41	SLU INVILUPPO(all)	J[31]	141.81	-0.50	-0.81	81.65	74179.68	-4612.93
42	SLU INVILUPPO(all)	I[31]	141.75	0.51	0.80	-82.62	74196.58	-4612.93
42	SLU INVILUPPO(all)	J[32]	141.75	0.51	7.25	-82.62	70170.69	-5118.66
43	SLU INVILUPPO(all)	I[32]	130.76	1.31	9.10	-246.96	73015.46	-5118.66
43	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	130.76	1.31	15.55	-246.96	60690.33	-6431.57
44	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	107.69	0.48	18.01	-411.10	66658.19	-6431.58
44	SLU INVILUPPO(all)	J[34]	107.69	0.48	24.46	-411.10	45422.19	-6911.92

45	SLU INVILUPPO(all)	I[34]	154.56	-6.91	29.40	-366.99	32620.70	-6911.93
45	SLU INVILUPPO(all)	J[35]	154.56	-6.91	35.84	-366.99	0.00	0.00
46	SLU INVILUPPO(all)	I[35]	33.46	-21.47	36.18	428.82	33759.59	-0.02
46	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	33.46	-21.47	40.50	428.82	-4936.84	21473.94
47	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	154.56	6.91	-35.84	366.99	0.00	0.00
47	SLU INVILUPPO(all)	J[37]	154.56	6.91	-29.40	366.99	32620.70	-6911.93
48	SLU INVILUPPO(all)	I[37]	107.69	-0.48	-24.46	411.10	45422.19	-6911.92
48	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	107.69	-0.48	-18.01	411.10	66658.19	-6431.58
49	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	130.76	-1.31	-15.55	246.96	60690.33	-6431.57
49	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	130.76	-1.31	-9.10	246.96	73015.46	-5118.66
50	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	141.75	-0.51	-7.25	82.62	70170.69	-5118.66
50	SLU INVILUPPO(all)	J[40]	141.75	-0.51	-0.80	82.62	74196.58	-4612.93
51	SLU INVILUPPO(all)	I[40]	141.81	0.50	0.81	-81.65	74179.68	-4612.93
51	SLU INVILUPPO(all)	J[41]	141.81	0.50	7.26	-81.65	70145.56	-5112.63
52	SLU INVILUPPO(all)	I[41]	130.94	1.31	9.11	-245.70	72956.64	-5112.63
52	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	130.94	1.31	15.56	-245.70	60624.05	-6418.31
53	SLU INVILUPPO(all)	I[42]	108.00	0.47	18.02	-409.16	66554.62	-6418.32
53	SLU INVILUPPO(all)	J[43]	108.00	0.47	24.46	-409.16	45315.61	-6890.39
54	SLU INVILUPPO(all)	I[43]	154.53	-6.89	29.38	-363.99	32604.31	-6890.41
54	SLU INVILUPPO(all)	J[44]	154.53	-6.89	35.83	-363.99	0.00	0.00
55	SLU INVILUPPO(all)	I[44]	34.12	-21.34	36.18	424.08	33561.60	-0.02
55	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	34.12	-21.34	40.49	424.08	-5129.91	21341.46
56	SLU INVILUPPO(all)	I[45]	122.05	1.80	-36.86	47.05	0.00	0.00
56	SLU INVILUPPO(all)	J[46]	122.05	1.80	-27.34	47.05	32100.84	-1804.15
57	SLU INVILUPPO(all)	I[46]	131.10	-1.13	-26.60	15.75	30151.18	-1804.14
57	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	131.10	-1.13	-17.07	15.75	51985.90	-670.57
58	SLU INVILUPPO(all)	I[47]	164.42	-0.55	-18.10	0.31	43772.94	-670.57
58	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	164.42	-0.55	-8.58	0.31	57110.66	-116.79
59	SLU INVILUPPO(all)	I[48]	181.57	-0.05	-9.25	-1.22	52874.79	-116.79
59	SLU INVILUPPO(all)	J[49]	181.57	-0.05	0.27	-1.22	57368.72	-62.96
60	SLU INVILUPPO(all)	I[49]	181.61	0.05	-0.29	1.17	57357.60	-62.96

60	SLU INVILUPPO(all)	J[50]	181.61	0.05	9.23	1.17	52890.98	-115.91
61	SLU INVILUPPO(all)	I[50]	164.55	0.55	8.55	-0.33	57104.43	-115.91
61	SLU INVILUPPO(all)	J[51]	164.55	0.55	18.07	-0.33	43794.17	-670.61
62	SLU INVILUPPO(all)	I[51]	131.32	1.14	17.05	-15.79	51984.39	-670.61
62	SLU INVILUPPO(all)	J[52]	131.32	1.14	26.57	-15.79	30178.62	-1809.15
63	SLU INVILUPPO(all)	I[52]	122.48	-1.81	27.31	-47.29	32074.93	-1809.16
63	SLU INVILUPPO(all)	J[53]	122.48	-1.81	36.84	-47.29	0.00	0.00
64	SLU INVILUPPO(all)	I[53]	29.42	-10.77	33.52	-2.24	25149.87	-0.03
64	SLU INVILUPPO(all)	J[22]	29.42	-10.77	38.78	-2.24	-11712.22	10765.97
65	SLU INVILUPPO(all)	I[54]	153.43	0.74	-41.40	12.82	0.00	0.00
65	SLU INVILUPPO(all)	J[55]	153.43	0.74	-31.87	12.82	36634.82	-743.73
66	SLU INVILUPPO(all)	I[55]	165.22	-0.49	-29.36	5.67	34118.86	-743.73
66	SLU INVILUPPO(all)	J[56]	165.22	-0.49	-19.84	5.67	58718.31	-254.56
67	SLU INVILUPPO(all)	I[56]	201.11	-0.17	-19.46	0.55	49957.11	-254.56
67	SLU INVILUPPO(all)	J[57]	201.11	-0.17	-9.94	0.55	64655.54	-79.71
68	SLU INVILUPPO(all)	I[57]	219.96	-0.00	-9.65	0.29	60033.60	-79.71
68	SLU INVILUPPO(all)	J[58]	219.96	-0.00	-0.22	0.29	64922.87	-79.22
69	SLU INVILUPPO(all)	I[58]	220.01	0.00	0.19	-0.32	64910.63	-79.22
69	SLU INVILUPPO(all)	J[59]	220.01	0.00	9.62	-0.32	60054.21	-79.57
70	SLU INVILUPPO(all)	I[59]	201.26	0.18	9.91	-0.58	64651.85	-79.57
70	SLU INVILUPPO(all)	J[60]	201.26	0.18	19.43	-0.58	49986.37	-254.59
71	SLU INVILUPPO(all)	I[60]	165.47	0.49	19.81	-5.70	58722.83	-254.59
71	SLU INVILUPPO(all)	J[61]	165.47	0.49	29.33	-5.70	34156.17	-745.63
72	SLU INVILUPPO(all)	I[61]	153.92	-0.75	31.85	-12.94	36610.54	-745.63
72	SLU INVILUPPO(all)	J[62]	153.92	-0.75	41.37	-12.94	0.00	0.00
73	SLU INVILUPPO(all)	I[62]	63.91	-4.81	38.84	8.62	24181.35	-0.01
73	SLU INVILUPPO(all)	J[23]	63.91	-4.81	44.10	8.62	-18001.94	4806.74
74	SLU INVILUPPO(all)	I[63]	152.27	0.00	-41.39	0.00	0.00	0.00
74	SLU INVILUPPO(all)	J[64]	152.27	0.00	-31.87	0.00	36628.67	0.00
75	SLU INVILUPPO(all)	I[64]	163.98	0.00	-29.49	0.00	34184.80	0.00
75	SLU INVILUPPO(all)	J[65]	163.98	0.00	-19.97	0.00	58918.09	0.00

76	SLU INVILUPPO(all)	I[65]	200.44	0.00	-19.64	0.00	50031.05	0.00
76	SLU INVILUPPO(all)	J[66]	200.44	0.00	-10.12	0.00	64912.88	0.00
77	SLU INVILUPPO(all)	I[66]	219.36	0.00	-9.73	0.00	60285.91	0.00
77	SLU INVILUPPO(all)	J[67]	219.36	0.00	-0.29	0.00	65260.25	0.00
78	SLU INVILUPPO(all)	I[67]	219.41	0.00	0.25	0.00	65247.99	0.00
78	SLU INVILUPPO(all)	J[68]	219.41	0.00	9.70	0.00	60307.01	0.00
79	SLU INVILUPPO(all)	I[68]	200.58	0.00	10.09	0.00	64909.42	0.00
79	SLU INVILUPPO(all)	J[69]	200.58	0.00	19.61	0.00	50060.70	0.00
80	SLU INVILUPPO(all)	I[69]	164.22	0.00	19.94	0.00	58923.55	0.00
80	SLU INVILUPPO(all)	J[70]	164.22	0.00	29.46	0.00	34222.86	0.00
81	SLU INVILUPPO(all)	I[70]	152.76	0.00	31.84	0.00	36605.21	0.00
81	SLU INVILUPPO(all)	J[71]	152.76	0.00	41.37	0.00	0.00	0.00
82	SLU INVILUPPO(all)	I[71]	66.42	0.00	38.90	0.00	23122.41	0.00
82	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	66.42	0.00	44.16	0.00	-19119.78	0.00
83	SLU INVILUPPO(all)	I[72]	153.43	-0.74	-41.40	-12.82	0.00	0.00
83	SLU INVILUPPO(all)	J[73]	153.43	-0.74	-31.87	-12.82	36634.82	743.73
84	SLU INVILUPPO(all)	I[73]	165.22	0.49	-29.36	-5.67	34118.86	743.73
84	SLU INVILUPPO(all)	J[74]	165.22	0.49	-19.84	-5.67	58718.31	254.56
85	SLU INVILUPPO(all)	I[74]	201.11	0.17	-19.46	-0.55	49957.11	254.56
85	SLU INVILUPPO(all)	J[75]	201.11	0.17	-9.94	-0.55	64655.54	79.71
86	SLU INVILUPPO(all)	I[75]	219.96	0.00	-9.65	-0.29	60033.60	79.71
86	SLU INVILUPPO(all)	J[76]	219.96	0.00	-0.22	-0.29	64922.87	79.22
87	SLU INVILUPPO(all)	I[76]	220.01	-0.00	0.19	0.32	64910.63	79.22
87	SLU INVILUPPO(all)	J[77]	220.01	-0.00	9.62	0.32	60054.21	79.57
88	SLU INVILUPPO(all)	I[77]	201.26	-0.18	9.91	0.58	64651.85	79.57
88	SLU INVILUPPO(all)	J[78]	201.26	-0.18	19.43	0.58	49986.37	254.59
89	SLU INVILUPPO(all)	I[78]	165.47	-0.49	19.81	5.70	58722.83	254.59
89	SLU INVILUPPO(all)	J[79]	165.47	-0.49	29.33	5.70	34156.17	745.63
90	SLU INVILUPPO(all)	I[79]	153.92	0.75	31.85	12.94	36610.54	745.63
90	SLU INVILUPPO(all)	J[80]	153.92	0.75	41.37	12.94	0.00	0.00
91	SLU INVILUPPO(all)	I[80]	63.91	4.81	38.84	-8.62	24181.35	0.01

91	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	63.91	4.81	44.10	-8.62	-18001.94	-4806.74
92	SLU INVILUPPO(all)	I[81]	122.05	-1.80	-36.86	-47.05	0.00	0.00
92	SLU INVILUPPO(all)	J[82]	122.05	-1.80	-27.34	-47.05	32100.84	1804.15
93	SLU INVILUPPO(all)	I[82]	131.10	1.13	-26.60	-15.75	30151.18	1804.14
93	SLU INVILUPPO(all)	J[83]	131.10	1.13	-17.07	-15.75	51985.90	670.57
94	SLU INVILUPPO(all)	I[83]	164.42	0.55	-18.10	-0.31	43772.94	670.57
94	SLU INVILUPPO(all)	J[84]	164.42	0.55	-8.58	-0.31	57110.66	116.79
95	SLU INVILUPPO(all)	I[84]	181.57	0.05	-9.25	1.22	52874.79	116.79
95	SLU INVILUPPO(all)	J[85]	181.57	0.05	0.27	1.22	57368.72	62.96
96	SLU INVILUPPO(all)	I[85]	181.61	-0.05	-0.29	-1.17	57357.60	62.96
96	SLU INVILUPPO(all)	J[86]	181.61	-0.05	9.23	-1.17	52890.98	115.91
97	SLU INVILUPPO(all)	I[86]	164.55	-0.55	8.55	0.33	57104.43	115.91
97	SLU INVILUPPO(all)	J[87]	164.55	-0.55	18.07	0.33	43794.17	670.61
98	SLU INVILUPPO(all)	I[87]	131.32	-1.14	17.05	15.79	51984.39	670.61
98	SLU INVILUPPO(all)	J[88]	131.32	-1.14	26.57	15.79	30178.62	1809.15
99	SLU INVILUPPO(all)	I[88]	122.48	1.81	27.31	47.29	32074.93	1809.16
99	SLU INVILUPPO(all)	J[89]	122.48	1.81	36.84	47.29	0.00	0.00
100	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	29.42	10.77	33.52	2.24	25149.87	0.03
100	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	29.42	10.77	38.78	2.24	-11712.22	-10765.97

Table 13 Tensioni sulle travi agli SLU

Elem	Load	Part	Cb1(-y+z) (kN/mm ²)	Cb2(+y+z) (kN/mm ²)	Cb3(+y-z) (kN/mm ²)	Cb4(-y-z) (kN/mm ²)
1	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	3.03e-002	-2.43e-002	-2.72e-002	2.74e-002
1	SLU INVILUPPO(all)	J[27]	-9.13e-003	-9.13e-003	1.10e-002	1.10e-002
3	SLU INVILUPPO(all)	I[3]	3.04e-002	-2.46e-002	-2.73e-002	2.76e-002
3	SLU INVILUPPO(all)	J[36]	-9.22e-003	-9.22e-003	1.10e-002	1.10e-002
17	SLU INVILUPPO(all)	I[14]	-2.74e-002	-1.52e-002	-1.11e-002	-2.33e-002
17	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002
18	SLU INVILUPPO(all)	I[13]	-2.74e-002	-1.34e-002	-1.11e-002	-2.51e-002
18	SLU INVILUPPO(all)	J[1]	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002
19	SLU INVILUPPO(all)	I[16]	-1.11e-002	-1.34e-002	-2.74e-002	-2.51e-002
19	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002
20	SLU INVILUPPO(all)	I[15]	-1.11e-002	-1.52e-002	-2.74e-002	-2.33e-002
20	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002	-1.89e-002
21	SLU INVILUPPO(all)	I[1]	-3.55e-003	4.67e-002	2.08e-002	-2.94e-002
21	SLU INVILUPPO(all)	J[17]	-4.22e-002	-6.83e-002	5.94e-002	8.55e-002
22	SLU INVILUPPO(all)	I[2]	4.69e-002	-3.76e-003	-2.97e-002	2.10e-002
22	SLU INVILUPPO(all)	J[22]	-6.82e-002	-4.21e-002	8.55e-002	5.94e-002
23	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	-2.86e-002	-2.72e-002	6.70e-002	6.57e-002
23	SLU INVILUPPO(all)	J[18]	-7.20e-002	-8.01e-002	1.10e-001	1.19e-001
24	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	-6.30e-002	-5.89e-002	1.13e-001	1.09e-001
24	SLU INVILUPPO(all)	J[19]	-7.59e-002	-7.81e-002	1.26e-001	1.28e-001
25	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	-7.59e-002	-7.81e-002	1.26e-001	1.28e-001
25	SLU INVILUPPO(all)	J[20]	-6.30e-002	-5.89e-002	1.13e-001	1.09e-001
26	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-7.20e-002	-8.01e-002	1.10e-001	1.19e-001
26	SLU INVILUPPO(all)	J[21]	-2.86e-002	-2.72e-002	6.70e-002	6.57e-002
27	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-4.22e-002	-6.83e-002	5.94e-002	8.55e-002
27	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	-3.55e-003	4.67e-002	2.08e-002	-2.94e-002
28	SLU INVILUPPO(all)	I[22]	-2.71e-002	-2.86e-002	6.56e-002	6.71e-002
28	SLU INVILUPPO(all)	J[23]	-7.99e-002	-7.20e-002	1.18e-001	1.10e-001
29	SLU INVILUPPO(all)	I[23]	-5.87e-002	-6.30e-002	1.09e-001	1.13e-001

29	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	-7.79e-002	-7.59e-002	1.28e-001	1.26e-001
30	SLU INVILUPPO(all)	I[24]	-7.79e-002	-7.59e-002	1.28e-001	1.26e-001
30	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	-5.87e-002	-6.30e-002	1.09e-001	1.13e-001
31	SLU INVILUPPO(all)	I[25]	-7.99e-002	-7.20e-002	1.18e-001	1.10e-001
31	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	-2.71e-002	-2.86e-002	6.56e-002	6.71e-002
32	SLU INVILUPPO(all)	I[26]	-6.82e-002	-4.21e-002	8.55e-002	5.94e-002
32	SLU INVILUPPO(all)	J[3]	4.69e-002	-3.76e-003	-2.97e-002	2.10e-002
33	SLU INVILUPPO(all)	I[17]	7.15e-002	-5.00e-002	-6.56e-002	5.58e-002
33	SLU INVILUPPO(all)	J[45]	-1.53e-002	-1.53e-002	1.97e-002	1.97e-002
34	SLU INVILUPPO(all)	I[18]	4.56e-002	-1.08e-002	-3.27e-002	2.15e-002
34	SLU INVILUPPO(all)	J[54]	-1.16e-002	-1.16e-002	2.25e-002	2.25e-002
35	SLU INVILUPPO(all)	I[19]	1.95e-002	1.95e-002	-6.11e-003	-6.11e-003
35	SLU INVILUPPO(all)	J[63]	-1.10e-002	-1.10e-002	2.21e-002	2.21e-002
36	SLU INVILUPPO(all)	I[20]	-1.08e-002	4.56e-002	2.15e-002	-3.27e-002
36	SLU INVILUPPO(all)	J[72]	-1.16e-002	-1.16e-002	2.25e-002	2.25e-002
37	SLU INVILUPPO(all)	I[21]	-5.00e-002	7.15e-002	5.58e-002	-6.56e-002
37	SLU INVILUPPO(all)	J[81]	-1.53e-002	-1.53e-002	1.97e-002	1.97e-002
38	SLU INVILUPPO(all)	I[27]	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003
38	SLU INVILUPPO(all)	J[28]	-1.09e-002	6.72e-003	2.51e-002	7.45e-003
39	SLU INVILUPPO(all)	I[28]	-1.66e-002	-2.62e-003	2.65e-002	8.90e-003
39	SLU INVILUPPO(all)	J[29]	-2.20e-002	-8.15e-003	3.19e-002	1.55e-002
40	SLU INVILUPPO(all)	I[29]	-1.93e-002	-5.92e-003	3.13e-002	1.49e-002
40	SLU INVILUPPO(all)	J[30]	-2.11e-002	-1.00e-002	3.31e-002	2.00e-002
41	SLU INVILUPPO(all)	I[30]	-1.98e-002	-9.01e-003	3.28e-002	1.97e-002
41	SLU INVILUPPO(all)	J[31]	-2.03e-002	-1.04e-002	3.33e-002	2.15e-002
42	SLU INVILUPPO(all)	I[31]	-2.03e-002	-1.04e-002	3.33e-002	2.15e-002
42	SLU INVILUPPO(all)	J[32]	-1.98e-002	-9.01e-003	3.28e-002	1.97e-002
43	SLU INVILUPPO(all)	I[32]	-2.11e-002	-1.01e-002	3.31e-002	2.00e-002
43	SLU INVILUPPO(all)	J[33]	-1.93e-002	-5.93e-003	3.13e-002	1.49e-002
44	SLU INVILUPPO(all)	I[33]	-2.21e-002	-8.18e-003	3.19e-002	1.55e-002
44	SLU INVILUPPO(all)	J[34]	-1.67e-002	-2.64e-003	2.66e-002	8.89e-003

45	SLU INVILUPPO(all)	I[34]	-1.09e-002	6.75e-003	2.51e-002	7.43e-003
45	SLU INVILUPPO(all)	J[35]	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003
46	SLU INVILUPPO(all)	I[35]	-9.22e-003	-9.22e-003	1.10e-002	1.10e-002
46	SLU INVILUPPO(all)	J[2]	3.04e-002	-2.46e-002	-2.73e-002	2.76e-002
47	SLU INVILUPPO(all)	I[36]	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003
47	SLU INVILUPPO(all)	J[37]	-1.09e-002	6.75e-003	2.51e-002	7.43e-003
48	SLU INVILUPPO(all)	I[37]	-1.67e-002	-2.64e-003	2.66e-002	8.89e-003
48	SLU INVILUPPO(all)	J[38]	-2.21e-002	-8.18e-003	3.19e-002	1.55e-002
49	SLU INVILUPPO(all)	I[38]	-1.93e-002	-5.93e-003	3.13e-002	1.49e-002
49	SLU INVILUPPO(all)	J[39]	-2.11e-002	-1.01e-002	3.31e-002	2.00e-002
50	SLU INVILUPPO(all)	I[39]	-1.98e-002	-9.01e-003	3.28e-002	1.97e-002
50	SLU INVILUPPO(all)	J[40]	-2.03e-002	-1.04e-002	3.33e-002	2.15e-002
51	SLU INVILUPPO(all)	I[40]	-2.03e-002	-1.04e-002	3.33e-002	2.15e-002
51	SLU INVILUPPO(all)	J[41]	-1.98e-002	-9.01e-003	3.28e-002	1.97e-002
52	SLU INVILUPPO(all)	I[41]	-2.11e-002	-1.00e-002	3.31e-002	2.00e-002
52	SLU INVILUPPO(all)	J[42]	-1.93e-002	-5.92e-003	3.13e-002	1.49e-002
53	SLU INVILUPPO(all)	I[42]	-2.20e-002	-8.15e-003	3.19e-002	1.55e-002
53	SLU INVILUPPO(all)	J[43]	-1.66e-002	-2.62e-003	2.65e-002	8.90e-003
54	SLU INVILUPPO(all)	I[43]	-1.09e-002	6.72e-003	2.51e-002	7.45e-003
54	SLU INVILUPPO(all)	J[44]	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003	7.09e-003
55	SLU INVILUPPO(all)	I[44]	-9.13e-003	-9.13e-003	1.10e-002	1.10e-002
55	SLU INVILUPPO(all)	J[4]	3.03e-002	-2.43e-002	-2.72e-002	2.74e-002
56	SLU INVILUPPO(all)	I[45]	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002
56	SLU INVILUPPO(all)	J[46]	-1.93e-002	1.17e-003	4.40e-002	2.35e-002
57	SLU INVILUPPO(all)	I[46]	-1.71e-002	3.39e-003	4.36e-002	2.31e-002
57	SLU INVILUPPO(all)	J[47]	-2.52e-002	-1.77e-002	5.17e-002	4.41e-002
58	SLU INVILUPPO(all)	I[47]	-1.65e-002	-1.08e-002	4.96e-002	4.20e-002
58	SLU INVILUPPO(all)	J[48]	-2.21e-002	-2.08e-002	5.54e-002	5.41e-002
59	SLU INVILUPPO(all)	I[48]	-1.75e-002	-1.65e-002	5.43e-002	5.30e-002
59	SLU INVILUPPO(all)	J[49]	-2.02e-002	-1.95e-002	5.70e-002	5.63e-002
60	SLU INVILUPPO(all)	I[49]	-2.02e-002	-1.95e-002	5.70e-002	5.63e-002

60	SLU INVILUPPO(all)	J[50]	-1.75e-002	-1.65e-002	5.43e-002	5.30e-002
61	SLU INVILUPPO(all)	I[50]	-2.21e-002	-2.08e-002	5.54e-002	5.41e-002
61	SLU INVILUPPO(all)	J[51]	-1.65e-002	-1.08e-002	4.97e-002	4.21e-002
62	SLU INVILUPPO(all)	I[51]	-2.52e-002	-1.77e-002	5.18e-002	4.42e-002
62	SLU INVILUPPO(all)	J[52]	-1.71e-002	3.42e-003	4.37e-002	2.32e-002
63	SLU INVILUPPO(all)	I[52]	-1.92e-002	1.26e-003	4.40e-002	2.35e-002
63	SLU INVILUPPO(all)	J[53]	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002
64	SLU INVILUPPO(all)	I[53]	-1.53e-002	-1.53e-002	1.97e-002	1.97e-002
64	SLU INVILUPPO(all)	J[22]	7.18e-002	-5.02e-002	-6.59e-002	5.62e-002
65	SLU INVILUPPO(all)	I[54]	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002
65	SLU INVILUPPO(all)	J[55]	-1.31e-002	-4.69e-003	4.42e-002	3.57e-002
66	SLU INVILUPPO(all)	I[55]	-1.18e-002	-5.34e-003	4.37e-002	3.53e-002
66	SLU INVILUPPO(all)	J[56]	-2.39e-002	-2.10e-002	5.73e-002	5.44e-002
67	SLU INVILUPPO(all)	I[56]	-1.50e-002	-1.29e-002	5.51e-002	5.22e-002
67	SLU INVILUPPO(all)	J[57]	-2.32e-002	-2.23e-002	6.39e-002	6.30e-002
68	SLU INVILUPPO(all)	I[57]	-1.82e-002	-1.74e-002	6.27e-002	6.18e-002
68	SLU INVILUPPO(all)	J[58]	-2.15e-002	-2.06e-002	6.60e-002	6.51e-002
69	SLU INVILUPPO(all)	I[58]	-2.15e-002	-2.06e-002	6.60e-002	6.51e-002
69	SLU INVILUPPO(all)	J[59]	-1.82e-002	-1.74e-002	6.28e-002	6.19e-002
70	SLU INVILUPPO(all)	I[59]	-2.32e-002	-2.23e-002	6.39e-002	6.30e-002
70	SLU INVILUPPO(all)	J[60]	-1.50e-002	-1.29e-002	5.51e-002	5.23e-002
71	SLU INVILUPPO(all)	I[60]	-2.39e-002	-2.10e-002	5.74e-002	5.45e-002
71	SLU INVILUPPO(all)	J[61]	-1.18e-002	-5.33e-003	4.38e-002	3.53e-002
72	SLU INVILUPPO(all)	I[61]	-1.31e-002	-4.61e-003	4.42e-002	3.58e-002
72	SLU INVILUPPO(all)	J[62]	1.56e-002	1.56e-002	1.56e-002	1.56e-002
73	SLU INVILUPPO(all)	I[62]	-1.16e-002	-1.16e-002	2.26e-002	2.26e-002
73	SLU INVILUPPO(all)	J[23]	4.57e-002	-1.09e-002	-3.28e-002	2.17e-002
74	SLU INVILUPPO(all)	I[63]	1.54e-002	1.54e-002	1.54e-002	1.54e-002
74	SLU INVILUPPO(all)	J[64]	-9.01e-003	-9.01e-003	3.98e-002	3.98e-002
75	SLU INVILUPPO(all)	I[64]	-8.76e-003	-8.76e-003	3.94e-002	3.94e-002
75	SLU INVILUPPO(all)	J[65]	-2.27e-002	-2.27e-002	5.59e-002	5.59e-002

76	SLU INVILUPPO(all)	I[65]	-1.40e-002	-1.40e-002	5.37e-002	5.37e-002
76	SLU INVILUPPO(all)	J[66]	-2.30e-002	-2.30e-002	6.36e-002	6.36e-002
77	SLU INVILUPPO(all)	I[66]	-1.80e-002	-1.80e-002	6.24e-002	6.24e-002
77	SLU INVILUPPO(all)	J[67]	-2.13e-002	-2.13e-002	6.57e-002	6.57e-002
78	SLU INVILUPPO(all)	I[67]	-2.13e-002	-2.13e-002	6.57e-002	6.57e-002
78	SLU INVILUPPO(all)	J[68]	-1.80e-002	-1.80e-002	6.24e-002	6.24e-002
79	SLU INVILUPPO(all)	I[68]	-2.30e-002	-2.30e-002	6.36e-002	6.36e-002
79	SLU INVILUPPO(all)	J[69]	-1.41e-002	-1.41e-002	5.37e-002	5.37e-002
80	SLU INVILUPPO(all)	I[69]	-2.27e-002	-2.27e-002	5.59e-002	5.59e-002
80	SLU INVILUPPO(all)	J[70]	-8.76e-003	-8.76e-003	3.94e-002	3.94e-002
81	SLU INVILUPPO(all)	I[70]	-8.95e-003	-8.95e-003	3.99e-002	3.99e-002
81	SLU INVILUPPO(all)	J[71]	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002
82	SLU INVILUPPO(all)	I[71]	-1.09e-002	-1.09e-002	2.21e-002	2.21e-002
82	SLU INVILUPPO(all)	J[24]	1.95e-002	1.95e-002	-6.03e-003	-6.03e-003
83	SLU INVILUPPO(all)	I[72]	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002	1.55e-002
83	SLU INVILUPPO(all)	J[73]	-4.69e-003	-1.31e-002	3.57e-002	4.42e-002
84	SLU INVILUPPO(all)	I[73]	-5.34e-003	-1.18e-002	3.53e-002	4.37e-002
84	SLU INVILUPPO(all)	J[74]	-2.10e-002	-2.39e-002	5.44e-002	5.73e-002
85	SLU INVILUPPO(all)	I[74]	-1.29e-002	-1.50e-002	5.22e-002	5.51e-002
85	SLU INVILUPPO(all)	J[75]	-2.23e-002	-2.32e-002	6.30e-002	6.39e-002
86	SLU INVILUPPO(all)	I[75]	-1.74e-002	-1.82e-002	6.18e-002	6.27e-002
86	SLU INVILUPPO(all)	J[76]	-2.06e-002	-2.15e-002	6.51e-002	6.60e-002
87	SLU INVILUPPO(all)	I[76]	-2.06e-002	-2.15e-002	6.51e-002	6.60e-002
87	SLU INVILUPPO(all)	J[77]	-1.74e-002	-1.82e-002	6.19e-002	6.28e-002
88	SLU INVILUPPO(all)	I[77]	-2.23e-002	-2.32e-002	6.30e-002	6.39e-002
88	SLU INVILUPPO(all)	J[78]	-1.29e-002	-1.50e-002	5.23e-002	5.51e-002
89	SLU INVILUPPO(all)	I[78]	-2.10e-002	-2.39e-002	5.45e-002	5.74e-002
89	SLU INVILUPPO(all)	J[79]	-5.33e-003	-1.18e-002	3.53e-002	4.38e-002
90	SLU INVILUPPO(all)	I[79]	-4.61e-003	-1.31e-002	3.58e-002	4.42e-002
90	SLU INVILUPPO(all)	J[80]	1.56e-002	1.56e-002	1.56e-002	1.56e-002
91	SLU INVILUPPO(all)	I[80]	-1.16e-002	-1.16e-002	2.26e-002	2.26e-002

91	SLU INVILUPPO(all)	J[25]	-1.09e-002	4.57e-002	2.17e-002	-3.28e-002
92	SLU INVILUPPO(all)	I[81]	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002
92	SLU INVILUPPO(all)	J[82]	1.17e-003	-1.93e-002	2.35e-002	4.40e-002
93	SLU INVILUPPO(all)	I[82]	3.39e-003	-1.71e-002	2.31e-002	4.36e-002
93	SLU INVILUPPO(all)	J[83]	-1.77e-002	-2.52e-002	4.41e-002	5.17e-002
94	SLU INVILUPPO(all)	I[83]	-1.08e-002	-1.65e-002	4.20e-002	4.96e-002
94	SLU INVILUPPO(all)	J[84]	-2.08e-002	-2.21e-002	5.41e-002	5.54e-002
95	SLU INVILUPPO(all)	I[84]	-1.65e-002	-1.75e-002	5.30e-002	5.43e-002
95	SLU INVILUPPO(all)	J[85]	-1.95e-002	-2.02e-002	5.63e-002	5.70e-002
96	SLU INVILUPPO(all)	I[85]	-1.95e-002	-2.02e-002	5.63e-002	5.70e-002
96	SLU INVILUPPO(all)	J[86]	-1.65e-002	-1.75e-002	5.30e-002	5.43e-002
97	SLU INVILUPPO(all)	I[86]	-2.08e-002	-2.21e-002	5.41e-002	5.54e-002
97	SLU INVILUPPO(all)	J[87]	-1.08e-002	-1.65e-002	4.21e-002	4.97e-002
98	SLU INVILUPPO(all)	I[87]	-1.77e-002	-2.52e-002	4.42e-002	5.18e-002
98	SLU INVILUPPO(all)	J[88]	3.42e-003	-1.71e-002	2.32e-002	4.37e-002
99	SLU INVILUPPO(all)	I[88]	1.26e-003	-1.92e-002	2.35e-002	4.40e-002
99	SLU INVILUPPO(all)	J[89]	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002	1.24e-002
100	SLU INVILUPPO(all)	I[89]	-1.53e-002	-1.53e-002	1.97e-002	1.97e-002
100	SLU INVILUPPO(all)	J[26]	-5.02e-002	7.18e-002	5.62e-002	-6.59e-002

Table 14 Inviluppo delle sollecitazioni sul pannello in XLAM agli SLU

Elem	Load	Node	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*mm)	MY (kN*mm)	MZ (kN*mm)
101	SLU INVILUPPO(all)	90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	SLU INVILUPPO(all)	128	-24.17	11.44	-0.07	-19.55	168.07	0.00
101	SLU INVILUPPO(all)	1	20.36	12.72	0.99	-267.43	499.30	0.00
101	SLU INVILUPPO(all)	124	3.81	-24.17	-0.40	-46.74	-4.06	0.00
102	SLU INVILUPPO(all)	128	24.17	-11.44	0.07	19.55	-168.07	0.00
102	SLU INVILUPPO(all)	94	-64.00	-0.38	-0.09	38.81	-358.87	0.00
102	SLU INVILUPPO(all)	17	-16.27	20.29	-0.05	-184.18	-511.69	-0.00
102	SLU INVILUPPO(all)	1	56.10	-8.47	1.11	-429.73	-283.53	0.00
103	SLU INVILUPPO(all)	94	64.00	0.38	0.09	-38.81	358.87	0.00
103	SLU INVILUPPO(all)	95	-98.27	2.80	-0.03	10.44	-571.58	0.00
103	SLU INVILUPPO(all)	18	-78.06	14.33	0.29	-208.09	-656.57	0.00
103	SLU INVILUPPO(all)	17	112.33	-17.51	0.75	-231.46	242.06	-0.00
104	SLU INVILUPPO(all)	95	98.27	-2.80	0.03	-10.44	571.58	0.00
104	SLU INVILUPPO(all)	96	-110.70	0.00	0.00	0.00	-681.96	0.00
104	SLU INVILUPPO(all)	19	-119.87	6.22	0.41	-215.01	-687.55	0.00
104	SLU INVILUPPO(all)	18	132.30	-3.41	0.63	-281.51	515.07	0.00
105	SLU INVILUPPO(all)	96	110.70	0.00	0.00	0.00	681.96	0.00
105	SLU INVILUPPO(all)	97	-98.27	-2.80	0.03	-10.44	-571.58	0.00
105	SLU INVILUPPO(all)	20	-132.30	-3.41	0.63	-281.51	-515.07	-0.00
105	SLU INVILUPPO(all)	19	119.87	6.22	0.41	-215.01	687.55	0.00
106	SLU INVILUPPO(all)	97	98.27	2.80	-0.03	10.44	571.58	0.00
106	SLU INVILUPPO(all)	98	-64.00	0.38	0.09	-38.81	-358.87	0.00
106	SLU INVILUPPO(all)	21	-112.33	-17.51	0.75	-231.46	-242.06	0.00
106	SLU INVILUPPO(all)	20	78.06	14.33	0.29	-208.09	656.57	-0.00
107	SLU INVILUPPO(all)	98	64.00	-0.38	-0.09	38.81	358.87	0.00
107	SLU INVILUPPO(all)	129	-24.17	-11.44	0.07	19.55	168.07	0.00
107	SLU INVILUPPO(all)	4	-56.10	-8.47	1.11	-429.73	283.53	-0.00
107	SLU INVILUPPO(all)	21	16.27	20.29	-0.05	-184.18	511.69	0.00
108	SLU INVILUPPO(all)	129	24.17	11.44	-0.07	-19.55	-168.07	0.00

108	SLU INVILUPPO(all)	93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	SLU INVILUPPO(all)	123	-3.81	-24.17	-0.40	-46.74	4.06	0.00
108	SLU INVILUPPO(all)	4	-20.36	12.72	0.99	-267.43	-499.30	-0.00
109	SLU INVILUPPO(all)	124	-3.81	24.17	0.40	46.74	4.06	0.00
109	SLU INVILUPPO(all)	1	25.89	-11.68	1.19	242.52	335.15	0.00
109	SLU INVILUPPO(all)	27	-9.60	-11.82	-0.75	491.59	-171.12	0.01
109	SLU INVILUPPO(all)	104	-12.48	-2.09	-0.32	557.39	13.99	0.00
110	SLU INVILUPPO(all)	1	62.89	24.26	1.75	475.14	-795.55	0.00
110	SLU INVILUPPO(all)	17	10.06	-19.18	0.68	152.31	-1005.56	-0.00
110	SLU INVILUPPO(all)	45	-60.39	-23.24	-2.33	1114.54	-1338.30	0.01
110	SLU INVILUPPO(all)	27	-10.21	22.09	0.95	219.51	-1206.74	0.00
111	SLU INVILUPPO(all)	17	116.55	51.81	2.07	254.16	105.43	-0.00
111	SLU INVILUPPO(all)	18	-61.34	12.91	1.45	84.32	-952.68	0.00
111	SLU INVILUPPO(all)	54	-91.63	-40.52	-1.87	1506.67	-1142.35	0.00
111	SLU INVILUPPO(all)	45	36.42	-24.21	-0.61	1157.46	105.90	0.01
112	SLU INVILUPPO(all)	18	129.00	40.74	1.93	143.77	526.18	0.00
112	SLU INVILUPPO(all)	19	-108.00	28.25	1.68	77.76	-806.07	0.00
112	SLU INVILUPPO(all)	63	-94.43	-38.75	-1.47	1487.31	-902.37	0.00
112	SLU INVILUPPO(all)	54	73.44	-30.24	-1.10	1382.92	565.11	0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	19	108.00	28.25	1.68	77.76	806.07	0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	20	-129.00	40.74	1.93	143.77	-526.18	-0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	72	-73.44	-30.24	-1.10	1382.92	-565.11	-0.00
113	SLU INVILUPPO(all)	63	94.43	-38.75	-1.47	1487.31	902.37	0.00
114	SLU INVILUPPO(all)	20	61.34	12.91	1.45	84.32	952.68	-0.00
114	SLU INVILUPPO(all)	21	-116.55	51.81	2.07	254.16	-105.43	0.00
114	SLU INVILUPPO(all)	81	-36.42	-24.21	-0.61	1157.46	-105.90	-0.01
114	SLU INVILUPPO(all)	72	91.63	-40.52	-1.87	1506.67	1142.35	-0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	21	-10.06	-19.18	0.68	152.31	1005.56	0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	4	-62.89	24.26	1.75	475.14	795.55	-0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	44	10.21	22.09	0.95	219.51	1206.74	-0.00
115	SLU INVILUPPO(all)	81	60.39	-23.24	-2.33	1114.54	1338.30	-0.01

116	SLU INVILUPPO(all)	4	-25.89	-11.68	1.19	242.52	-335.15	-0.00
116	SLU INVILUPPO(all)	123	3.81	24.17	0.40	46.74	-4.06	0.00
116	SLU INVILUPPO(all)	121	12.48	-2.09	-0.32	557.39	-13.99	0.00
116	SLU INVILUPPO(all)	44	9.60	-11.82	-0.75	491.59	171.12	-0.01
117	SLU INVILUPPO(all)	104	12.48	2.09	0.32	-557.39	-13.99	0.00
117	SLU INVILUPPO(all)	27	-5.70	20.88	-0.83	-686.45	-445.65	0.01
117	SLU INVILUPPO(all)	28	-8.25	-27.67	0.59	131.25	-126.24	0.01
117	SLU INVILUPPO(all)	105	1.46	4.70	0.52	351.03	1.80	0.00
118	SLU INVILUPPO(all)	27	39.96	100.31	0.98	-707.43	-1362.47	0.00
118	SLU INVILUPPO(all)	45	-12.31	66.68	-1.45	-1113.91	-1438.72	0.01
118	SLU INVILUPPO(all)	46	-31.88	-80.51	-0.65	650.58	-1239.99	0.00
118	SLU INVILUPPO(all)	28	4.35	-86.48	2.21	-252.93	-1212.69	0.00
119	SLU INVILUPPO(all)	45	45.18	73.81	1.09	-900.98	268.36	0.01
119	SLU INVILUPPO(all)	54	-26.16	71.67	-0.38	-1235.17	-1145.65	0.00
119	SLU INVILUPPO(all)	55	-35.70	-81.18	0.35	1277.69	-1013.79	0.00
119	SLU INVILUPPO(all)	46	16.68	-64.30	0.49	1209.31	530.35	0.00
120	SLU INVILUPPO(all)	54	48.39	89.00	0.54	-1174.41	633.04	0.00
120	SLU INVILUPPO(all)	63	-41.03	81.87	0.25	-1220.61	-919.64	0.00
120	SLU INVILUPPO(all)	64	-36.10	-85.55	0.45	1300.71	-899.83	0.00
120	SLU INVILUPPO(all)	55	28.74	-85.32	0.60	1247.50	705.91	0.00
121	SLU INVILUPPO(all)	63	41.03	81.87	0.25	-1220.61	919.64	0.00
121	SLU INVILUPPO(all)	72	-48.39	89.00	0.54	-1174.41	-633.04	-0.00
121	SLU INVILUPPO(all)	73	-28.74	-85.32	0.60	1247.50	-705.91	-0.00
121	SLU INVILUPPO(all)	64	36.10	-85.55	0.45	1300.71	899.83	0.00
122	SLU INVILUPPO(all)	72	26.16	71.67	-0.38	-1235.17	1145.65	-0.00
122	SLU INVILUPPO(all)	81	-45.18	73.81	1.09	-900.98	-268.36	-0.01
122	SLU INVILUPPO(all)	82	-16.68	-64.30	0.49	1209.31	-530.35	-0.00
122	SLU INVILUPPO(all)	73	35.70	-81.18	0.35	1277.69	1013.79	-0.00
123	SLU INVILUPPO(all)	81	12.31	66.68	-1.45	-1113.91	1438.72	-0.01
123	SLU INVILUPPO(all)	44	-39.96	100.31	0.98	-707.43	1362.47	-0.00
123	SLU INVILUPPO(all)	43	-4.35	-86.48	2.21	-252.93	1212.69	-0.00

123	SLU INVILUPPO(all)	82	31.88	-80.51	-0.65	650.58	1239.99	-0.00
124	SLU INVILUPPO(all)	44	5.70	20.88	-0.83	-686.45	445.65	-0.01
124	SLU INVILUPPO(all)	121	-12.48	2.09	0.32	-557.39	13.99	0.00
124	SLU INVILUPPO(all)	120	-1.46	4.70	0.52	351.03	-1.80	0.00
124	SLU INVILUPPO(all)	43	8.25	-27.67	0.59	131.25	126.24	-0.01
125	SLU INVILUPPO(all)	105	-1.46	-4.70	-0.52	-351.03	-1.80	0.00
125	SLU INVILUPPO(all)	28	1.19	8.25	0.36	-171.44	191.07	0.01
125	SLU INVILUPPO(all)	29	0.44	-7.87	0.36	79.31	262.26	0.00
125	SLU INVILUPPO(all)	106	-0.25	4.69	0.32	51.73	5.07	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	28	10.30	59.37	1.89	156.01	-831.65	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	46	0.72	65.22	0.16	-443.54	-944.81	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	47	-8.53	-70.49	-1.25	1152.46	-906.40	0.00
126	SLU INVILUPPO(all)	29	-2.00	-54.11	0.27	636.03	-598.28	0.00
127	SLU INVILUPPO(all)	46	17.91	88.63	1.16	-878.03	815.26	0.00
127	SLU INVILUPPO(all)	55	-8.92	85.72	1.14	-907.63	-831.53	0.00
127	SLU INVILUPPO(all)	56	-12.45	-90.21	-0.60	1784.44	-850.15	0.00
127	SLU INVILUPPO(all)	47	3.46	-84.13	-0.66	1782.56	920.37	0.00
128	SLU INVILUPPO(all)	55	17.11	92.58	1.23	-890.57	793.21	0.00
128	SLU INVILUPPO(all)	64	-13.93	91.40	1.15	-913.40	-845.45	0.00
128	SLU INVILUPPO(all)	65	-11.53	-92.99	-0.66	1832.09	-881.29	0.00
128	SLU INVILUPPO(all)	56	8.35	-90.99	-0.68	1835.79	871.94	0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	64	13.93	91.40	1.15	-913.40	845.45	0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	73	-17.11	92.58	1.23	-890.57	-793.21	-0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	74	-8.35	-90.99	-0.68	1835.79	-871.94	-0.00
129	SLU INVILUPPO(all)	65	11.53	-92.99	-0.66	1832.09	881.29	0.00
130	SLU INVILUPPO(all)	73	8.92	85.72	1.14	-907.63	831.53	-0.00
130	SLU INVILUPPO(all)	82	-17.91	88.63	1.16	-878.03	-815.26	-0.00
130	SLU INVILUPPO(all)	83	-3.46	-84.13	-0.66	1782.56	-920.37	-0.00
130	SLU INVILUPPO(all)	74	12.45	-90.21	-0.60	1784.44	850.15	-0.00
131	SLU INVILUPPO(all)	82	-0.72	65.22	0.16	-443.54	944.81	-0.00
131	SLU INVILUPPO(all)	43	-10.30	59.37	1.89	156.01	831.65	-0.00

131	SLU INVILUPPO(all)	42	2.00	-54.11	0.27	636.03	598.28	-0.00
131	SLU INVILUPPO(all)	83	8.53	-70.49	-1.25	1152.46	906.40	-0.00
132	SLU INVILUPPO(all)	43	-1.19	8.25	0.36	-171.44	-191.07	-0.01
132	SLU INVILUPPO(all)	120	1.46	-4.70	-0.52	-351.03	1.80	0.00
132	SLU INVILUPPO(all)	119	0.25	4.69	0.32	51.73	-5.07	0.00
132	SLU INVILUPPO(all)	42	-0.44	-7.87	0.36	79.31	-262.26	-0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	106	0.25	-4.69	-0.32	-51.73	-5.07	0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	29	-1.50	13.01	0.56	-33.87	282.59	0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	30	0.71	-11.57	0.23	71.73	241.62	0.00
133	SLU INVILUPPO(all)	107	0.73	3.86	0.06	-29.52	4.15	0.00
134	SLU INVILUPPO(all)	29	3.89	71.90	1.27	-310.41	-339.27	0.00
134	SLU INVILUPPO(all)	47	-0.63	84.05	0.21	-728.72	-809.25	0.00
134	SLU INVILUPPO(all)	48	-2.20	-85.78	-0.79	1212.24	-846.27	0.00
134	SLU INVILUPPO(all)	30	-1.25	-70.17	0.36	781.13	-227.48	0.00
135	SLU INVILUPPO(all)	47	4.93	103.88	0.69	-1256.86	938.94	0.00
135	SLU INVILUPPO(all)	56	-1.78	105.59	0.87	-1239.49	-829.55	0.00
135	SLU INVILUPPO(all)	57	-3.14	-107.17	-0.26	1781.24	-880.35	0.00
135	SLU INVILUPPO(all)	48	0.08	-102.31	-0.26	1752.72	940.49	0.00
136	SLU INVILUPPO(all)	56	5.56	111.50	0.79	-1272.56	889.09	0.00
136	SLU INVILUPPO(all)	65	-4.29	111.22	0.83	-1262.10	-852.76	0.00
136	SLU INVILUPPO(all)	66	-3.22	-111.85	-0.27	1813.10	-881.21	0.00
136	SLU INVILUPPO(all)	57	1.95	-110.86	-0.31	1823.04	919.82	0.00
137	SLU INVILUPPO(all)	65	4.29	111.22	0.83	-1262.10	852.76	0.00
137	SLU INVILUPPO(all)	74	-5.56	111.50	0.79	-1272.56	-889.09	-0.00
137	SLU INVILUPPO(all)	75	-1.95	-110.86	-0.31	1823.04	-919.82	-0.00
137	SLU INVILUPPO(all)	66	3.22	-111.85	-0.27	1813.10	881.21	0.00
138	SLU INVILUPPO(all)	74	1.78	105.59	0.87	-1239.49	829.55	-0.00
138	SLU INVILUPPO(all)	83	-4.93	103.88	0.69	-1256.86	-938.94	-0.00
138	SLU INVILUPPO(all)	84	-0.08	-102.31	-0.26	1752.72	-940.49	-0.00
138	SLU INVILUPPO(all)	75	3.14	-107.17	-0.26	1781.24	880.35	-0.00
139	SLU INVILUPPO(all)	83	0.63	84.05	0.21	-728.72	809.25	-0.00

139	SLU INVILUPPO(all)	42	-3.89	71.90	1.27	-310.41	339.27	-0.00
139	SLU INVILUPPO(all)	41	1.25	-70.17	0.36	781.13	227.48	-0.00
139	SLU INVILUPPO(all)	84	2.20	-85.78	-0.79	1212.24	846.27	-0.00
140	SLU INVILUPPO(all)	42	1.50	13.01	0.56	-33.87	-282.59	-0.00
140	SLU INVILUPPO(all)	119	-0.25	-4.69	-0.32	-51.73	5.07	0.00
140	SLU INVILUPPO(all)	118	-0.73	3.86	0.06	-29.52	-4.15	0.00
140	SLU INVILUPPO(all)	41	-0.71	-11.57	0.23	71.73	-241.62	-0.00
141	SLU INVILUPPO(all)	107	-0.73	-3.86	-0.06	29.52	-4.15	0.00
141	SLU INVILUPPO(all)	30	-0.07	14.85	0.37	-56.19	171.76	0.00
141	SLU INVILUPPO(all)	31	0.79	-14.05	0.22	85.31	150.99	-0.00
141	SLU INVILUPPO(all)	108	0.02	3.32	0.00	24.03	-0.01	0.00
142	SLU INVILUPPO(all)	30	-0.20	77.76	0.89	-619.27	-131.55	0.00
142	SLU INVILUPPO(all)	48	0.78	92.62	-0.05	-1007.99	-851.68	0.00
142	SLU INVILUPPO(all)	49	0.55	-92.91	-0.40	1176.85	-871.83	-0.00
142	SLU INVILUPPO(all)	31	-1.14	-77.47	0.60	775.25	-107.02	-0.00
143	SLU INVILUPPO(all)	48	0.93	112.62	0.42	-1477.22	893.76	0.00
143	SLU INVILUPPO(all)	57	-0.31	115.96	0.44	-1507.14	-907.40	0.00
143	SLU INVILUPPO(all)	58	-0.31	-116.30	0.10	1687.26	-926.61	-0.00
143	SLU INVILUPPO(all)	49	-0.36	-112.28	0.16	1636.91	887.67	-0.00
144	SLU INVILUPPO(all)	57	1.27	120.91	0.42	-1536.23	915.62	0.00
144	SLU INVILUPPO(all)	66	-1.01	121.31	0.47	-1524.87	-872.86	0.00
144	SLU INVILUPPO(all)	67	-0.70	-121.44	0.13	1708.78	-882.15	0.00
144	SLU INVILUPPO(all)	58	0.44	-120.79	0.10	1720.20	926.42	-0.00
145	SLU INVILUPPO(all)	66	1.01	121.31	0.47	-1524.87	872.86	0.00
145	SLU INVILUPPO(all)	75	-1.27	120.91	0.42	-1536.23	-915.62	-0.00
145	SLU INVILUPPO(all)	76	-0.44	-120.79	0.10	1720.20	-926.42	0.00
145	SLU INVILUPPO(all)	67	0.70	-121.44	0.13	1708.78	882.15	0.00
146	SLU INVILUPPO(all)	75	0.31	115.96	0.44	-1507.14	907.40	-0.00
146	SLU INVILUPPO(all)	84	-0.93	112.62	0.42	-1477.22	-893.76	-0.00
146	SLU INVILUPPO(all)	85	0.36	-112.28	0.16	1636.91	-887.67	0.00
146	SLU INVILUPPO(all)	76	0.31	-116.30	0.10	1687.26	926.61	0.00

147	SLU INVILUPPO(all)	84	-0.78	92.62	-0.05	-1007.99	851.68	-0.00
147	SLU INVILUPPO(all)	41	0.20	77.76	0.89	-619.27	131.55	-0.00
147	SLU INVILUPPO(all)	40	1.14	-77.47	0.60	775.25	107.02	0.00
147	SLU INVILUPPO(all)	85	-0.55	-92.91	-0.40	1176.85	871.83	0.00
148	SLU INVILUPPO(all)	41	0.07	14.85	0.37	-56.19	-171.76	-0.00
148	SLU INVILUPPO(all)	118	0.73	-3.86	-0.06	29.52	4.15	0.00
148	SLU INVILUPPO(all)	117	-0.02	3.32	0.00	24.03	0.01	0.00
148	SLU INVILUPPO(all)	40	-0.79	-14.05	0.22	85.31	-150.99	0.00
149	SLU INVILUPPO(all)	108	-0.02	-3.32	-0.00	-24.03	0.01	0.00
149	SLU INVILUPPO(all)	31	0.76	14.10	0.22	-85.28	151.11	-0.00
149	SLU INVILUPPO(all)	32	-0.04	-14.85	0.37	55.90	171.92	-0.00
149	SLU INVILUPPO(all)	109	-0.71	3.81	-0.06	-30.20	-4.18	0.00
150	SLU INVILUPPO(all)	31	-1.42	77.36	0.60	-775.09	-107.12	-0.00
150	SLU INVILUPPO(all)	49	0.26	93.07	-0.40	-1176.49	-871.70	-0.00
150	SLU INVILUPPO(all)	50	1.07	-92.49	-0.05	1008.18	-851.51	-0.00
150	SLU INVILUPPO(all)	32	0.20	-77.94	0.89	619.30	-131.80	-0.00
151	SLU INVILUPPO(all)	49	-0.55	112.17	0.17	-1636.41	887.62	-0.00
151	SLU INVILUPPO(all)	58	-0.51	116.39	0.10	-1686.72	-926.57	-0.00
151	SLU INVILUPPO(all)	59	-0.10	-115.86	0.44	1507.72	-907.41	-0.00
151	SLU INVILUPPO(all)	50	1.13	-112.70	0.42	1477.73	893.71	-0.00
152	SLU INVILUPPO(all)	58	0.38	120.75	0.10	-1719.65	926.38	-0.00
152	SLU INVILUPPO(all)	67	-0.76	121.46	0.13	-1708.21	-882.07	0.00
152	SLU INVILUPPO(all)	68	-0.95	-121.27	0.46	1525.45	-872.79	0.00
152	SLU INVILUPPO(all)	59	1.33	-120.94	0.42	1536.83	915.61	-0.00
153	SLU INVILUPPO(all)	67	0.76	121.46	0.13	-1708.21	882.07	0.00
153	SLU INVILUPPO(all)	76	-0.38	120.75	0.10	-1719.65	-926.38	0.00
153	SLU INVILUPPO(all)	77	-1.33	-120.94	0.42	1536.83	-915.61	0.00
153	SLU INVILUPPO(all)	68	0.95	-121.27	0.46	1525.45	872.79	0.00
154	SLU INVILUPPO(all)	76	0.51	116.39	0.10	-1686.72	926.57	0.00
154	SLU INVILUPPO(all)	85	0.55	112.17	0.17	-1636.41	-887.62	0.00
154	SLU INVILUPPO(all)	86	-1.13	-112.70	0.42	1477.73	-893.71	0.00

154	SLU INVILUPPO(all)	77	0.10	-115.86	0.44	1507.72	907.41	0.00
155	SLU INVILUPPO(all)	85	-0.26	93.07	-0.40	-1176.49	871.70	0.00
155	SLU INVILUPPO(all)	40	1.42	77.36	0.60	-775.09	107.12	0.00
155	SLU INVILUPPO(all)	39	-0.20	-77.94	0.89	619.30	131.80	0.00
155	SLU INVILUPPO(all)	86	-1.07	-92.49	-0.05	1008.18	851.51	0.00
156	SLU INVILUPPO(all)	40	-0.76	14.10	0.22	-85.28	-151.11	0.00
156	SLU INVILUPPO(all)	117	0.02	-3.32	-0.00	-24.03	-0.01	0.00
156	SLU INVILUPPO(all)	116	0.71	3.81	-0.06	-30.20	4.18	0.00
156	SLU INVILUPPO(all)	39	0.04	-14.85	0.37	55.90	-171.92	0.00
157	SLU INVILUPPO(all)	109	0.71	-3.81	0.06	30.20	4.18	0.00
157	SLU INVILUPPO(all)	32	0.68	11.67	0.23	-71.32	242.37	-0.00
157	SLU INVILUPPO(all)	33	-1.47	-13.06	0.56	33.41	283.68	-0.00
157	SLU INVILUPPO(all)	110	0.28	4.59	-0.32	51.03	-5.12	0.00
158	SLU INVILUPPO(all)	32	-1.54	70.13	0.36	-780.82	-228.09	-0.00
158	SLU INVILUPPO(all)	50	-2.49	85.95	-0.79	-1211.70	-845.86	-0.00
158	SLU INVILUPPO(all)	51	-0.35	-83.94	0.21	728.62	-808.77	-0.00
158	SLU INVILUPPO(all)	33	4.17	-72.14	1.27	310.05	-340.23	-0.00
159	SLU INVILUPPO(all)	50	-0.21	102.18	-0.26	-1752.26	940.47	-0.00
159	SLU INVILUPPO(all)	59	-3.33	107.24	-0.26	-1780.74	-880.18	-0.00
159	SLU INVILUPPO(all)	60	-1.58	-105.47	0.86	1240.09	-829.36	-0.00
159	SLU INVILUPPO(all)	51	5.12	-103.95	0.69	1257.53	939.07	-0.00
160	SLU INVILUPPO(all)	59	1.89	110.81	-0.31	-1822.52	919.76	-0.00
160	SLU INVILUPPO(all)	68	-3.28	111.86	-0.27	-1812.53	-880.96	0.00
160	SLU INVILUPPO(all)	69	-4.23	-111.16	0.83	1262.69	-852.51	0.00
160	SLU INVILUPPO(all)	60	5.63	-111.51	0.79	1273.22	889.09	-0.00
161	SLU INVILUPPO(all)	68	3.28	111.86	-0.27	-1812.53	880.96	0.00
161	SLU INVILUPPO(all)	77	-1.89	110.81	-0.31	-1822.52	-919.76	0.00
161	SLU INVILUPPO(all)	78	-5.63	-111.51	0.79	1273.22	-889.09	0.00
161	SLU INVILUPPO(all)	69	4.23	-111.16	0.83	1262.69	852.51	0.00
162	SLU INVILUPPO(all)	77	3.33	107.24	-0.26	-1780.74	880.18	0.00
162	SLU INVILUPPO(all)	86	0.21	102.18	-0.26	-1752.26	-940.47	0.00

162	SLU INVILUPPO(all)	87	-5.12	-103.95	0.69	1257.53	-939.07	0.00
162	SLU INVILUPPO(all)	78	1.58	-105.47	0.86	1240.09	829.36	0.00
163	SLU INVILUPPO(all)	86	2.49	85.95	-0.79	-1211.70	845.86	0.00
163	SLU INVILUPPO(all)	39	1.54	70.13	0.36	-780.82	228.09	0.00
163	SLU INVILUPPO(all)	38	-4.17	-72.14	1.27	310.05	340.23	0.00
163	SLU INVILUPPO(all)	87	0.35	-83.94	0.21	728.62	808.77	0.00
164	SLU INVILUPPO(all)	39	-0.68	11.67	0.23	-71.32	-242.37	0.00
164	SLU INVILUPPO(all)	116	-0.71	-3.81	0.06	30.20	-4.18	0.00
164	SLU INVILUPPO(all)	115	-0.28	4.59	-0.32	51.03	5.12	0.00
164	SLU INVILUPPO(all)	38	1.47	-13.06	0.56	33.41	-283.68	0.00
165	SLU INVILUPPO(all)	110	-0.28	-4.59	0.32	-51.03	5.12	0.00
165	SLU INVILUPPO(all)	33	0.42	8.01	0.36	-78.70	263.79	-0.00
165	SLU INVILUPPO(all)	34	1.22	-8.35	0.36	172.22	192.44	-0.01
165	SLU INVILUPPO(all)	111	-1.45	4.56	-0.52	352.79	-1.81	0.00
166	SLU INVILUPPO(all)	33	-2.29	54.11	0.27	-635.23	-600.35	-0.00
166	SLU INVILUPPO(all)	51	-8.82	70.67	-1.26	-1151.64	-906.11	-0.00
166	SLU INVILUPPO(all)	52	1.02	-65.12	0.16	443.28	-944.84	-0.00
166	SLU INVILUPPO(all)	34	10.58	-59.67	1.89	-157.44	-834.70	-0.00
167	SLU INVILUPPO(all)	51	3.27	83.98	-0.66	-1782.24	920.56	-0.00
167	SLU INVILUPPO(all)	60	-12.65	90.27	-0.60	-1783.96	-849.80	-0.00
167	SLU INVILUPPO(all)	61	-8.73	-85.57	1.14	908.32	-831.24	-0.00
167	SLU INVILUPPO(all)	52	18.11	-88.67	1.16	878.80	815.49	-0.00
168	SLU INVILUPPO(all)	60	8.29	90.92	-0.68	-1835.33	871.84	-0.00
168	SLU INVILUPPO(all)	69	-11.59	92.98	-0.66	-1831.54	-880.89	0.00
168	SLU INVILUPPO(all)	70	-13.87	-91.33	1.15	913.97	-845.07	0.00
168	SLU INVILUPPO(all)	61	17.17	-92.57	1.23	891.21	793.10	-0.00
169	SLU INVILUPPO(all)	69	11.59	92.98	-0.66	-1831.54	880.89	0.00
169	SLU INVILUPPO(all)	78	-8.29	90.92	-0.68	-1835.33	-871.84	0.00
169	SLU INVILUPPO(all)	79	-17.17	-92.57	1.23	891.21	-793.10	0.00
169	SLU INVILUPPO(all)	70	13.87	-91.33	1.15	913.97	845.07	0.00
170	SLU INVILUPPO(all)	78	12.65	90.27	-0.60	-1783.96	849.80	0.00

170	SLU INVILUPPO(all)	87	-3.27	83.98	-0.66	-1782.24	-920.56	0.00
170	SLU INVILUPPO(all)	88	-18.11	-88.67	1.16	878.80	-815.49	0.00
170	SLU INVILUPPO(all)	79	8.73	-85.57	1.14	908.32	831.24	0.00
171	SLU INVILUPPO(all)	87	8.82	70.67	-1.26	-1151.64	906.11	0.00
171	SLU INVILUPPO(all)	38	2.29	54.11	0.27	-635.23	600.35	0.00
171	SLU INVILUPPO(all)	37	-10.58	-59.67	1.89	-157.44	834.70	0.00
171	SLU INVILUPPO(all)	88	-1.02	-65.12	0.16	443.28	944.84	0.00
172	SLU INVILUPPO(all)	38	-0.42	8.01	0.36	-78.70	-263.79	0.00
172	SLU INVILUPPO(all)	115	0.28	-4.59	0.32	-51.03	-5.12	0.00
172	SLU INVILUPPO(all)	114	1.45	4.56	-0.52	352.79	1.81	0.00
172	SLU INVILUPPO(all)	37	-1.22	-8.35	0.36	172.22	-192.44	0.01
173	SLU INVILUPPO(all)	111	1.45	-4.56	0.52	-352.79	1.81	0.00
173	SLU INVILUPPO(all)	34	-8.26	27.99	0.59	-131.12	-127.73	-0.01
173	SLU INVILUPPO(all)	35	-5.68	-21.18	-0.84	692.53	-450.65	-0.01
173	SLU INVILUPPO(all)	112	12.49	-2.25	0.33	562.06	-14.11	0.00
174	SLU INVILUPPO(all)	34	4.08	86.91	2.22	258.14	-1218.77	-0.00
174	SLU INVILUPPO(all)	52	-32.19	80.85	-0.65	-647.83	-1242.01	-0.00
174	SLU INVILUPPO(all)	53	-12.03	-66.73	-1.47	1118.06	-1442.62	-0.01
174	SLU INVILUPPO(all)	35	40.26	-101.03	0.98	710.15	-1370.14	-0.00
175	SLU INVILUPPO(all)	52	16.50	64.11	0.50	-1207.70	529.25	-0.00
175	SLU INVILUPPO(all)	61	-35.89	81.26	0.36	-1275.78	-1014.34	-0.00
175	SLU INVILUPPO(all)	62	-25.98	-71.57	-0.38	1238.87	-1147.43	-0.00
175	SLU INVILUPPO(all)	53	45.37	-73.80	1.09	902.12	266.10	-0.01
176	SLU INVILUPPO(all)	61	28.68	85.33	0.61	-1245.05	705.17	-0.00
176	SLU INVILUPPO(all)	70	-36.16	85.60	0.46	-1298.37	-899.51	0.00
176	SLU INVILUPPO(all)	71	-40.97	-81.86	0.24	1224.04	-919.74	0.00
176	SLU INVILUPPO(all)	62	48.45	-89.07	0.54	1177.67	632.11	-0.00
177	SLU INVILUPPO(all)	70	36.16	85.60	0.46	-1298.37	899.51	0.00
177	SLU INVILUPPO(all)	79	-28.68	85.33	0.61	-1245.05	-705.17	0.00
177	SLU INVILUPPO(all)	80	-48.45	-89.07	0.54	1177.67	-632.11	0.00
177	SLU INVILUPPO(all)	71	40.97	-81.86	0.24	1224.04	919.74	0.00

178	SLU INVILUPPO(all)	79	35.89	81.26	0.36	-1275.78	1014.34	0.00
178	SLU INVILUPPO(all)	88	-16.50	64.11	0.50	-1207.70	-529.25	0.00
178	SLU INVILUPPO(all)	89	-45.37	-73.80	1.09	902.12	-266.10	0.01
178	SLU INVILUPPO(all)	80	25.98	-71.57	-0.38	1238.87	1147.43	0.00
179	SLU INVILUPPO(all)	88	32.19	80.85	-0.65	-647.83	1242.01	0.00
179	SLU INVILUPPO(all)	37	-4.08	86.91	2.22	258.14	1218.77	0.00
179	SLU INVILUPPO(all)	36	-40.26	-101.03	0.98	710.15	1370.14	0.00
179	SLU INVILUPPO(all)	89	12.03	-66.73	-1.47	1118.06	1442.62	0.01
180	SLU INVILUPPO(all)	37	8.26	27.99	0.59	-131.12	127.73	0.01
180	SLU INVILUPPO(all)	114	-1.45	-4.56	0.52	-352.79	-1.81	0.00
180	SLU INVILUPPO(all)	113	-12.49	-2.25	0.33	562.06	14.11	0.00
180	SLU INVILUPPO(all)	36	5.68	-21.18	-0.84	692.53	450.65	0.01
181	SLU INVILUPPO(all)	112	-12.49	2.25	-0.33	-562.06	14.11	0.00
181	SLU INVILUPPO(all)	35	-9.54	11.98	-0.76	-495.41	-174.27	-0.01
181	SLU INVILUPPO(all)	2	25.89	11.46	1.19	-243.10	336.36	-0.00
181	SLU INVILUPPO(all)	125	-3.86	-24.28	0.41	-46.61	4.10	0.00
182	SLU INVILUPPO(all)	35	-10.49	-21.93	0.95	-216.22	-1213.69	-0.00
182	SLU INVILUPPO(all)	53	-60.61	23.45	-2.33	-1114.84	-1341.77	-0.01
182	SLU INVILUPPO(all)	22	10.34	19.21	0.67	-151.38	-1007.17	0.00
182	SLU INVILUPPO(all)	2	63.10	-24.67	1.75	-474.61	-798.74	-0.00
183	SLU INVILUPPO(all)	53	36.23	24.02	-0.60	-1156.07	103.47	-0.01
183	SLU INVILUPPO(all)	62	-91.70	40.50	-1.88	-1506.88	-1143.76	-0.00
183	SLU INVILUPPO(all)	23	-61.10	-12.76	1.45	-83.33	-953.16	-0.00
183	SLU INVILUPPO(all)	22	116.57	-51.76	2.07	-253.37	104.17	0.00
184	SLU INVILUPPO(all)	62	73.30	30.14	-1.10	-1382.07	563.83	-0.00
184	SLU INVILUPPO(all)	71	-94.39	38.69	-1.47	-1486.91	-902.21	0.00
184	SLU INVILUPPO(all)	24	-107.81	-28.14	1.68	-76.90	-805.76	0.00
184	SLU INVILUPPO(all)	23	128.90	-40.68	1.93	-142.93	525.38	-0.00
185	SLU INVILUPPO(all)	71	94.39	38.69	-1.47	-1486.91	902.21	0.00
185	SLU INVILUPPO(all)	80	-73.30	30.14	-1.10	-1382.07	-563.83	0.00
185	SLU INVILUPPO(all)	25	-128.90	-40.68	1.93	-142.93	-525.38	0.00

185	SLU INVILUPPO(all)	24	107.81	-28.14	1.68	-76.90	805.76	0.00
186	SLU INVILUPPO(all)	80	91.70	40.50	-1.88	-1506.88	1143.76	0.00
186	SLU INVILUPPO(all)	89	-36.23	24.02	-0.60	-1156.07	-103.47	0.01
186	SLU INVILUPPO(all)	26	-116.57	-51.76	2.07	-253.37	-104.17	-0.00
186	SLU INVILUPPO(all)	25	61.10	-12.76	1.45	-83.33	953.16	0.00
187	SLU INVILUPPO(all)	89	60.61	23.45	-2.33	-1114.84	1341.77	0.01
187	SLU INVILUPPO(all)	36	10.49	-21.93	0.95	-216.22	1213.69	0.00
187	SLU INVILUPPO(all)	3	-63.10	-24.67	1.75	-474.61	798.74	0.00
187	SLU INVILUPPO(all)	26	-10.34	19.21	0.67	-151.38	1007.17	-0.00
188	SLU INVILUPPO(all)	36	9.54	11.98	-0.76	-495.41	174.27	0.01
188	SLU INVILUPPO(all)	113	12.49	2.25	-0.33	-562.06	-14.11	0.00
188	SLU INVILUPPO(all)	122	3.86	-24.28	0.41	-46.61	-4.10	0.00
188	SLU INVILUPPO(all)	3	-25.89	11.46	1.19	-243.10	-336.36	0.00
189	SLU INVILUPPO(all)	125	3.86	24.28	-0.41	46.61	-4.10	0.00
189	SLU INVILUPPO(all)	2	20.41	-12.80	1.00	268.29	502.38	-0.00
189	SLU INVILUPPO(all)	126	-24.28	-11.48	-0.07	19.77	168.79	0.00
189	SLU INVILUPPO(all)	91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
190	SLU INVILUPPO(all)	2	55.84	8.26	1.11	429.36	-283.77	-0.00
190	SLU INVILUPPO(all)	22	-16.37	-20.17	-0.05	183.58	-511.52	0.00
190	SLU INVILUPPO(all)	99	-63.74	0.45	-0.09	-38.84	-358.97	0.00
190	SLU INVILUPPO(all)	126	24.28	11.48	0.07	-19.77	-168.79	0.00
191	SLU INVILUPPO(all)	22	112.01	17.49	0.75	231.03	242.07	0.00
191	SLU INVILUPPO(all)	23	-77.90	-14.26	0.29	208.46	-655.78	-0.00
191	SLU INVILUPPO(all)	100	-97.85	-2.80	-0.03	-10.42	-570.79	0.00
191	SLU INVILUPPO(all)	99	63.74	-0.45	0.09	38.84	358.97	0.00
192	SLU INVILUPPO(all)	23	131.96	3.39	0.64	281.89	514.40	-0.00
192	SLU INVILUPPO(all)	24	-119.58	-6.19	0.41	214.99	-686.96	0.00
192	SLU INVILUPPO(all)	101	-110.24	0.00	0.00	0.00	-681.33	0.00
192	SLU INVILUPPO(all)	100	97.85	2.80	0.03	10.42	570.79	0.00
193	SLU INVILUPPO(all)	24	119.58	-6.19	0.41	214.99	686.96	0.00
193	SLU INVILUPPO(all)	25	-131.96	3.39	0.64	281.89	-514.40	0.00

193	SLU INVILUPPO(all)	102	-97.85	2.80	0.03	10.42	-570.79	0.00
193	SLU INVILUPPO(all)	101	110.24	0.00	0.00	0.00	681.33	0.00
194	SLU INVILUPPO(all)	25	77.90	-14.26	0.29	208.46	655.78	0.00
194	SLU INVILUPPO(all)	26	-112.01	17.49	0.75	231.03	-242.07	-0.00
194	SLU INVILUPPO(all)	103	-63.74	-0.45	0.09	38.84	-358.97	0.00
194	SLU INVILUPPO(all)	102	97.85	-2.80	-0.03	-10.42	570.79	0.00
195	SLU INVILUPPO(all)	26	16.37	-20.17	-0.05	183.58	511.52	-0.00
195	SLU INVILUPPO(all)	3	-55.84	8.26	1.11	429.36	283.77	0.00
195	SLU INVILUPPO(all)	127	-24.28	11.48	0.07	-19.77	168.79	0.00
195	SLU INVILUPPO(all)	103	63.74	0.45	-0.09	-38.84	358.97	0.00
196	SLU INVILUPPO(all)	3	-20.41	-12.80	1.00	268.29	-502.38	0.00
196	SLU INVILUPPO(all)	122	-3.86	24.28	-0.41	46.61	4.10	0.00
196	SLU INVILUPPO(all)	92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
196	SLU INVILUPPO(all)	127	24.28	-11.48	-0.07	19.77	-168.79	0.00

LE REAZIONI

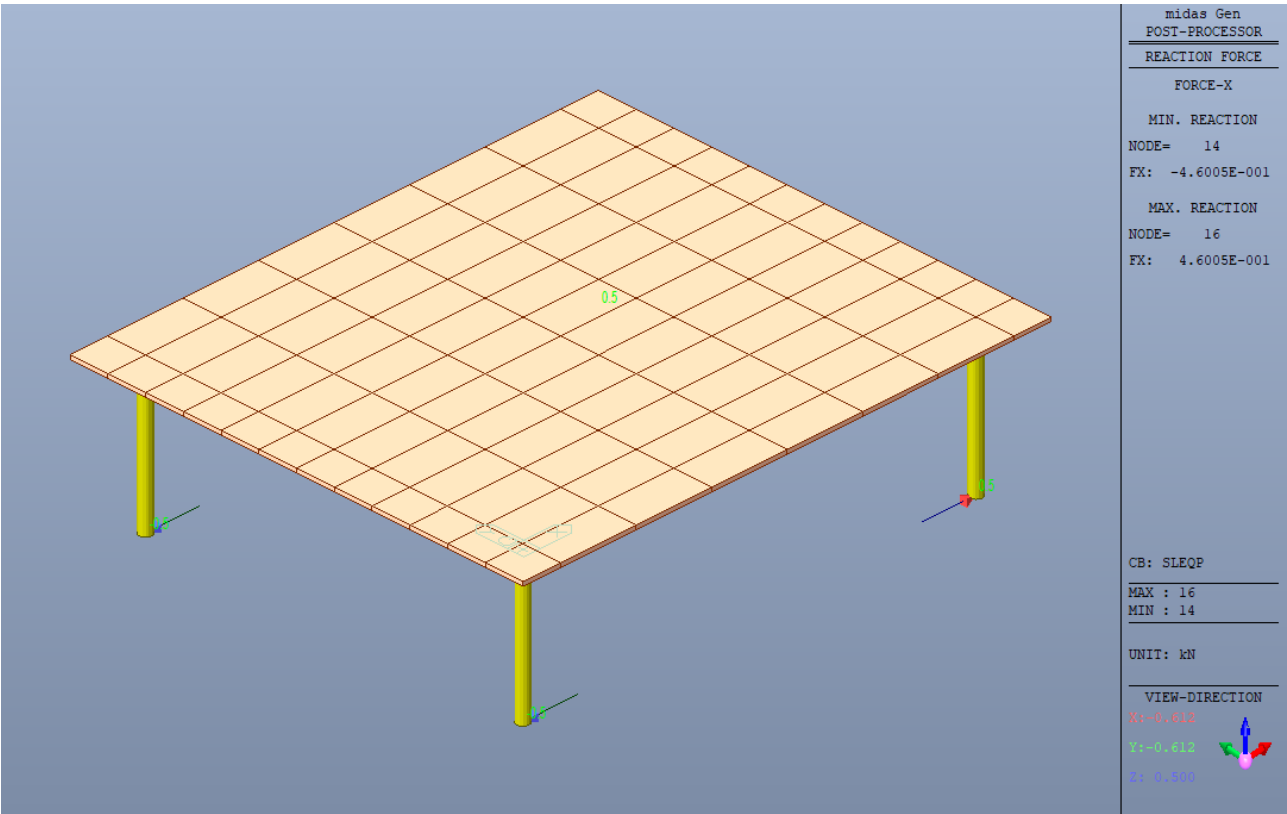


Figure 37 : La reazione Fx agli SLE quasi permanente

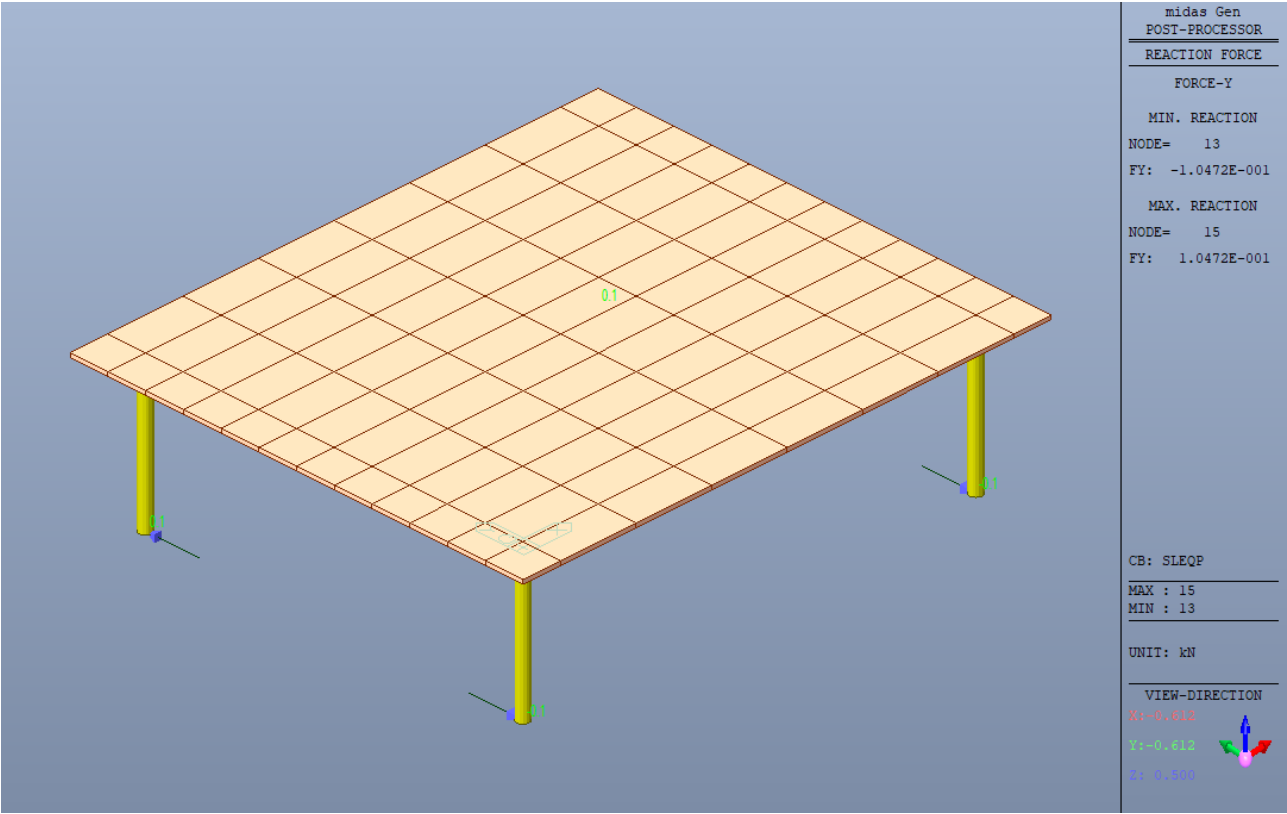


Figure 38 : La reazione Fy agli SLE quasi permanente

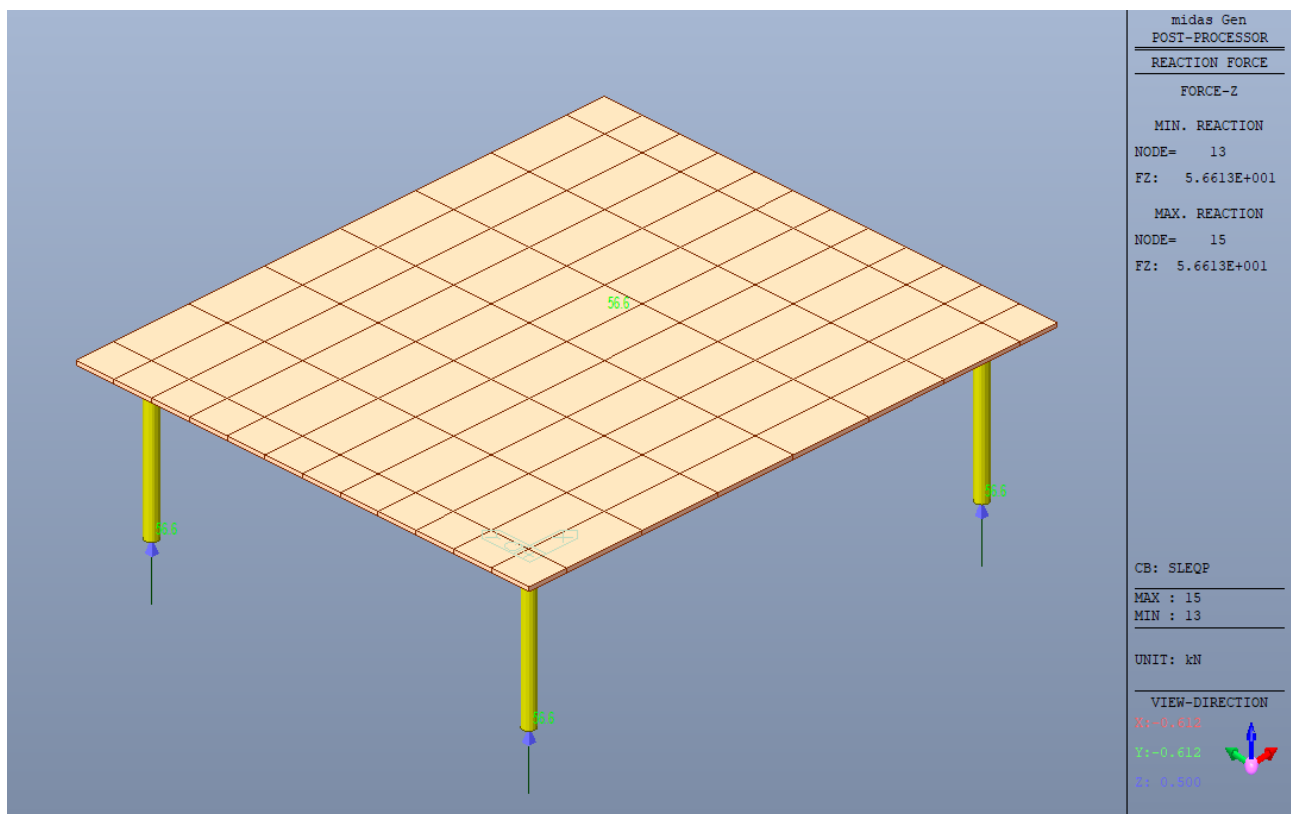


Figure 39 : La reazione Fz agli SLE quasi permanente

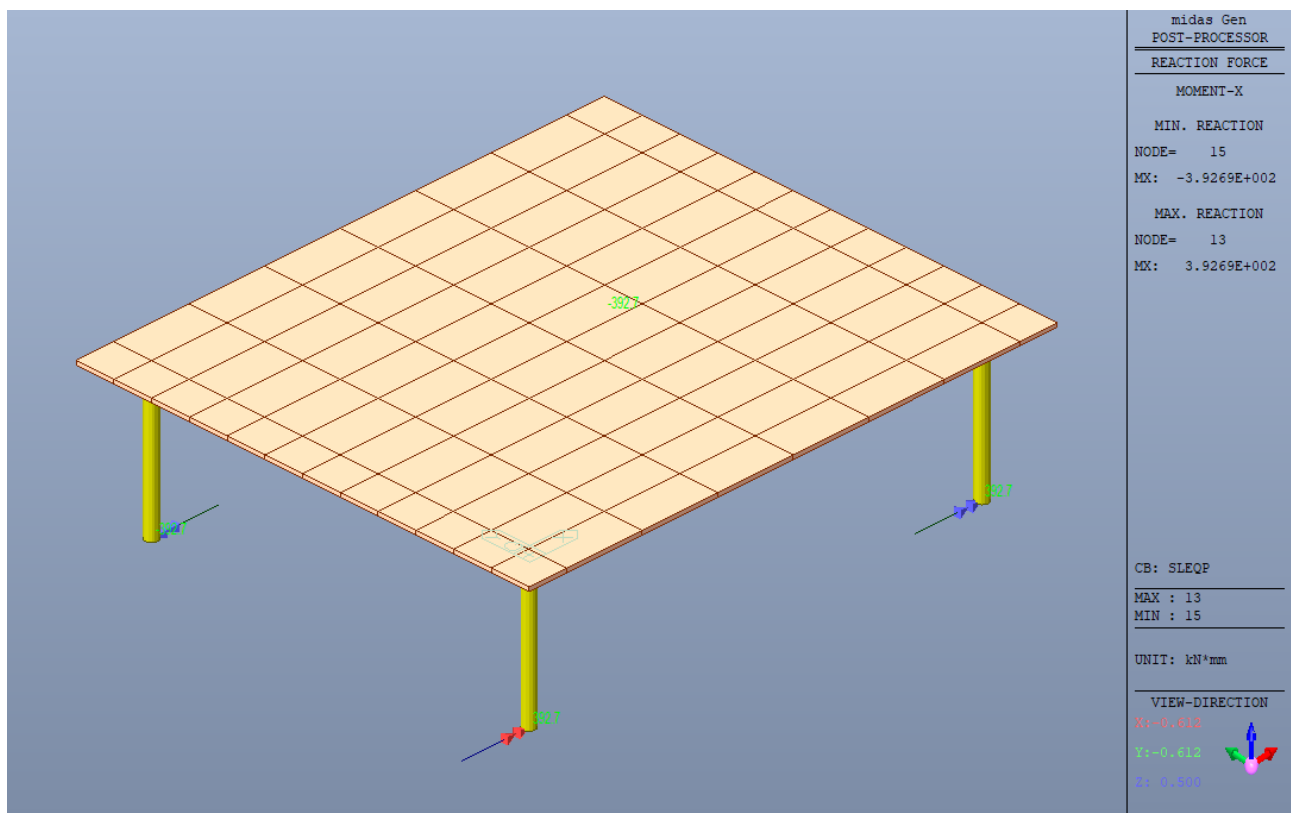


Figure 40 : La reazione Mx agli SLE quasi permanente

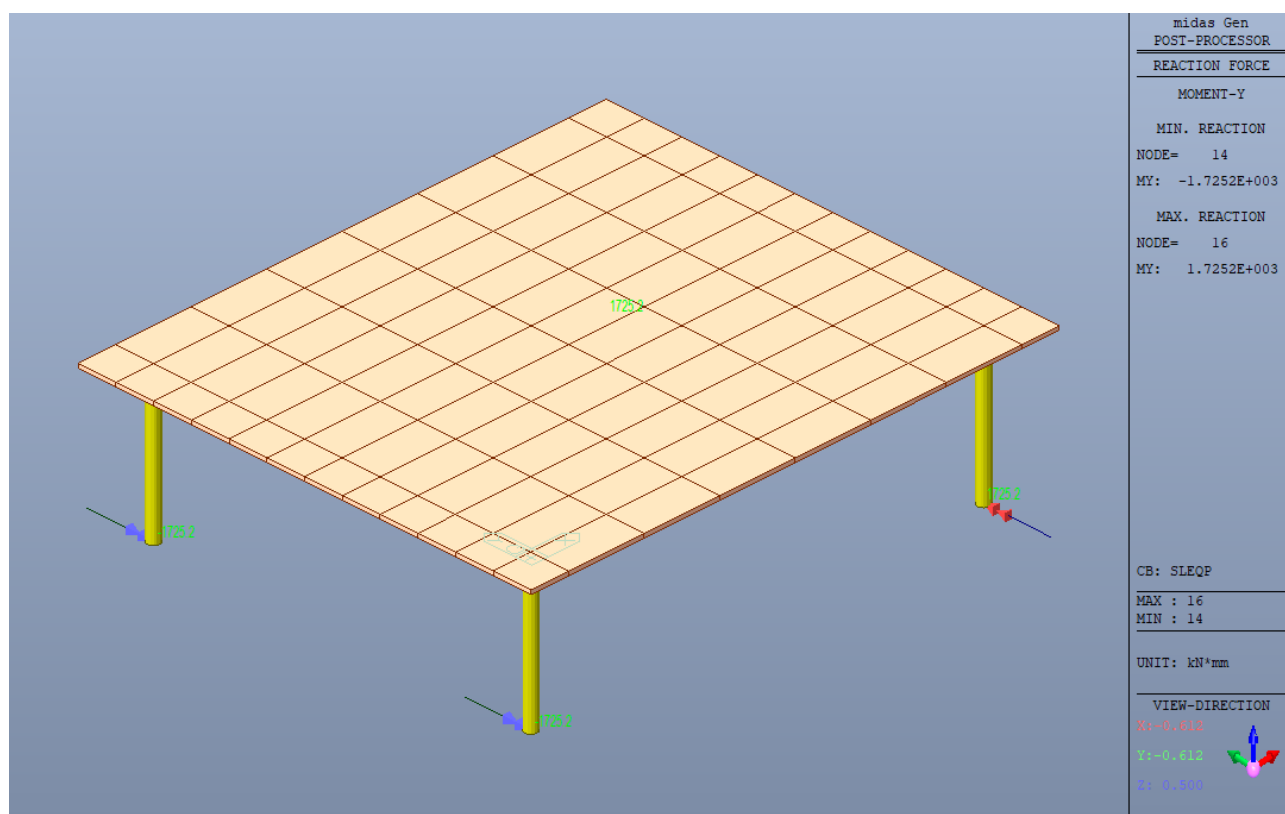


Figure 41 : La reazione My agli SLE quasi permanente

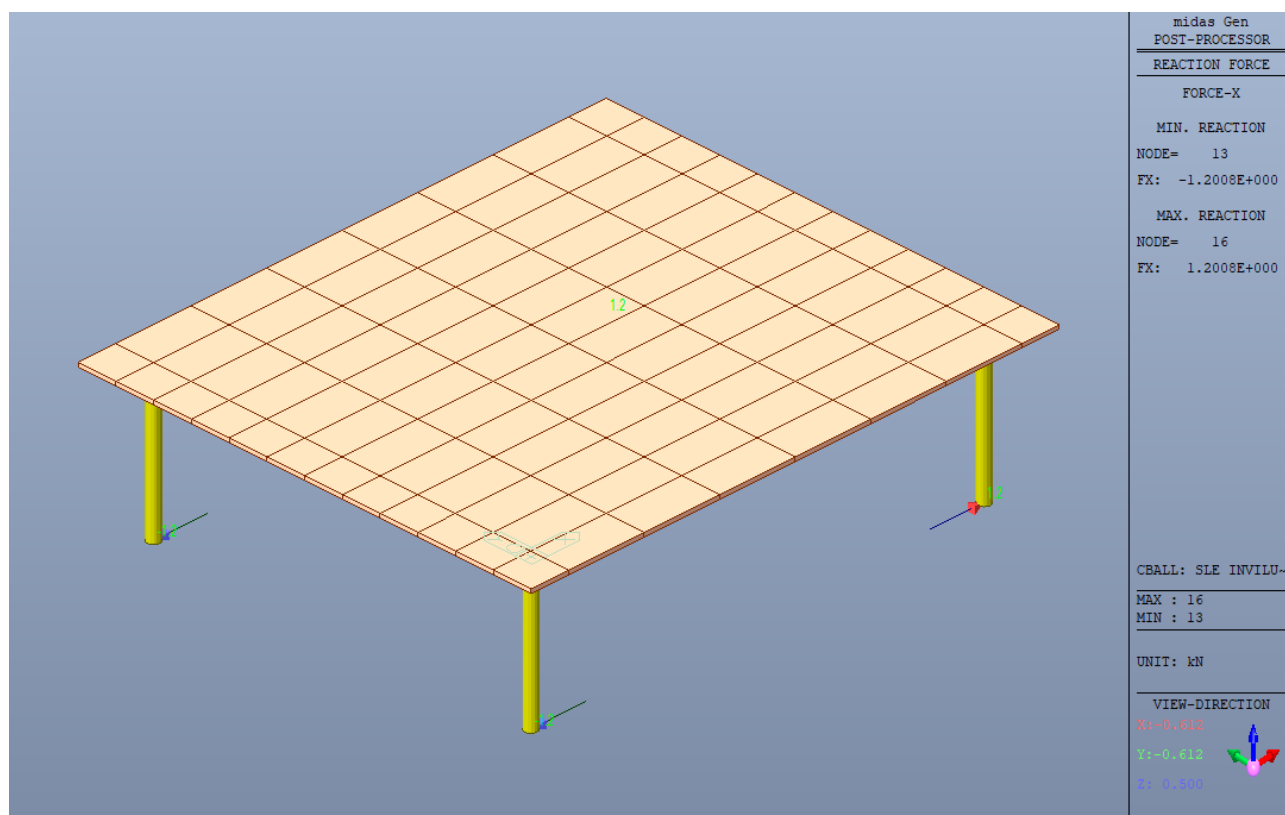


Figure 42 : La reazione Fx agli SLE rara

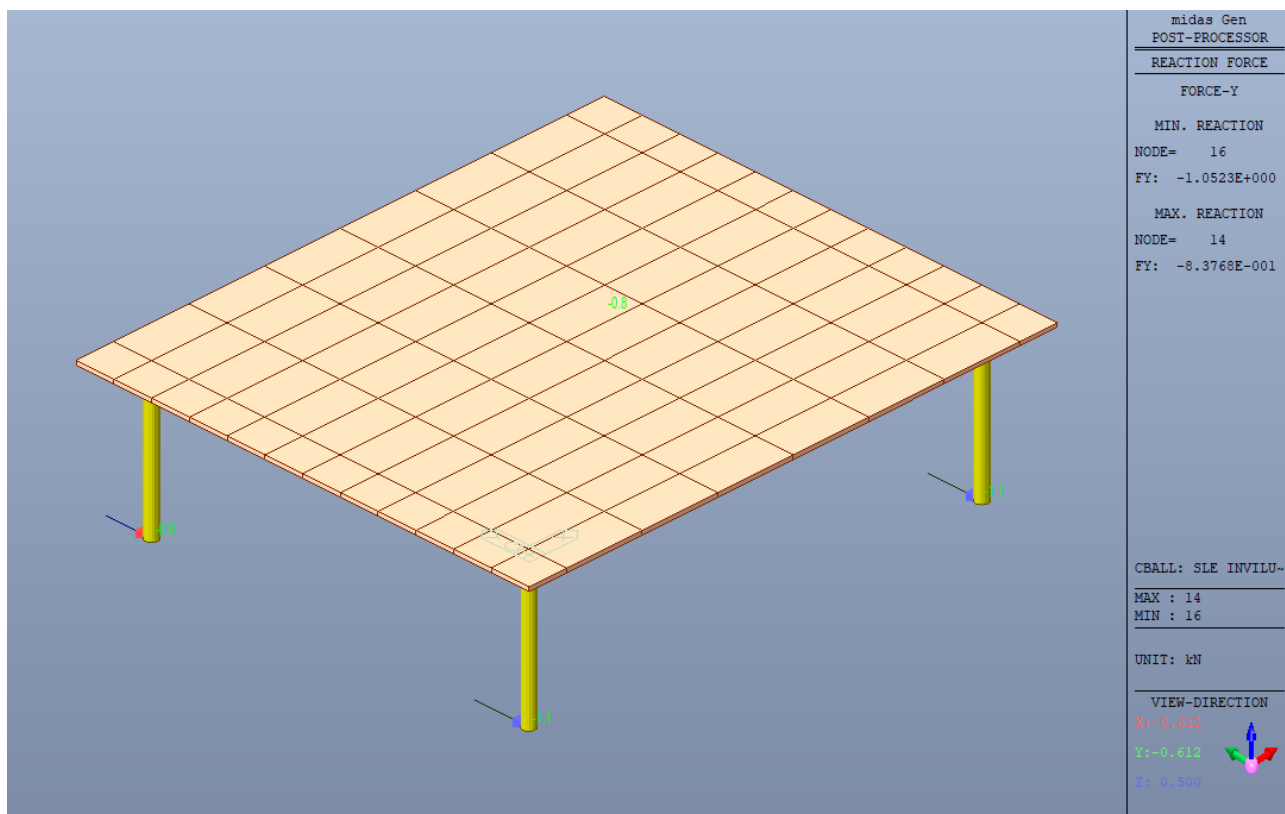


Figure 43 : La reazione Fy agli SLE rara

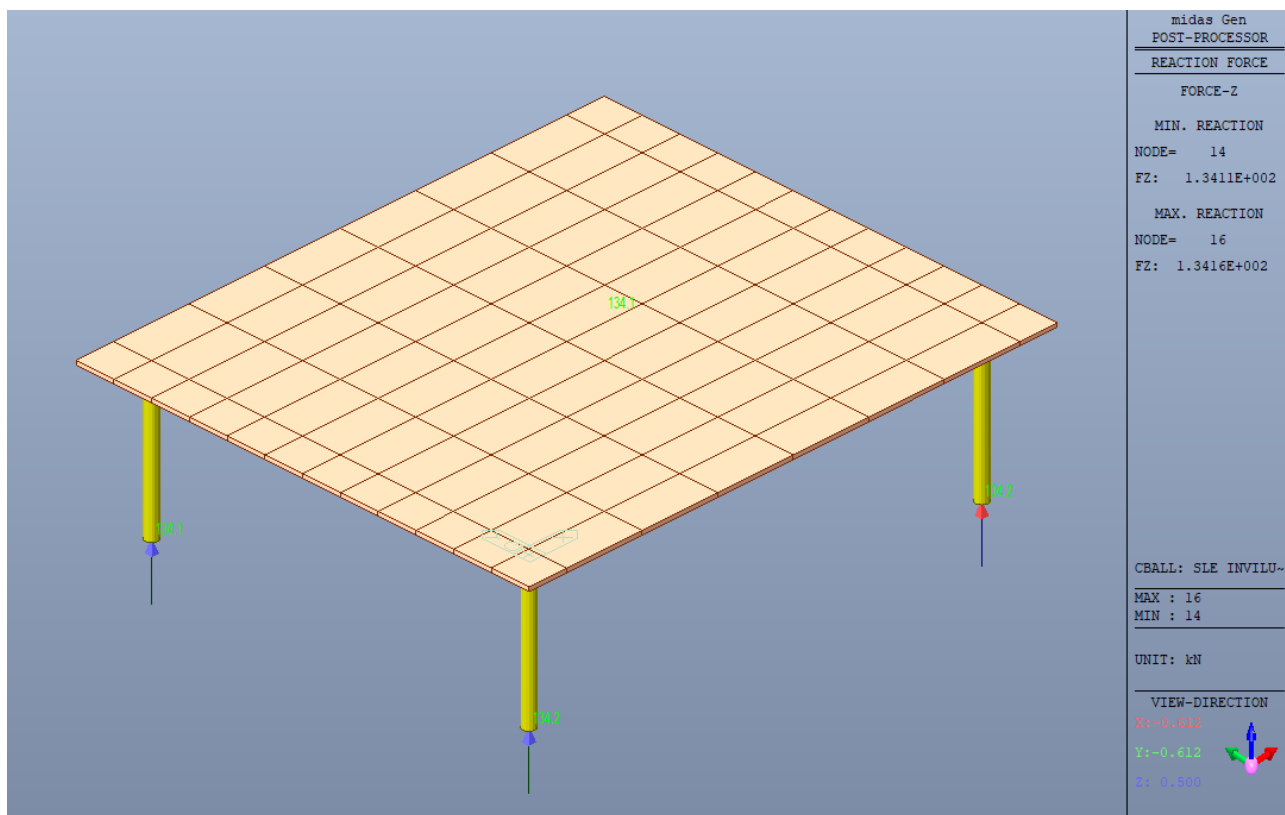


Figure 44 : La reazione Fz agli SLE rara

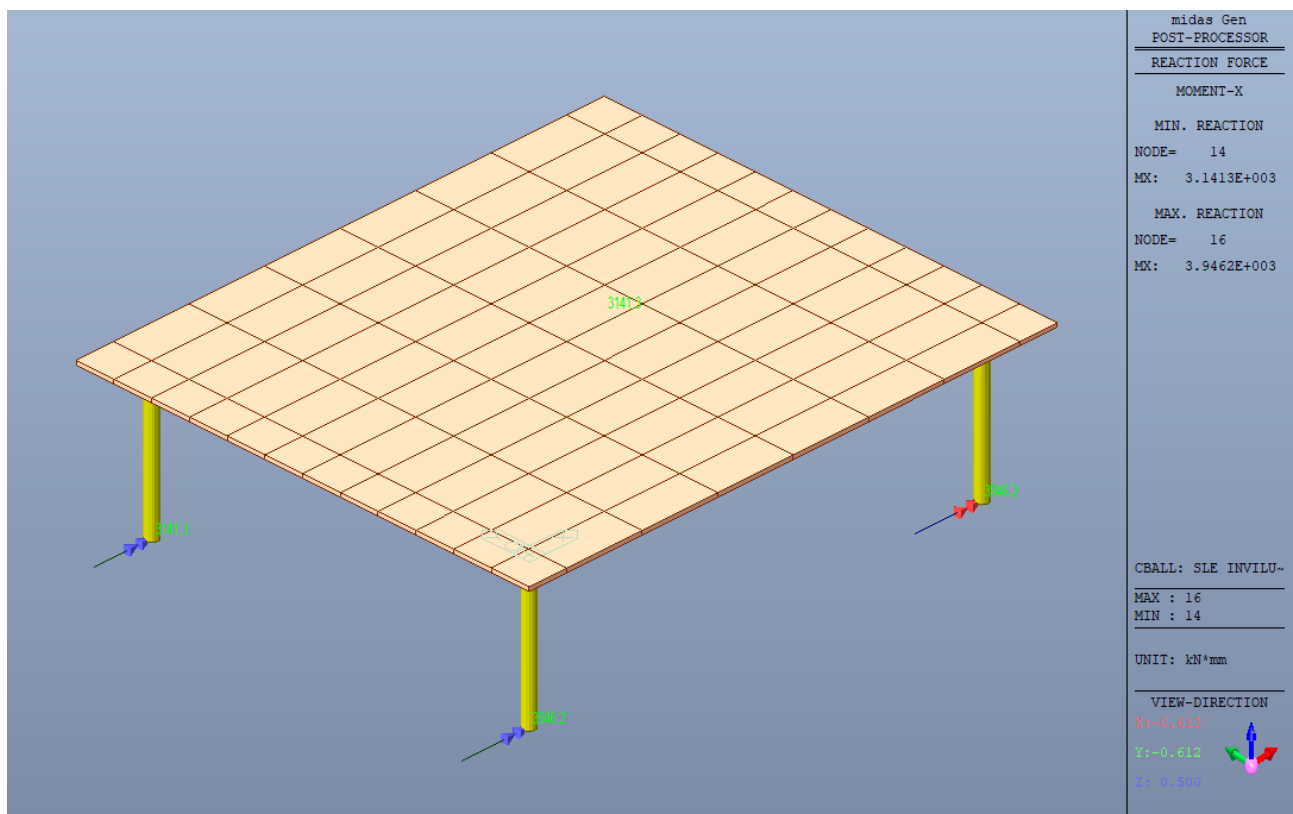


Figure 45 : La reazione Mx agli SLE rara

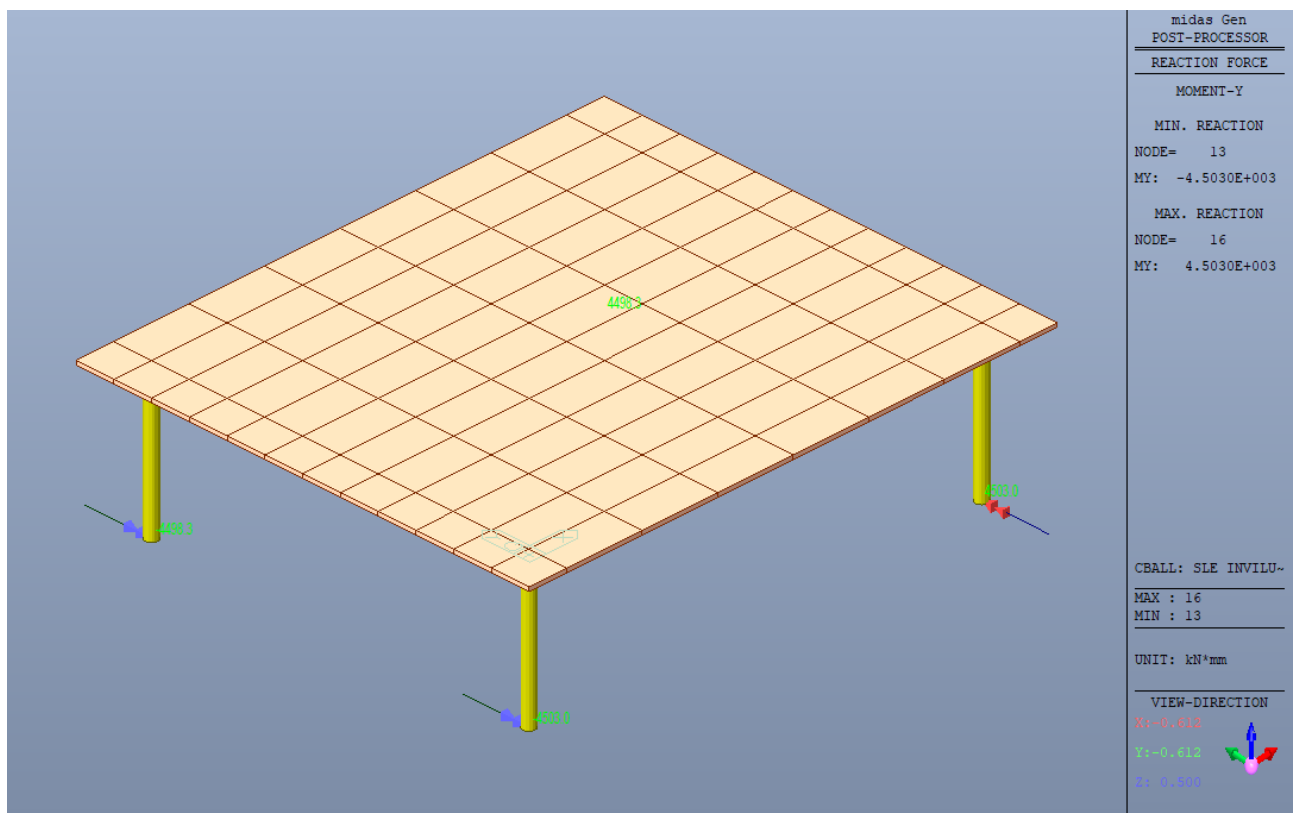


Figure 46 : La reazione My agli SLE rara

Table 15 Inviluppo reazioni

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*mm)	MY (kN*mm)	MZ (kN*mm)
13	SLE INVILUPPO(all)	-1.200811	-1.052321	134.163227	3946.205489	-4503.040311	-1218.126965
14	SLE INVILUPPO(all)	-1.199558	-0.837679	134.112197	3141.294527	-4498.344092	1198.273217
15	SLE INVILUPPO(all)	1.199558	-0.837679	134.112197	3141.294527	4498.344092	-1198.273217
16	SLE INVILUPPO(all)	1.200811	-1.052321	134.163227	3946.205489	4503.040311	1218.126965
SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	SLE INVILUPPO(all)	0.000000	-3.780000	536.533836			

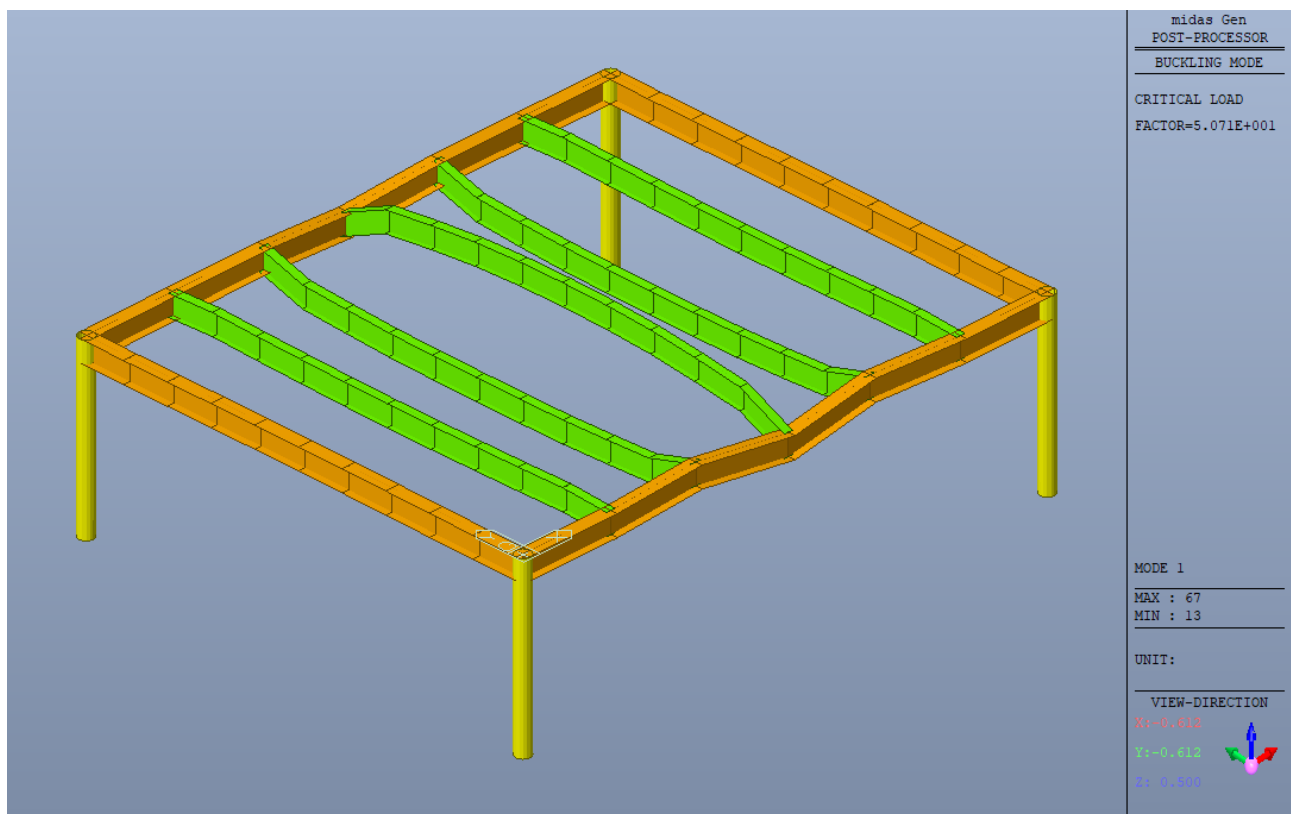


Figure 47 : buckling primo modo

Table 16 Coefficienti di buckling

Node	Mode	UX	UY
BUCKLING ANALYSIS			
	Mode	Eigenvalue	Tolerance
	1	50.712387	5.2983e-088
	2	50.959176	3.4614e-087
	3	60.940171	1.6110e-073
	4	60.940213	8.6750e-074
	5	64.508069	4.3191e-075
	6	74.538492	1.3562e-069
	7	75.439232	1.8447e-070
	8	106.882139	2.1046e-053
	9	108.081936	3.4426e-052
	10	120.967993	8.3104e-046
	11	121.251654	3.2898e-047
	12	131.987184	8.4428e-045
	13	134.321693	2.2171e-044
	14	179.680141	7.0659e-035
	15	182.405797	5.1086e-035
	16	237.408961	5.0686e-025
	17	238.069253	2.6525e-025
	18	310.510465	1.0164e-016
	19	312.393293	9.2561e-017
	20	352.045568	3.1251e-015
BUCKLING VECTOR			

VERIFICHE

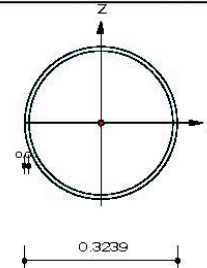
midas Gen

Steel Checking Result

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y:\...nsilina_biciclette_rev01.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3
 Unit System kN, m
 Member No 18
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name colonna (No:1)
 (Rolled : CHS-CF 323.9X10).
 Member Length : 3.75000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -189.92 (LCB: 1, POS:1)
 Bending Moments My = 6.12508, Mz = -4.4062
 End Moments Myi = 6.12508, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = 6.12508, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = -4.4062, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -1.5575 (LCB: 2, POS:1/2)
 Fzz = 1.63335 (LCB: 1, POS:1/2)

Outer Dia.	0.32390	Wall Thick	0.01000
Area	0.00986	Asz	0.00493
Oyb	0.02466	Ozb	0.02466
Iyy	0.00012	Izz	0.00012
Ybar	0.16195	Zbar	0.16195
Wely	0.00075	Welz	0.00075
ry	0.11100	rz	0.11100

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 3.75000, Lz = 3.75000, Lb = 3.75000
 Effective Length Factors Beta_y = 1.00, Beta_z = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Beta_my = 0.85, Beta_mz = 0.85

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 33.8 < 200.0$ (Memb:18, LCB: 1)..... O.K
 Axial Resistance
 $Nsd/MIN[Nc_Rd, Nb_Rd] = 189.92/2916.52 = 0.065 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $Msd/M_Rdy = 6.125/253.808 = 0.024 < 1.000$ O.K
 $Msdz/M_Rdz = 4.406/253.808 = 0.017 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance (Compression+Bending)
 $Rmax1 = (Msd/Mny_Rd)^{\alpha} + (Msdz/Mnz_Rd)^{\beta}$
 $Rcom = Nsd/(Xi_min \cdot A \cdot fy / \gamma_{M1})$
 $Rbend = (Ky \cdot Msd) / (Wply \cdot fy / \gamma_{M1}) + (Kz \cdot Msdz) / (Wplz \cdot fy / \gamma_{M1})$
 $Rmax = MAX[Rmax1, Rcom + Rbend] = 0.109 < 1.000$ O.K
 Shear Resistance
 $Vsd/Vy_Rd = 0.001 < 1.000$ O.K
 $Vsdz/Vz_Rd = 0.001 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/300.0 = 0.0125 > 0.0008$ (Memb:18, LCB: 7, Dir-X)..... O.K

```
=====
| MIDAS(Modeling, Integrated Design & Analysis Software)
| midas Gen - Design & checking system for windows
+=====
| Steel Member Applicable Code Checking
| Based On Eurocode3:05, Eurocode3, AISC(14th)-LRFD10,
|           AISC(14th)-ASD10, AISC(13th)-LRFD05,
|           AISC(13th)-ASD05, AISC-LRFD2K, AISC-LRFD93,
|           AISC-ASD89, CSA-S16-01, BS5950-90
+=====
|                                     (c)SINCE 1989
+=====
| MIDAS Information Technology Co.,Ltd.          (MIDAS IT)
| MIDAS IT Design Development Team
+=====
| HomePage : www.MidasUser.com
+=====
| Gen 2018
```

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.500) + vento(1.050) +variazione termica(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.050) + vento(1.500) +variazione termica(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.050) + vento(1.050) +variazione termica(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(1.000) + vento(0.700) +variazione termica(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.700) + vento(1.000) +variazione termica(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.700) + vento(0.700) +variazione termica(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(1.000) + vento(0.500) +variazione termica(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.300) +variazione termica(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.300)
13	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO   =      18, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO =      1, MATERIAL NO  =      1, SECTION NO =      1
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = colonna, CHS-CF 323.9X10
  Shape      = P - Section. (Rolled)
  Outer Dia. =      0.324, Wall Thick =      0.010

  Area = 9.86100e-003, Asy = 6.27771e-003, Asz = 6.27771e-003
  Ybar = 1.61950e-001, Zbar = 1.61950e-001, Qyb = 2.46583e-002, Qzb = 2.46583e-002
  Wely = 7.50700e-004, Welz = 7.50700e-004, Wply = 7.50700e-004, Wplz = 7.50700e-004
  Iyy = 1.21580e-004, Izz = 1.21580e-004, Iyz = 0.00000e+000
  iy  = 1.11000e-001, iz  = 1.11000e-001
  J   = 2.43167e-004, Cwp = 1.00000e+028

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 3.75000e+000, Lz = 3.75000e+000, Lb = 3.75000e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
  Axial Force      Fxx =-1.89922e+002
  Shear Forces     Fyy =-1.17498e+000, Fzz = 1.63335e+000
  Bending Moments    My = 6.12508e+000, Mz =-4.40617e+000
  End Moments        Myi = 6.12508e+000, Myj = 0.00000e+000 (for Lb)
                   Myi = 6.12508e+000, Myj = 0.00000e+000 (for Ly)
                   Mzi =-4.40617e+000, Mzj = 0.00000e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*|||  APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Beta_my,Beta_mz).
[ Eurocode3 Figure 5.5.3 ]
-. Beta_my (Default or User Defined Value) = 0.850
-. Beta_mz (Default or User Defined Value) = 0.850

```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking      | Eurocode3 |                               Gen 2018
=====

    -. Mgy      = ABS[max My] due to lateral load only =          0.00 kN-m.
    -. Delta_My = ABS[max My]          for moment diagram without change of sign.
                  ABS[max My] + ABS[min My] for moment diagram with change of sign.
                  =          6.13 kN-m.
    -. Beta_Mpy = 1.800
    -. Beta_Mgy = 1.400
    -. Beta_mLT = Beta_Mpy + (Mgy/Delta_My)*(Beta_Mgy - Beta_Mpy) = 1.800

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3 5.1.1 ]
    -. Gamma_M0 = 1.05
    -. Gamma_M1 = 1.05
    -. Gamma_M2 = 1.25

( ). Determine classification of tublar section(hollow pipe).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 4 ]
    -. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
    -. d/t    = DTR =    32.39
    -. DTR < 50*e^2 ( Class 1 : Plastic ).

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3 5.5.1.4 (5.47), Annex E ]
    -. Kl/i =    33.8 <    200.0 ---> O.K.

( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.4 ]
    -. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 =    3333.96 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (Nsd/Nc_Rd).
    Nsd      189.92
    -. ---- = ----- = 0.057 < 1.000 ---> O.K.
    Nc_Rd    3333.96

( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3 5.5.1.1 (5.45), 5.5.1.2 (5.46) ]
    -. Beta_A = Aeff / Area =    1.000
    -. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) =    76.409
    -. Lambda_by = {(KLy/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) =    0.442
    -. Alphay =    0.490
    -. Phiy = 0.5 * [ 1 + Alphay*(Lambda_by-0.2) + Lambda_by^2 ] =    0.657
    -. Xiy = MIN [ 1 / [Phiy + SQRT(Phiy^2 - Lambda_by^2)], 1.0 ] =    0.875
    -. Nb_Rdy = Xiy*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 =    2916.52 kN.

    -. Lambda_bz = {(KLz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) =    0.442
    -. Alphaz =    0.490
    -. Phiz = 0.5 * [ 1 + Alphaz*(Lambda_bz-0.2) + Lambda_bz^2 ] =    0.657
    -. Xiz = MIN [ 1 / [Phiz + SQRT(Phiz^2 - Lambda_bz^2)], 1.0 ] =    0.875
    -. Nb_Rdz = Xiz*Beta_A*Area*fy / Gamma_M1 =    2916.52 kN.

```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking      | Eurocode3 |                      Gen 2018
=====

( ). Check ratio of buckling resistance (Nsd/Nb_Rd).
-. Nb_Rd = MIN[ Nb_Rdy, Nb_Rdz ] =      2916.52 kN.
   Nsd      189.92
-. ----- = ----- = 0.065 < 1.000 ----> O.K.
   Nb_Rd      2916.52

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Asy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 =      1225.40 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsd/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = 3/4 )
-. Applied shear force : Vsd =      1.56 kN.
   Vsd      1.56
-. ----- = ----- = 0.001 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdy      1225.40

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Asz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 =      1225.40 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsd/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : Vsdz =      1.63 kN.
   Vsdz      1.63
-. ----- = ----- = 0.001 < 1.000 ----> O.K.
   Vpl_Rdz      1225.40

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wply =      0.0008 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 =      253.81 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (Msd/Mc_Rdy).
   Msd      6.13
-. ----- = ----- = 0.024 < 1.000 ----> O.K.
   Mc_Rdy      253.81

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wplz      =      0.0008 m^3.
-. Mc_Rdz    = Wplz * fy / Gamma_M0 =      253.81 kN-m.

```

```

( ). Check ratio of moment resistance (Msdz/Mc_Rdz).
      Msdz      4.41
-. ----- = ----- = 0.017 < 1.000 ----> O.K.
      Mc_Rdz    253.81

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check interaction ratio of compression and bending member.
[ Eurocode3  5.5.4 (5.51) ] - Class1 or Class2
-. Miu_y = MIN[ Lambda_by*(2*Beta_my-4) + (Wply-Wely)/Wely, 0.9 ] = -1.017
-. Miu_z = MIN[ Lambda_bz*(2*Beta_mz-4) + (Wplz-Welz)/Welz, 0.9 ] = -1.017
-. K_y   = MIN[ 1 - (Miu_y*Nsd)/(Xiy*A*fy), 1.5 ] = 1.063
-. K_z   = MIN[ 1 - (Miu_z*Nsd)/(Xiz*A*fy), 1.5 ] = 1.063
-. Xi_min = MIN[ Xiy, Xiz ] = 0.875
      Nsd      K_y*Msd_y      K_z*Msd_z
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      Xi_min*A*fy/Gamma_M1  Wply*fy/Gamma_M1  Wplz*fy/Gamma_M1
      = 0.109 < 1.000 ----> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3  5.4.8 (5.23 ~ 5.35) ] - Class1 or Class2
-. Alpha = 2.000
-. Beta  = 2.000
-. Mny_Rd = MIN[ 1.04 * Mply_Rd*(1-n^1.7), Mply_Rd ] =      253.81 kN-m.
-. Mnz_Rd = MIN[ 1.04 * Mplz_Rd*(1-n^1.7), Mplz_Rd ] =      253.81 kN-m.

      [ | Msd_y |^(Alpha) | Msd_z |^(Beta) ]
-. Rmax2 = [ |-----| + |-----| ]
      [ | Mny_Rd |      | Mnz_Rd |      ]
      =8.838e-004 < 1.000 ----> O.K.

-. Rmax = MAX[ Rmax1, Rmax2 ] = 0.109 < 1.000 ----> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

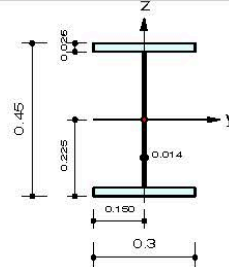
( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 7
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Def = 8.380e-004 * DAF =8.380e-004m (Global X)
-. Def_Lim = 0.013m
      Def < Def_Lim ----> O.K !

```

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y.A...nsilina_biciclette_rev01.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3
Unit System kN, m
Member No 24
Material S355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name trave di bordo (No:3)
(Rolled : HEB450).
Member Length : 2.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 545.932 (LCB: 1, POS:J)
Bending Moments My = 362.292, Mz = 0.83385
End Moments Myi = 305.347, Myj = 362.292 (for Lb)
Myi = 305.347, Myj = 362.292 (for Ly)
Mzi = -1.6212, Mzj = 0.83385 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -1.4480 (LCB: 1, POS:J)
Fzz = -32.787 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.45000	Web Thick	0.01400
Top F Width	0.30000	Top F Thick	0.02600
Bot.F Width	0.30000	Bot.F Thick	0.02600
Area	0.02180	Asz	0.00630
Qyb	0.13791	Qzb	0.01125
Iyy	0.00080	Izz	0.00012
Ybar	0.15000	Zbar	0.22500
Wely	0.00355	Welz	0.00078
ry	0.19100	rz	0.07330

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 2.00000, Lz = 2.00000, Lb = 2.00000
Effective Length Factors Beta_y = 1.00, Beta_z = 1.00
Equivalent Uniform Moment Factors Beta_my = 1.00, Beta_mz = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $L/r = 27.3 < 300.0$ (Memb:24, LCB: 1)..... O.K
Axial Resistance
 $N_{sd}/N_{t,Rd} = 545.93/7370.48 = 0.074 < 1.000$ O.K
Bending Resistance
 $M_{sdy}/M_{Rdy} = 362.29/1346.30 = 0.269 < 1.000$ O.K
 $M_{sdz}/M_{Rdz} = 0.834/402.165 = 0.002 < 1.000$ O.K
Combined Resistance (Tension+Bending)
 $R_{max1} = (M_{sdy}/M_{ny,Rd})^{\alpha} + (M_{sdz}/M_{nz,Rd})^{\beta}$
 $R_{ten} = N_{sd}/(A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{bend} = M_{sdy}/(W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M0}) + M_{sdz}/(W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M0})$
 $R_{max} = \max[R_{max1}, R_{ten} + R_{bend}] = 0.345 < 1.000$ O.K
Shear Resistance
 $V_{sdy}/V_{y,Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K
 $V_{sdz}/V_{z,Rd} = 0.021 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0080 > 0.0007$ (Memb:24, LCB: 4, POS: 1.0m, Dir-Z)..... O.K

[illegible]

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.500) + vento(1.050) +variazione termica(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.050) + vento(1.500) +variazione termica(0.900)
3	1	peso proprio(1.300) +sovraccarichi permanenti(1.300) +peso pannelli fotovoltaici(1.300) +sovraccarichi neve(1.050) + vento(1.050) +variazione termica(1.500)
4	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(1.000) + vento(0.700) +variazione termica(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.700) + vento(1.000) +variazione termica(0.600)
6	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.700) + vento(0.700) +variazione termica(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(1.000) + vento(0.500) +variazione termica(0.300)
8	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.500)
9	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.300) +variazione termica(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000) +sovraccarichi neve(0.300) + vento(0.300)
13	2	peso proprio(1.000) +sovraccarichi permanenti(1.000) +peso pannelli fotovoltaici(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO   =      24, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO =      1, MATERIAL NO  =      1, SECTION NO =      3
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave di bordo, HEB450
  Shape      = I - Section. (Rolled)
  Depth      =      0.450, Top F Width =      0.300, Bot.F Width =      0.300
  Web Thick  =      0.014, Top F Thick =      0.026, Bot.F Thick =      0.026

  Area = 2.18000e-002, Asy = 1.62280e-002, Asz = 7.96800e-003
  Ybar = 1.50000e-001, Zbar = 2.25000e-001, Qyb = 1.37915e-001, Qzb = 1.12500e-002
  Wely = 3.55000e-003, Welz = 7.81000e-004, Wply = 3.98200e-003, Wplz = 1.18950e-003
  Iyy = 7.98900e-004, Izz = 1.17200e-004, Iyz = 0.00000e+000
  iy  = 1.91000e-001, iz  = 7.33000e-002
  J   = 3.90302e-006, Cwp = 5.25845e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 2.00000e+000, Lz = 2.00000e+000, Lb = 2.00000e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
  Axial Force      Fxx = 5.45932e+002
  Shear Forces     Fyy =-1.44804e+000, Fzz =-2.41577e+001
  Bending Moments    My = 3.62292e+002, Mz = 8.33850e-001
  End Moments        Myi = 3.05347e+002, Myj = 3.62292e+002 (for Lb)
                   Myi = 3.05347e+002, Myj = 3.62292e+002 (for Ly)
                   Mzi =-1.62123e+000, Mzj = 8.33850e-001 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*|||  APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Beta_my,Beta_mz).
  [ Eurocode3 Figure 5.5.3 ]
  -. Beta_my (Default or User Defined Value) = 1.000
  -. Beta_mz (Default or User Defined Value) = 1.000

```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking      | Eurocode3 |                               Gen 2018
=====

    -. Mgy      = ABS[max My] due to lateral load only =          2.51 kN-m.
    -. Delta_My = ABS[max My]          for moment diagram without change of sign.
                  ABS[max My] + ABS[min My] for moment diagram with change of sign.
                  =          362.29 kN-m.
    -. Beta_Mpy = 1.210
    -. Beta_Mgy = 1.400
    -. Beta_mLT = Beta_Mpy + (Mgy/Delta_My)*(Beta_Mgy - Beta_Mpy) = 1.211

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3 5.1.1 ]
    -. Gamma_M0 = 1.05
    -. Gamma_M1 = 1.05
    -. Gamma_M2 = 1.25

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of compression outstand flanges(Rolled).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 3, Table 5.3.3 ]
    -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
    -. b/t     = BTR =      5.77
    -. sigma1 = 65939.605 KPa.
    -. sigma2 = 65238.597 KPa.
    -. BTR < 10*e ( Class 1 : Plastic ).

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of compression outstand flanges(Rolled).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 3, Table 5.3.3 ]
    -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
    -. b/t     = BTR =      5.77
    -. sigma1 = 66640.613 KPa.
    -. sigma2 = 65939.605 KPa.
    -. BTR < 10*e ( Class 1 : Plastic ).

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
    -. Not Checking the Section Classification.

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
    -. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression web(Internal element(s)).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 1, Table 5.3.3 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    24.57
-. sigma1 =  44508.206 KPa.
-. sigma2 = -94593.704 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -1.141
-. Alpha  =  0.362 < 0.5
-. HTR < 36*e/Alpha  ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check slenderness ratio of axial tension member (l/i).
[ Eurocode3 5.5.1.4 (5.47) ]
-. l/i = 27.3 < 300.0 ---> O.K.

( ). Calculate parameters for combined resistance.
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_bz = (KLz/iz) / Lambda1 = 0.357

( ). Calculate axial tensile resistance (Nt_Rd).
[ Eurocode3 5.4.3 ]
-. Nt_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 7370.48 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (Nsd/Nt_Rd).
    Nsd      545.93
-. ----- = ----- = 0.074 < 1.000 ---> O.K.
    Nt_Rd    7370.48

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Asy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 3167.70 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsdy/Vpl_Rdy).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : Vsdy = 1.45 kN.
    Vsdy      1.45
-. ----- = ----- =4.571e-004 < 1.000 ---> O.K.
    Vpl_Rdy   3167.70

```

```

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Asz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 =      1555.35 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsdz/Vpl_Rdz).
( LCB =      1, POS =      I )
-. Applied shear force : Vsdz      =      32.79 kN.
  Vsdz      =      32.79
-. ----- = ----- = 0.021 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdz      1555.35

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wply      =      0.0040 m^3.
-. Mc_Rdy     = Wply * fy / Gamma_M0 =      1346.30 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (Msdz/Mc_Rdy).
  Msdz      =      362.29
-. ----- = ----- = 0.269 < 1.000 ----> O.K.
  Mc_Rdy      1346.30

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wplz      =      0.0012 m^3.
-. Mc_Rdz     = Wplz * fy / Gamma_M0 =      402.16 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (Msdz/Mc_Rdz).
  Msdz      =      0.83
-. ----- = ----- = 0.002 < 1.000 ----> O.K.
  Mc_Rdz      402.16

```

```

=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3  5.1.1, 5.5.2, Annex F.1, Annex F.2 ]
-. Por      =      0.300
-. Gs      = Es / [ 2*(1+Por) ] =80769230.769 KPa.
-. Ncr      = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 =      60727.68 kN.
-. Mcr      = Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] =      13587.05 kN-m.

```

```

-. Lambda_LT = SQRT [ Pi^2*Es*Wply / Mcr ] = 24.646
-. Lambdal   = Pi * SQRT[ Es/Fy ] = 76.409
-. Beta_w    = Weffy / Wply      = 1.000
-. Lambda_LT_bar = (Lambda_LT/Lambdal)*SQRT(Beta_w) = 0.323
If Lambda_LT_bar < 0.4, No allowance for lateral-torsional buckling necessary.

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check interaction ratio of tension and bending member.
[ Eurocode3 5.4.8.1 (5.36) ] - Class1 or Class2
      Nsd          Msdy          Msdz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      A*fy/Gamma_M0  Wply*fy/Gamma_M0  Wplz*fy/Gamma_M0
      = 0.345 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3 5.4.8 (5.23 ~ 5.35) ] - Class1 or Class2
-. Alpha = 2.000
-. Beta  = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
-. n     = Nsd / Npl_Rd    = 0.074
-. a     = MIN[ Asz/Area, 0.5 ] = 0.366
-. Mny_Rd = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 1346.30 kN-m.
-. In case of n < a
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 402.16 kN-m.

-. Rmax2 = [ | Msdy | ^ (Alpha) | Msdz | ^ (Beta) ]
            [ |-----| + |-----| ]
            [ | Mny_Rd | | Mnz_Rd | ]
            = 0.074 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax = MAX[ Rmax1, Rmax2 ] = 0.345 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

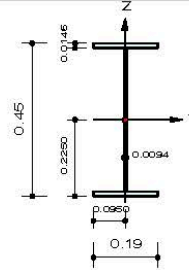
( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 4
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 1.000m From i-end(Node 18).
-. Def = -7.044e-004 * DAF = -7.044e-004m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.008m
Def < Def_Lim ---> O.K !

```

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y.A...nsilina_biciclette_rev01.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3
Unit System kN, m
Member No 86
Material S355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name trave principale (No:2)
(Rolled : IPE450).
Member Length : 1.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 219.958 (LCB: 1, POS:J)
Bending Moments My = 64.9229, Mz = 0.07922
End Moments Myi = 60.0336, Myj = 64.9229 (for Lb)
Myi = 60.0336, Myj = 64.9229 (for Ly)
Mzi = 0.07971, Mzj = 0.07922 (for Lz)
Shear Forces Fyy = 0.00059 (LCB: 2, POS:I/2)
Fzz = -9.6496 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.45000	Web Thick	0.00940
Top F Width	0.19000	Top F Thick	0.01460
Bot.F Width	0.19000	Bot.F Thick	0.01460
Area	0.00988	Asz	0.00423
Qyb	0.08638	Qzb	0.00451
Iyy	0.00034	Izz	0.00002
Ybar	0.09500	Zbar	0.22500
Wely	0.00150	Welz	0.00018
ry	0.18390	rz	0.04194

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.00000, Lz = 1.00000, Lb = 1.00000
Effective Length Factors Beta_y = 1.00, Beta_z = 1.00
Equivalent Uniform Moment Factors Beta_my = 1.00, Beta_mz = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $L/r = 23.8 < 300.0$ (Memb:86, LCB: 1)..... O.K
Axial Resistance
 $N_{sd}/N_{t,Rd} = 219.96/3340.38 = 0.066 < 1.000$ O.K
Bending Resistance
 $M_{sdy}/M_{Rdy} = 64.923/575.438 = 0.113 < 1.000$ O.K
 $M_{sdz}/M_{Rdz} = 0.0792/92.2410 = 0.001 < 1.000$ O.K
Combined Resistance (Tension+Bending)
 $R_{max1} = (M_{sdy}/M_{ny,Rd})^{\alpha} + (M_{sdz}/M_{nz,Rd})^{\beta}$
 $R_{ten} = N_{sd}/(A \cdot f_y / \gamma_{M1})$
 $R_{bend} = M_{sdy}/(W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M0}) + M_{sdz}/(W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M0})$
 $R_{max} = \max[R_{max1}, R_{ten} + R_{bend}] = 0.180 < 1.000$ O.K
Shear Resistance
 $V_{sdy}/V_{y,Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K
 $V_{sdz}/V_{z,Rd} = 0.010 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0040 > 0.0001$ (Memb:78, LCB: 4, POS: 0.5m, Dir-Z)..... O.K

[illegible]

*. DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor)	+ Loadcase Name(Factor)	+ Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300)	+sovraccarichi permanenti(1.300)	+peso pannelli fotovoltaici(1.300)
		+sovraccarichi neve(1.500)	+vento(1.050)	+variazione termica(0.900)
2	1	peso proprio(1.300)	+sovraccarichi permanenti(1.300)	+peso pannelli fotovoltaici(1.300)
		+sovraccarichi neve(1.050)	+vento(1.500)	+variazione termica(0.900)
3	1	peso proprio(1.300)	+sovraccarichi permanenti(1.300)	+peso pannelli fotovoltaici(1.300)
		+sovraccarichi neve(1.050)	+vento(1.050)	+variazione termica(1.500)
4	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(1.000)	+vento(0.700)	+variazione termica(0.600)
5	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(0.700)	+vento(1.000)	+variazione termica(0.600)
6	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(0.700)	+vento(0.700)	+variazione termica(1.000)
7	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(1.000)	+vento(0.500)	+variazione termica(0.300)
8	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(0.300)	+vento(0.500)	
9	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(0.300)	+vento(0.300)	+variazione termica(0.500)
10	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)
		+sovraccarichi neve(0.300)	+vento(0.300)	
13	2	peso proprio(1.000)	+sovraccarichi permanenti(1.000)	+peso pannelli fotovoltaici(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      86, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1, MATERIAL NO   =      1, SECTION NO =      2
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave principale, IPE450
  Shape      = I - Section. (Rolled)
  Depth      =      0.450, Top F Width =      0.190, Bot.F Width =      0.190
  Web Thick  =      0.009, Top F Thick =      0.015, Bot.F Thick =      0.015

  Area = 9.88000e-003, Asy = 5.92448e-003, Asz = 5.08244e-003
  Ybar = 9.50000e-002, Zbar = 2.25000e-001, Qyb = 8.63787e-002, Qzb = 4.51250e-003
  Wely = 1.50000e-003, Welz = 1.76000e-004, Wply = 1.70200e-003, Wplz = 2.72825e-004
  Iyy = 3.37400e-004, Izz = 1.67600e-005, Iyz = 0.00000e+000
  iy = 1.83901e-001, iz = 4.19438e-002
  J = 5.14749e-007, Cwp = 7.91005e-007

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 1.00000e+000, Lz = 1.00000e+000, Lb = 1.00000e+000
  Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
  Axial Force      Fxx = 2.19958e+002
  Shear Forces     Fyy = 4.84027e-004, Fzz = -1.28906e-001
  Bending Moments    My = 6.49229e+001, Mz = 7.92211e-002
  End Moments        Myi = 6.00336e+001, Myj = 6.49229e+001 (for Lb)
                   Myi = 6.00336e+001, Myj = 6.49229e+001 (for Ly)
                   Mzi = 7.97052e-002, Mzj = 7.92211e-002 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*|||  APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Beta_my,Beta_mz).
  [ Eurocode3 Figure 5.5.3 ]
  -. Beta_my (Default or User Defined Value) = 1.000
  -. Beta_mz (Default or User Defined Value) = 1.000

```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking      | Eurocode3 |                               Gen 2018
=====

    -. Mgy      = ABS[max My] due to lateral load only =          1.19 kN-m.
    -. Delta_My = ABS[max My]          for moment diagram without change of sign.
                  ABS[max My] + ABS[min My] for moment diagram with change of sign.
                  =          64.92 kN-m.
    -. Beta_Mpy = 1.153
    -. Beta_Mgy = 1.400
    -. Beta_mLT = Beta_Mpy + (Mgy/Delta_My)*(Beta_Mgy - Beta_Mpy) = 1.157

( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3 5.1.1 ]
    -. Gamma_M0 = 1.05
    -. Gamma_M1 = 1.05
    -. Gamma_M2 = 1.25

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of compression outstand flanges(Rolled).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 3, Table 5.3.3 ]
    -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
    -. b/t     = BTR =      6.51
    -. sigma1 = 15882.048 KPa.
    -. sigma2 = 15591.675 KPa.
    -. BTR < 10*e ( Class 1 : Plastic ).

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of compression outstand flanges(Rolled).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 3, Table 5.3.3 ]
    -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
    -. b/t     = BTR =      6.51
    -. sigma1 = 16172.421 KPa.
    -. sigma2 = 15882.048 KPa.
    -. BTR < 10*e ( Class 1 : Plastic ).

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
    -. Not Checking the Section Classification.

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
    -. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression web(Internal element(s)).
[ Eurocode3 Table 5.3.1 Sheet 1, Table 5.3.3 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    40.30
-. sigma1 =    9846.653 KPa.
-. sigma2 = -54372.654 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -1.125
-. Alpha  =    0.422 < 0.5
-. HTR < 36*e/Alpha  ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check slenderness ratio of axial tension member (l/i).
[ Eurocode3 5.5.1.4 (5.47) ]
-. l/i =    23.8 < 300.0 ---> O.K.

( ). Calculate parameters for combined resistance.
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_bz = (KLz/iz) / Lambda1 = 0.312

( ). Calculate axial tensile resistance (Nt_Rd).
[ Eurocode3 5.4.3 ]
-. Nt_Rd = fy * Area / Gamma_M0 =    3340.38 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (Nsd/Nt_Rd).
      Nsd      219.96
-. ----- = ----- = 0.066 < 1.000 ---> O.K.
      Nt_Rd    3340.38

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3 5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Asy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 =    1156.45 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsdy/Vpl_Rdy).
( LCB = 2, POS = J )
-. Applied shear force : Vsdy =    5.94e-004 kN.
      Vsdy      5.94e-004
-. ----- = ----- =5.132e-007 < 1.000 ---> O.K.
      Vpl_Rdy    1156.45

```

```

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Asz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 =          992.09 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (Vsdz/Vpl_Rdz).
( LCB =      1, POS =      I )
-. Applied shear force : Vsdz      =          9.65 kN.
  Vsdz      =          9.65
-. ----- = ----- = 0.010 < 1.000 ----> O.K.
  Vpl_Rdz      992.09

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wply      =          0.0017 m^3.
-. Mc_Rdy    = Wply * fy / Gamma_M0 =          575.44 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (Msdz/Mc_Rdy).
  Msdz      =          64.92
-. ----- = ----- = 0.113 < 1.000 ----> O.K.
  Mc_Rdy      575.44

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3  5.1.1, 5.4.5 ]
-. Wplz      =          0.0003 m^3.
-. Mc_Rdz    = Wplz * fy / Gamma_M0 =          92.24 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (Msdz/Mc_Rdz).
  Msdz      =          0.08
-. ----- = ----- =8.588e-004 < 1.000 ----> O.K.
  Mc_Rdz      92.24

```

```

=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3  5.1.1, 5.5.2, Annex F.1, Annex F.2 ]
-. Por      =          0.300
-. Gs      = Es / [ 2*(1+Por) ] =80769230.769 KPa.
-. Ncr      = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 =          34737.06 kN.
-. Mcr      = Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] =          7641.59 kN-m.

```

```

-. Lambda_LT = SQRT [ Pi^2*Es*Wply / Mcr ] = 21.486
-. Lambdal = Pi * SQRT[ Es/Fy ] = 76.409
-. Beta_w = Weffy / Wply = 1.000
-. Lambda_LT_bar = (Lambda_LT/Lambdal)*SQRT(Beta_w) = 0.281
If Lambda_LT_bar < 0.4, No allowance for lateral-torsional buckling necessary.

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Check interaction ratio of tension and bending member.
[ Eurocode3 5.4.8.1 (5.36) ] - Class1 or Class2
      Nsd      Msdy      Msdz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      A*fy/Gamma_M0  Wply*fy/Gamma_M0  Wplz*fy/Gamma_M0
      = 0.180 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3 5.4.8 (5.23 ~ 5.35) ] - Class1 or Class2
-. Alpha = 2.000
-. Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000
-. n = Nsd / Npl_Rd = 0.066
-. a = MIN[ Asz/Area, 0.5 ] = 0.500
-. Mny_Rd = MIN[ Mply_Rd*(1-n)/(1-0.5*a), Mply_Rd ] = 575.44 kN-m.
-. In case of n < a
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 92.24 kN-m.

-. Rmax2 = [ | Msdy |^(Alpha) | Msdz |^(Beta) |
            [ |-----| + |-----| ]
            [ | Mny_Rd | | Mnz_Rd | ]
            = 0.014 < 1.000 ---> O.K.

-. Rmax = MAX[ Rmax1, Rmax2 ] = 0.180 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB = 4
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position = 0.500m From i-end(Node 75).
-. Def = -7.980e-005 * DAF = -7.980e-005m (Global Z)
-. Def_Lim = 0.004m
Def

```

VERIFICA PIASTRE DI ANCORAGGIO COLONNE

Le reazioni definite dalle combinazioni agli SLU valgono:

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
13	SLU01	-1.633355	-1.174980	189.922148	4.406174	-6.125081	-1.706550
14	SLU01	-1.630725	-0.809520	189.832846	3.035701	-6.115219	1.664857
15	SLU01	1.630725	-0.809520	189.832846	3.035701	6.115219	-1.664857
16	SLU01	1.633355	-1.174980	189.922148	4.406174	6.125081	1.706550
13	SLU02	-1.277994	-1.557539	155.057284	5.840770	-4.792477	-1.333606
14	SLU02	-1.274237	-1.277461	154.929709	4.790480	-4.778388	1.274045
15	SLU02	1.274237	-1.277461	154.929709	4.790480	4.778388	-1.274045
16	SLU02	1.277994	-1.557539	155.057284	5.840770	4.792477	1.333606
13	SLU03	-1.175787	-1.068433	155.038148	4.006624	-4.409200	-1.258406
14	SLU03	-1.173157	-0.916067	154.948845	3.435251	-4.399338	1.216714
15	SLU03	1.173157	-0.916067	154.948845	3.435251	4.399338	-1.216714
16	SLU03	1.175787	-1.068433	155.038148	4.006624	4.409200	1.258406
SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	SLU01	0.000000	-3.969000	759.509987			
	SLU02	0.000000	-5.670000	619.973986			
	SLU03	0.000000	-3.969000	619.973987			

Combinazione massime sollecitazioni

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Materiali utilizzati		© Dott. Simone Caffè - 27/01/2010	
Valore di snervamento dell'acciaio della colonna	$f_{yk,c}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della colonna	$f_{uk,c}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio dei tirafondi	$f_{yk,t}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio dei tirafondi	$f_{uk,t}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio della piastra	$f_{yk,b}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della piastra	$f_{uk,b}$	510	[N/mm ²]
Coefficienti di sicurezza			
Coefficiente di sicurezza per le sezioni lorde	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per sezioni nette e per i tirafondi	γ_{M2}	1.25	[-]
Caratteristiche geometriche			
Diametro esterno della colonna tubolare	$d_{c,ext}$	219.10	[mm]
Spessore della colonna tubolare	t_c	10.00	[mm]
Diametro interno della colonna tubolare	$d_{c,int}$	199.1	[mm]
Area della sezione trasversale	A_c	6569	[mm ²]
Momento d'inerzia della sezione trasversale	I_c	35984394	[mm ⁴]
Modulo di resistenza elastico	$W_{el,c}$	328475	[mm ³]
Modulo di resistenza plastico	$W_{pl,c}$	437561	[mm ³]
Classificazione della sezione	$d_{c,ext}/t_c$	21.91	[-]
	ε	0.81	[-]
	CL	Classe 2	[-]
Momento resistente della colonna	$M_{Rd,c}$	147.94	[kNm]
25% del momento resistente	25% $M_{Rd,c}$	36.98	[kNm]
Sollecitazioni di progetto			
Forza assiale (positiva se di compressione)	$N_{Ed,c}$	120.22	[kN]
Forza assiale (negativa se di trazione)	$N_{Ed,t}$	0.00	[kN]
Momento flettente di progetto	M_{Ed}	3.69	[kNm]
Tensione massima nei tirafondi (da Gelfi)	σ_t	0.00	[N/mm ²]
Tasso di lavoro della colonna per pura flessione	ρ_c	0.02	[-]
Verifica di resistenza dei tirafondi			
Diametro dei tirafondi	ϕ_t	24.00	[mm]
Area della sezione lorda del tirafondo	A_t	452	[mm ²]
Area della sezione netta del tirafondo	$A_{t,netta}$	353	[mm ²]
Resistenza della sezione lorda	$N_{pl,Rd}$	152.95	[kN]
Resistenza della sezione netta	$N_{u,Rd}$	129.57	[kN]
Resistenza minima del tirafondo	$N_{min,Rd}$	129.57	[kN]
Sollecitazione nel tirafondo	$N_{t,Ed}$	0.00	[kN]
Tasso di lavoro del tirafondo	ρ_t	0.00	[-]
Resistenza della piastra lato tirafondi			
Distanza tra la colonna ed il tirafondo	s	85.00	[mm]
Spessore della piastra di base	t_b	30.00	[mm]
Larghezza efficace della piastra di base	b_{eff}	194	[mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	43650	[mm ³]

$$d_{c,int} = d_{c,ext} - 2t_c$$

$$A_c = \pi(d_{c,ext}^2 - d_{c,int}^2)/4$$

$$I_c = \pi(r_{c,ext}^4 - r_{c,int}^4)/4$$

$$W_{el,c} = I_c / r_{c,ext}$$

$$W_{pl,c} = (d_{c,ext}^3 - d_{c,int}^3)/6$$

$$d_{c,ext}/t_c$$

$$\varepsilon = (235/f_{yk,c})^{0.5}$$

$$M_{Rd,c} = W_{pl,c} f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

Momento minimo della cerniera ideale

$$A_t = \pi(\phi_t^2)/4$$

$$A_{t,netta} = 0,78 A_t$$

$$N_{pl,Rd} = A_t f_{yk,t} / \gamma_{M0}$$

$$N_{u,Rd} = 0,9 A_{t,netta} f_{uk,t} / \gamma_{M2}$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd} ; N_{u,Rd})$$

$$N_{t,Ed} = A_t \sigma_t$$

$$b_{eff} = 2s + \phi_t$$

$$W_{pl,b} = 0,25 b_{eff} t_p^2$$

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	14.76 [kNm]	
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	11.01 [kNm]	
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,t}$	0.75 [-]	
Resistenza della piastra lato calcestruzzo			
Diametro della piastra di base	d_b	500.00 [mm]	
Resistenza del grout sotto la piastra	f_{jd}	20.00 [N/mm ²]	
Coefficiente di ripartizione	c	71 [mm]	
Diametro effettivo esterno	$d_{b,eff,ext}$	361.53 [mm]	
Diametro effettivo interno	$d_{b,eff,int}$	56.67 [mm]	
Considerare o meno la ripartizione interna		si [-]	
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	100131 [mm ²]	
Resistenza efficace del grout al di sotto della piastra	$N_{j,Rd}$	2003 [kN]	
Forza assiale (positiva se di compressione)	N_{Ed}	120.22 [kN]	
Tasso di lavoro del grout	ρ_j	0.06 [-]	
Distanza tra bordo piastra e bordo colonna	s_b	140.45 [mm]	
Ripartizione effettiva	c_{eff}	71 [mm]	
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	225 [mm ³ /mm]	
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	0.076 [kNm/m]	
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	0.051 [kNm/m]	
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,c}$	0.67 [-]	

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = N_{min,Rd} s$$

$$c = t_b (f_{yk,b} / (3 f_{jd} \gamma_{M0}))^{0.5}$$

$$d_{b,eff,ext} = \min(d_b; d_{c,ext} + 2c)$$

$$d_{b,eff,int} = \min(0; d_{c,ext} - 2t_c - 2c)$$

$$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$$

$$N_{j,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$$

$$s_b = d_b / 2 - d_{c,ext} / 2$$

$$c_{eff} = \min(c; s_b)$$

$$W_{pl,b} = 0.25 t_p^2$$

$$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{b,Ed} = f_{jd} c^2 / 2$$

APPROCCIO PLASTICO - EC.3 - 1 - 8			
Resistenza a pura compressione			
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	100131 [mm ²]	
Resistenza a pura compressione	$N_{c,Rd}$	2003 [kN]	
Resistenza a pura trazione			
Numero complessivo dei tirafondi	n_t	4.00 [-]	
Lunghezza del tirafondo	L_t	600.00 [mm]	
Distanza dal bordo del getto	a_t	65.00 [mm]	
Resistenza caratteristica cubica del cls della fondazione	R_{ck}	30.00 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	24.90 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1.79 [N/mm ²]	
Fattore η	η	1 [-]	
Resistenza di aderenza di calcolo	f_{bd}	2.69 [N/mm ²]	
Resistenza minima a trazione del tirafondo	$F_{t,Rd}$	129.57 [kN]	
Resistenza di aderenza del tirafondo	$F_{t,bond,Rd}$	54.01 [kN]	
Presenza o meno della rosetta		si [-]	
Tensione di contatto per pura compressione (Ballio)	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]	
Diametro della rosetta	$d_{rosetta}$	80.00 [mm]	
Coefficiente di efficacia della rosetta (Ballio)	$\alpha_{rosetta}$	0.38 [-]	
Area della rosetta	$A_{rosetta}$	5027 [mm ²]	
Resistenza per contatto della rosetta	$N_{Rd,rosetta}$	38.67 [kN]	
Resistenza complessiva di aderenza	$F_{Rd,bond,tot}$	92.67 [kN]	
Considerare o meno la resistenza di aderenza		si [-]	
Resistenza effettiva dell'ancoraggio	$F_{t,anchor,Rd}$	92.67 [kN]	
Altezza di gola della saldatura tra tubolare e piastra	a_g	7.07 [mm]	
Distanza tra asse del bullone e saldatura	m	77.00 [mm]	
Distanza dal bordo libero della piastra all'asse del bullone	e	55.45 [mm]	
Passo dei tirafondi	w	305.60 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso circolare			
	$l_{eff,cp,1}$	483.81 [mm]	
	$l_{eff,cp,2}$	352.80 [mm]	
	$l_{eff,cp,3}$	547.50 [mm]	
	$l_{eff,cp,min}$	352.80 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso non circolare			
	$l_{eff,nc,1}$	377.31 [mm]	
	$l_{eff,nc,2}$	341.46 [mm]	
	$l_{eff,nc,3}$	194.00 [mm]	
	$l_{eff,nc,min}$	194.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 1° Modo	$L_{eff,1}$	194.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 2° Modo	$L_{eff,2}$	194.00 [mm]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 1° Modo	$W_{pl,1}$	43650 [mm ³]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 2° Modo	$W_{pl,2}$	43650 [mm ³]	
Momento plastico della piastra relativo al 1° Modo	$M_{Rd,1}$	14.76 [kNm]	
Momento plastico della piastra relativo al 2° Modo	$M_{Rd,2}$	14.76 [kNm]	
Dimensione geometrica "n"	n	55.45 [mm]	
Forza di trazione relativa al 1° Modo di collasso	$F_{t,1,Rd}$	383.32 [kN]	
Forza di trazione relativa al 2° Modo di collasso	$F_{t,2,Rd}$	150.22 [kN]	
Forza di trazione relativa al 3° Modo di collasso	$F_{t,3,Rd}$	92.67 [kN]	
Forza di trazione relativa allo spessore del tubolare teso	$F_{t,4,Rd}$	655.90 [kN]	
Resistenza a pura trazione	$N_{t,Rd}$	371 [kN]	

$$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$$

$$N_{c,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$$

$$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$$

$$f_{ctk} = 0.7(0.3 f_{ck}^{2/3})$$

$$\eta = (1; (132 - \phi_t)/100)$$

$$f_{bd} = 2.25 \eta f_{ctk} / \gamma_c$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd}; N_{u,Rd})$$

$$F_{t,bond,Rd} = (\eta/2.25) \pi L_t \phi_t f_{bd}$$

$$f_{c,d} = R_{ck} / \gamma_c$$

$$\text{per } L_t > a_t: 1 - 0.5d_{rosetta}/a_t; 1 - 0.5d_{rosetta}/L_t$$

$$A_{rosetta} = \pi (d_{rosetta}^2)/4$$

$$N_{Rd,rosetta} = \alpha_{rosetta} A_{rosetta} f_{c,d}$$

$$F_{Rd,bond,tot} = F_{t,bond,Rd} + N_{Rd,rosetta}$$

$$F_{t,anchor,Rd} = \min(F_{t,Rd}; F_{Rd,bond,tot})$$

$$a_g = \min(t_c; t_b)/1.41$$

$$m = s - 0.82^{0.5} a_g$$

$$e = s_b - s$$

$$w = \pi (d_{c,ext} + 2s) / n_t$$

$$l_{eff,cp,1} = 2\pi m$$

$$l_{eff,cp,2} = \pi m + 2e$$

$$l_{eff,cp,3} = \pi m + w$$

$$l_{eff,nc,1} = 4m + 1.25e$$

$$l_{eff,nc,2} = 0.5w + 2m + 0.625e$$

$$l_{eff,nc,3} = 2s + \phi_t$$

$$L_{eff,1} = \min(l_{eff,cp,min}; l_{eff,nc,min})$$

$$L_{eff,2} = l_{eff,nc,min}$$

$$W_{pl,1} = 0.25 L_{eff,1} t_p^2$$

$$W_{pl,2} = 0.25 L_{eff,2} t_p^2$$

$$M_{Rd,1} = W_{pl,1} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$M_{Rd,2} = W_{pl,2} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$$

$$n = \min(e; 1.25m)$$

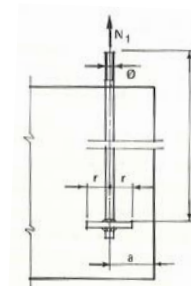
$$F_{t,1,Rd} = 2M_{Rd,1} / m$$

$$F_{t,2,Rd} = (M_{Rd,2} + n F_{t,3,Rd}) / (m+n)$$

$$F_{t,3,Rd} = F_{t,anchor,Rd}$$

$$F_{t,4,Rd} = l_{eff,min} t_c f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

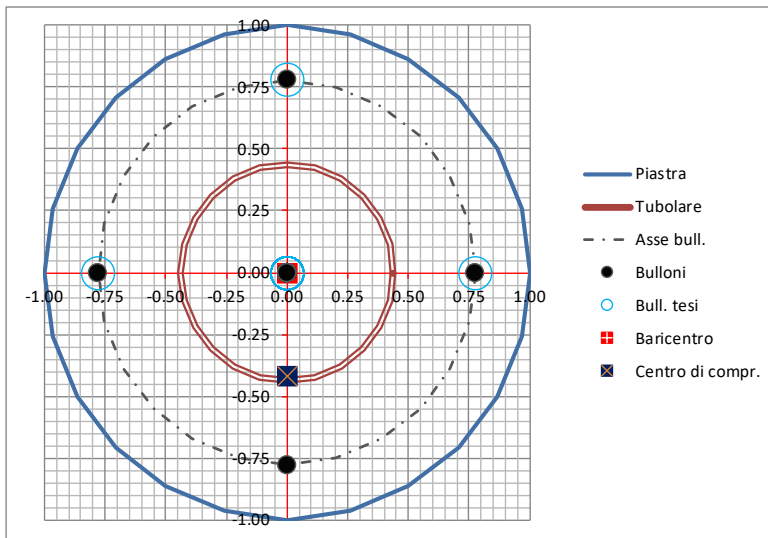
$$N_{t,Rd} = n_t \min(F_{t,1,Rd})$$



Rottura per snervamento della piastra

Rottura contemporanea di piastra e tirafondi

Rottura del tirafondo



Resistenza a pura flessione

Numero tirafondi tesi	$n_{t,tesi}$	3.00 [-]
Somma complessiva dei bracci di leva	$\sum b_i$	0.51 [m]
Forza di trazione minima per ciascun tirafondo	$F_{t,min,Rd}$	92.67 [kN]

Momento resistente della piastra di base $M_{b,Rd}$ **47.10 [kNm]**

$$M_{b,Rd} = F_{t,min,Rd} \sum b_i$$

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento M_{Ed} $\rho_{b,MEd}$ ☒ **0.08** [-]

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento $M_{Rd,c}$ $\rho_{b,MRd}$ ☒ **3.14** [-]

La seconda verifica non deve essere necessariamente soddisfatta

Verifica a pura compressione

Tasso di lavoro per pura compressione $\rho_{b,NEd,c}$ ☒ **0.06** [-]

Verifica a pura trazione

Tasso di lavoro per pura trazione $\rho_{b,NEd,t}$ ☒ **0.00** [-]

Spessore minimo della rosetta

Diametro esterno della rosetta	$d_{rosetta,ext}$	80.00 [mm]
Diametro interno della rosetta	$d_{rosetta,int}$	24.00 [mm]
Rapporto tra i diametri	r	3.33 [-]

η	r					
	1.25	1.50	2.00	3.00	5.00	10.00
	0.124	0.373	0.947	1.960	3.360	5.300

	inf.	dato	sup.
r	3.00	3.333	5.00
η	1.960	2.193	3.360

Valore di snervamento dell'acciaio della rosetta $f_{yk,rosetta}$ **355** [N/mm²]

Pressione massima sulla rosetta $f_{c,d}$ 20 [N/mm²]

Spessore minimo della rosetta $t_{rosetta,min}$ **14** [mm]

$$t_{rosetta,min} = ((\eta f_{c,d} d_{rosetta,ext}^2) / (4 f_{yk,rosetta}))^{0.5}$$

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI IPE450

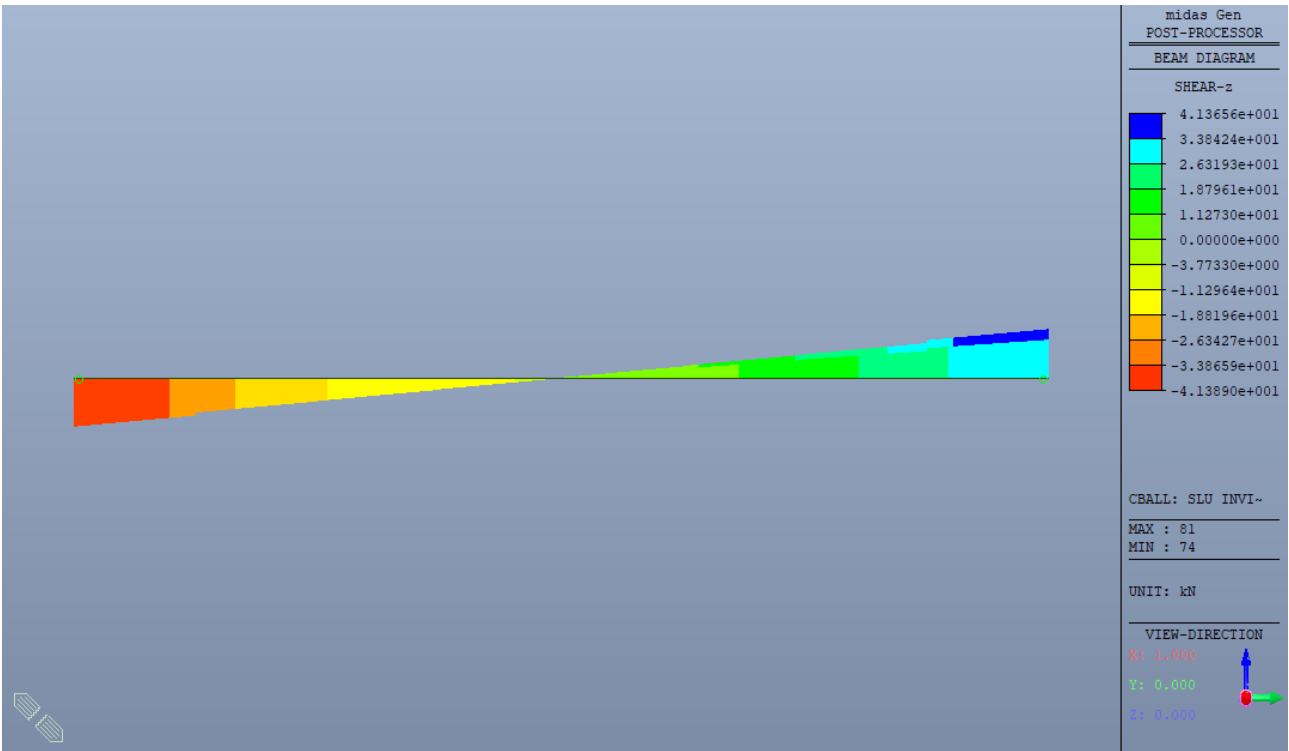


Figure 48 taglio flangia IPE450

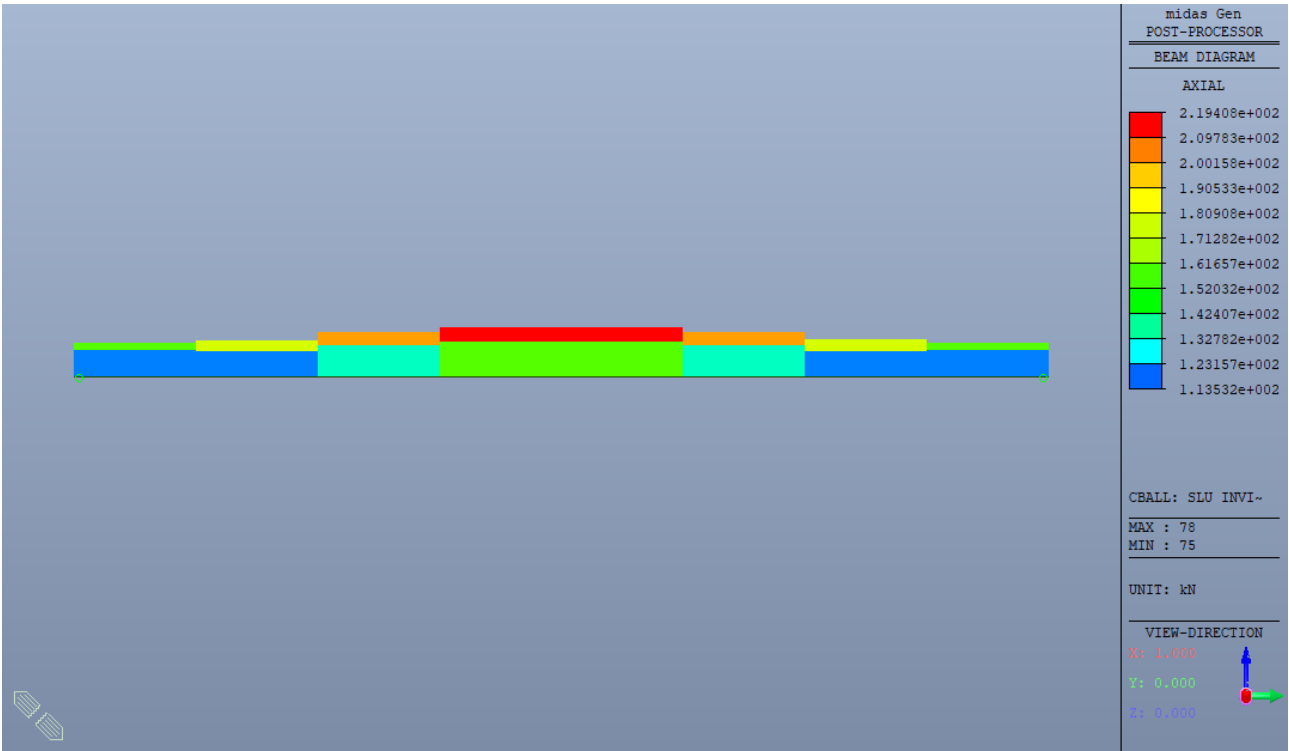


Figure 49 sforzo normale flangia IPE450

FLANGIA BULLONATA TRAVIPE450				
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	41.39	
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	152.76	
nb	numero bulloni	-	8	
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	5.17	
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	19.10	
d	diametro bullone	mm	18.00	
d_0	diametro del foro	mm	19.00	
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00	
classe bullone		-	8.8	
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00	
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00	
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25	
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00	
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	105.00	
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	110.00	
t	spessore piastra	mm	15.00	
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00	
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08	verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tby} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12	verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.15	verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$k = \min(2,8e_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$k = \min(1,4p_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70	verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	191.70	verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27	
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81	verificata

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI HEB450

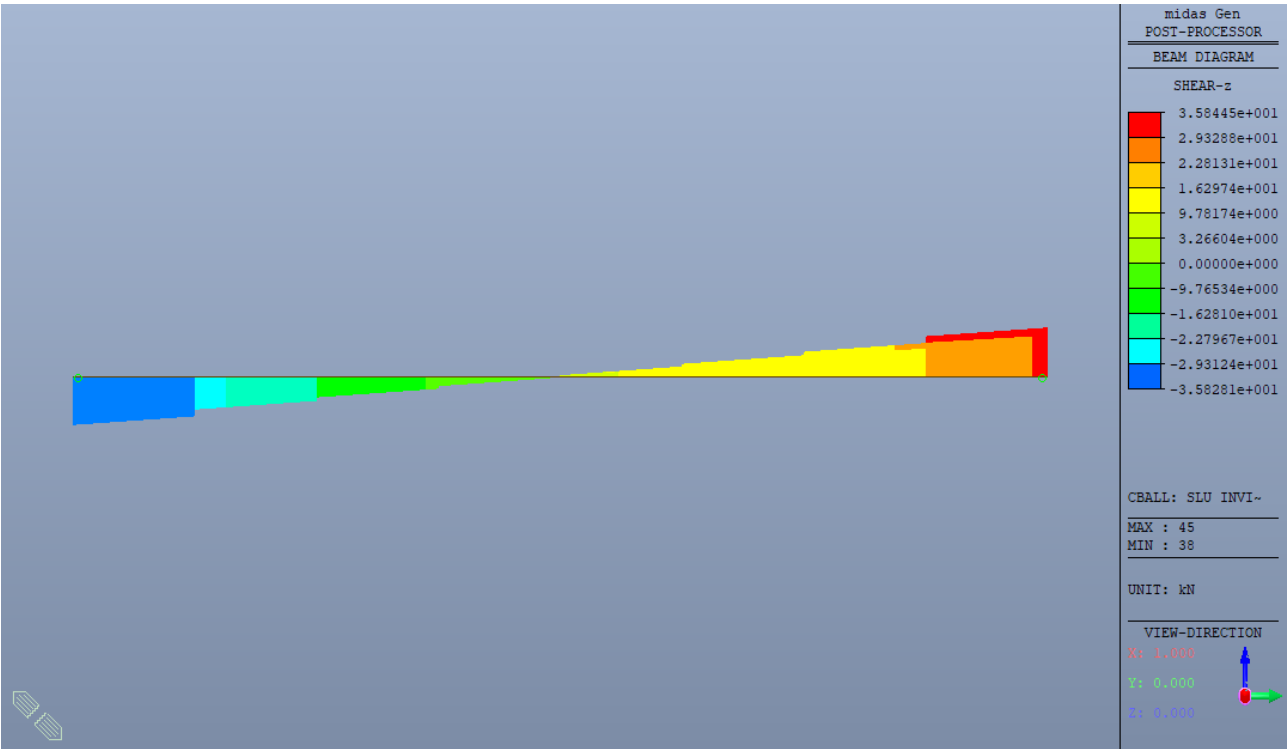


Figure 50 taglio flangia trave di bordo HEB550

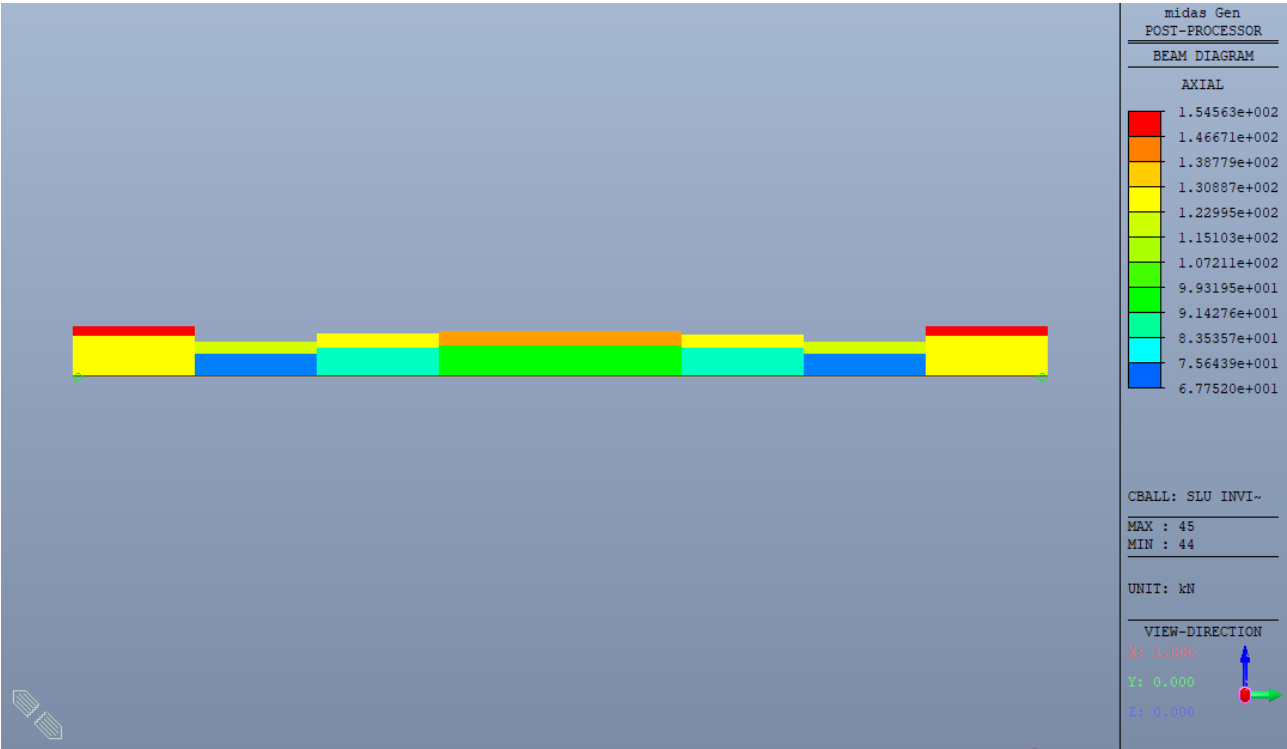


Figure 51 sforzo normale flangia trave di bordo HEB550

FLANGIA BULLONATA TRAVI DI BORDO HEB450				
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	35.84	
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	154.53	
nb	numero bulloni	-	8	
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	4.48	
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	19.32	
d	diametro bullone	mm	18.00	
d_0	diametro del foro	mm	19.00	
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00	
classe bullone		-	8.8	
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00	
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00	
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25	
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00	
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	105.00	
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
t	spessore piastra	mm	15.00	
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00	
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08	verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tby} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12	verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.15	verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0, f_{tbk} / f_{tk}); 1$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25, f_{tbk} / f_{tk}); 1$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$k = \min(2, 8e_2 / d_0 - 1, 7; 2, 5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$k = \min(1, 4p_2 / d_0 - 1, 7; 2, 5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	1.98	
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70	verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	152.15	verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27	
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81	verificata

VERIFICA PANNELLO DI XLAM E COLLEGAMENTO ALLA SOTTOSTRUTTURA METALLICA

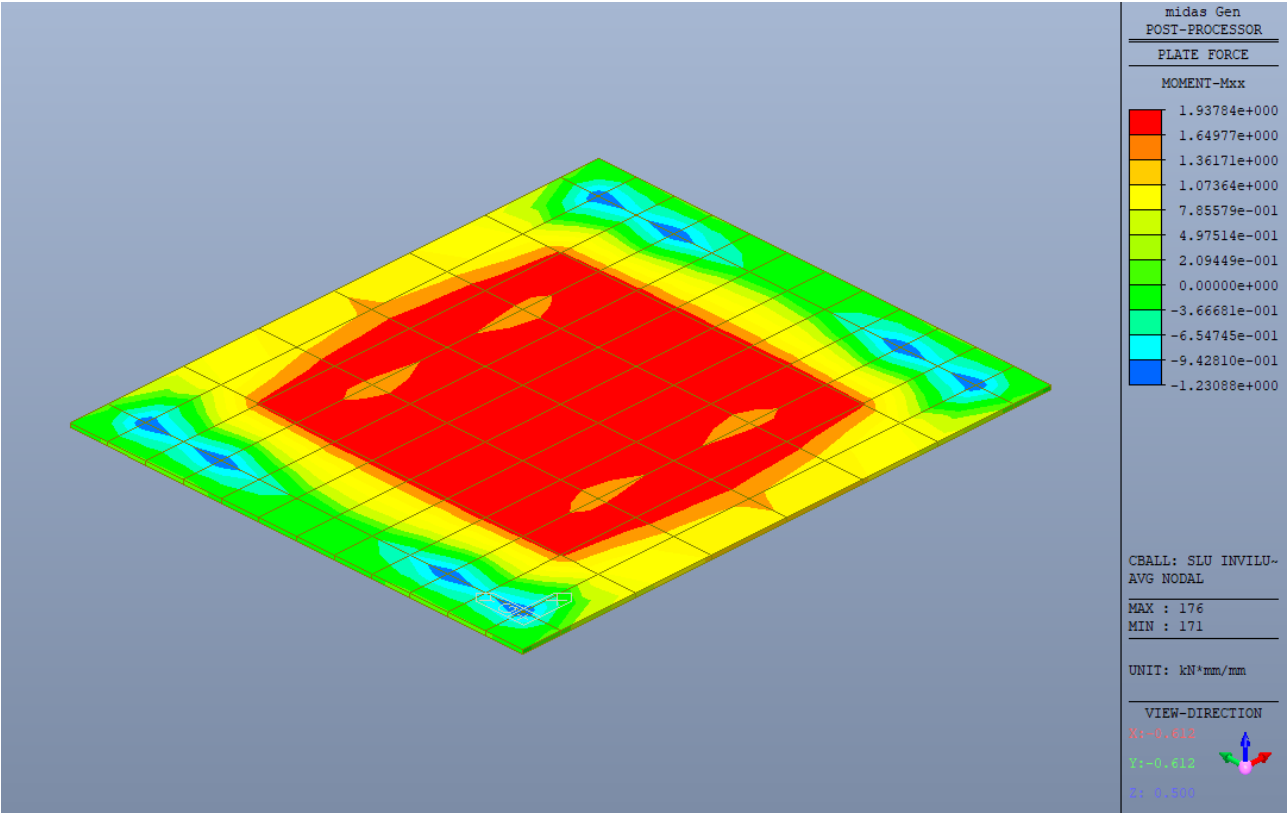


Figure 52 Momento flettente massimo M_{xx} inviluppo SLU su Xlam

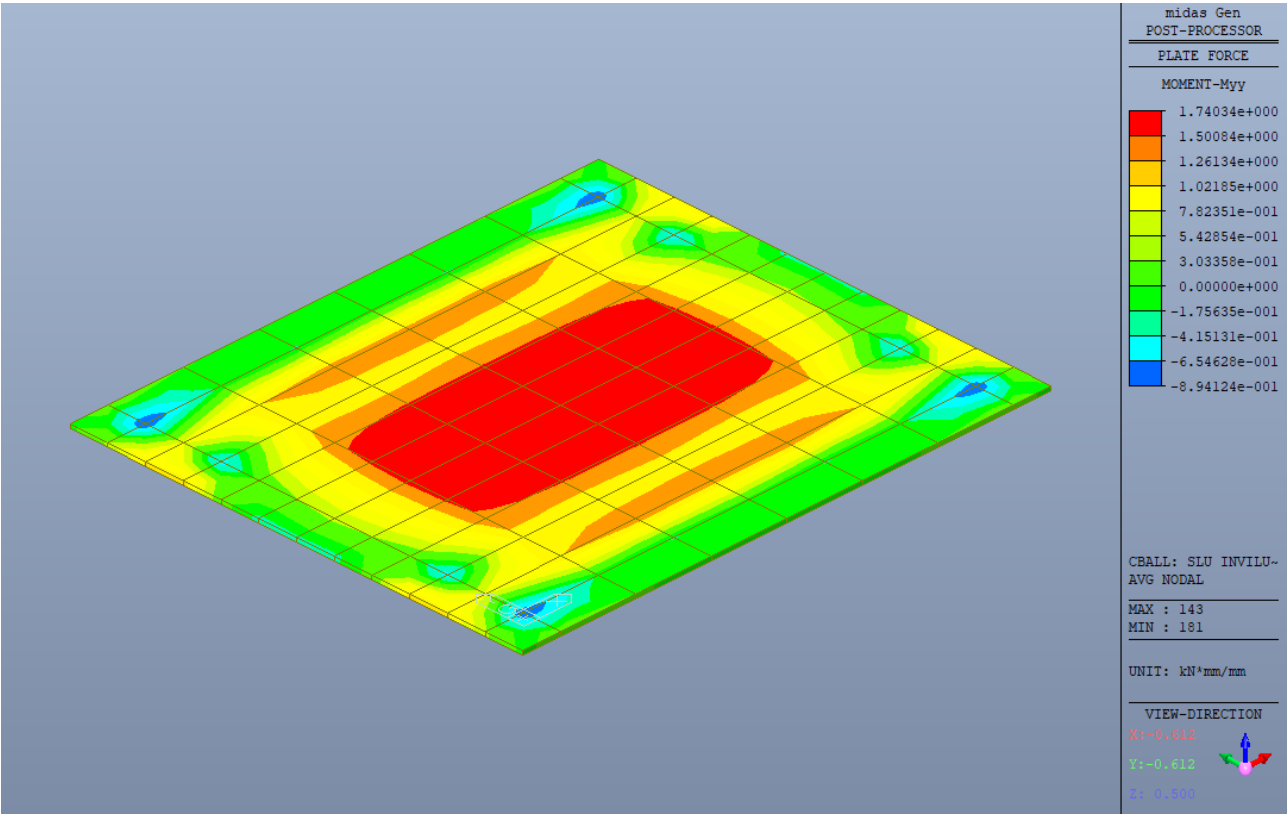


Figure 53 Momento flettente massimo M_{yy} inviluppo SLU su Xlam



Kompetenzzentrum
holz.bau forschung gmbh
Inffeldgasse 24, A-8010 Graz
cltdesigner@tugraz.at

CLTdesigner
Versione 6.13.1

Riassunto dei risultati dei calcoli

Numero del progetto:

Progetto:

Elemento strutturale:

Sezione: Stora Enso: 100 L3s

Descrizione:

Data: 18-nov-2019

Ora: 15.05.20

Autore:

Indice

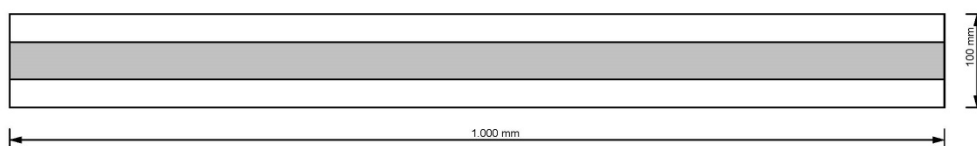
1 Sezione	3
1.1 Stratigrafia	3
1.2 Parametri del materiale	3
1.3 Valori sezionali	4
2 Indicazioni sull'incendio	4
3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati	4

1 Sezione

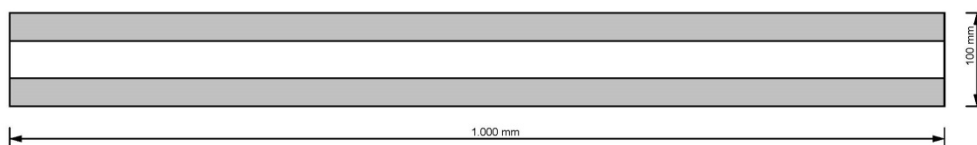
Prodotto XLAM con l'omologazione del produttore Stora Enso: 100 L3s

3 strati (larghezza: 1.000 mm / altezza: 100 mm)

Sezione orizzontale



Sezione verticale



1.1 Stratigrafia

Lamella	Altezza	Orientazione	Materiale
# 1	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 2	40 mm	90	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 3	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019

1.2 Parametri del materiale

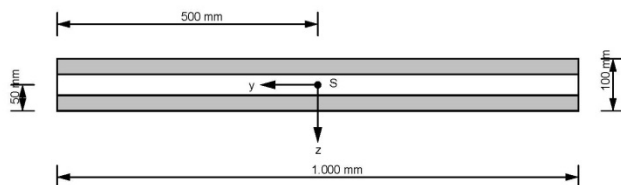
Coefficiente di sicurezza parziale $\gamma_M = 1,25$

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a flessione [N/mm ²]	1 / ksys · 26,4
resistenza a trazione parallela [N/mm ²]	14,0
resistenza a trazione perpendicolare [N/mm ²]	0,12
resistenza a compressione parallela [N/mm ²]	21,0

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a compressione perpendicolare [N/mm ²]	2,5
resistenza a taglio [N/mm ²]	4,0
resistenza a taglio trasversale [N/mm ²]	1,05
modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	12.000,0
5%-frattile del modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	10.000,0
modulo di elasticità perpendicolare [N/mm ²]	370,0 (0,0)
modulo di taglio [N/mm ²]	690,0
modulo di taglio trasversale [N/mm ²]	50,0
densità [kg/m ³]	350,0
valore medio densità [kg/m ³]	420,0

1.3 Valori sezionali

D_x	4,8E8 N/m
D_y	7,2E8 N/m
D_{xy}	4,328E7 N/m



2 Indicazioni sull'incendio

Nessuna indicazione disponibile

3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati

Forza di taglio per unità di lunghezza	$n_{xy,d} = 2,0 \text{ kN/m}$
Coefficiente di correzione	$k_{mod} = 0,8$
Coefficiente di sicurezza parziale	$\gamma_M = 1,45$

Meccanismo I - Taglio	2,3 %
Meccanismo II - Torsione	1,8 %
Meccanismo I - Taglio secondo ETA-09/0036	2,3 %
Meccanismo II - Torsione secondo ETA-08/0242	1,8 %

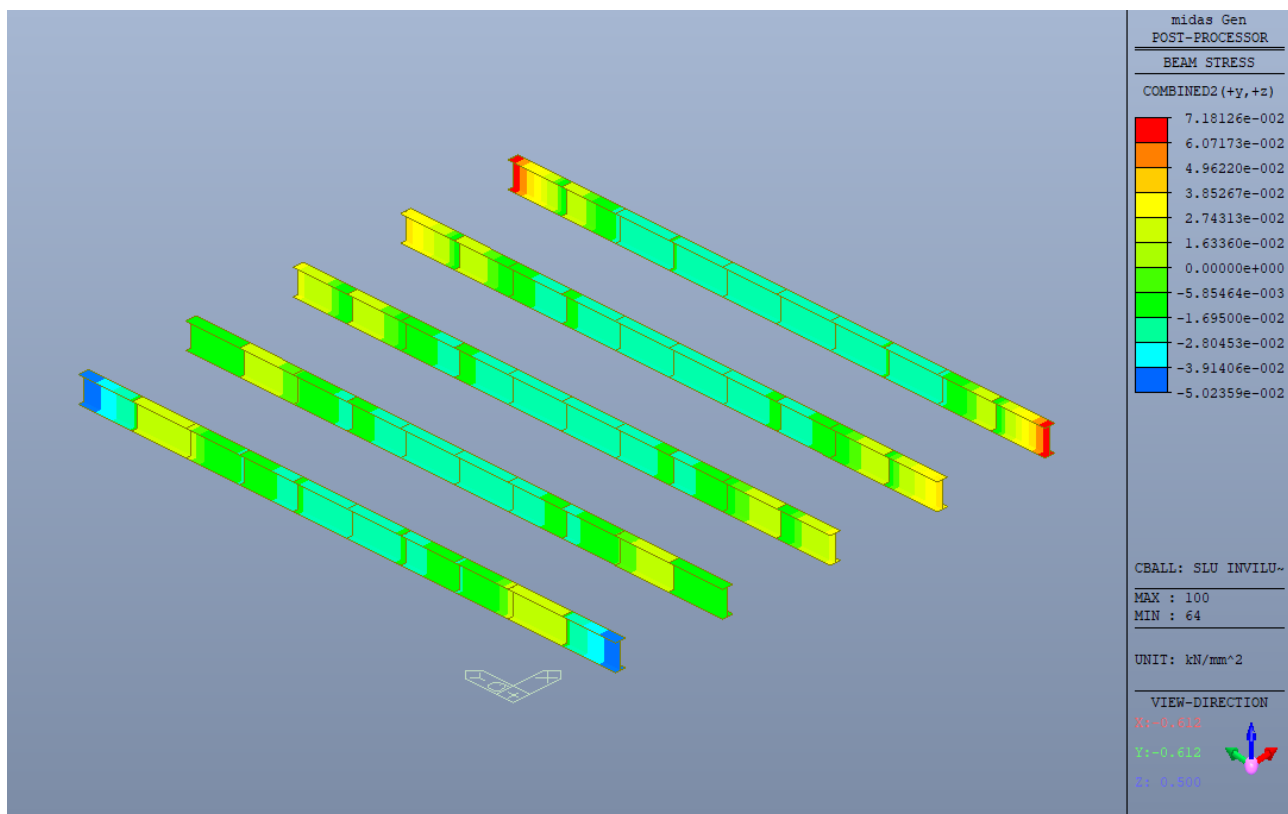


Figure 54 Tensione massima inviluppo SLU piattabanda superiore

La tensione determinata sulla piattabanda superiore porta ad uno sforzo normale pari a:

$$A = 210 \times 17,2 = 3612 \text{ mm}^2$$

$$\sigma = 72 \text{ MPa}$$

$$T_{\max} = \sigma \times A = 72 \times 3612/1000 = 260 \text{ kN/m}$$

In funzione di detto sforzo, con riferimento alle indicazioni fornite dalle CNR 210011 quali norme di comprovata validità si ha che lo sforzo di scorrimento tra piattabanda superiore e Xlam vale:

$$N = T_{\max}/100 = 2,60 \text{ kN/m}$$

Da ciò, utilizzando chiodi con resistenza a taglio pari a $R_{y,k} = 6,86 \text{ kN}$ si ha che la resistenza del collegamento vale:

Si dispongono perciò connettori a quinconci passo 330 mm: 3/ml.

CARATTERISTICA DELLE SEZIONI

Table 1 : materiali

ID	Name	Elasticity (N/mm^2)	Poisson	Thermal (1/[C])	Density (N/mm^3)	Mass Density (N/mm^3 /g)	Material Type	Shear Mod._x y (N/mm^2)	Elasticity y_y (N/mm^2)	Shear Mod._xz (N/mm^2)	Poisson_xz	Elasticity y_z (N/mm^2)	Shear Mod._y z (N/mm^2)	Poisson_yz
1	S355	2.1000e+005	0.3	3.7037e-006	7.6980e-005	7.8498e-009	Isotropic	0.0000	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	0
3	XLAM	7.4000e+003	0.3	0.0000e+000	4.0000e-006	4.0000e-009	Orthotropic	370.0000	11000.0000	370.0000	0.3	370.0000	370.0000	0.3

Table 2 : colonna

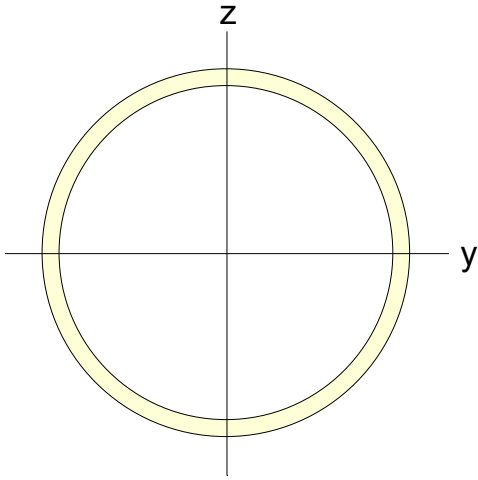
<div></div>				
A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.007	0.003	0.003	0.110	0.110
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.110	0.110

Table 3 : trave interna

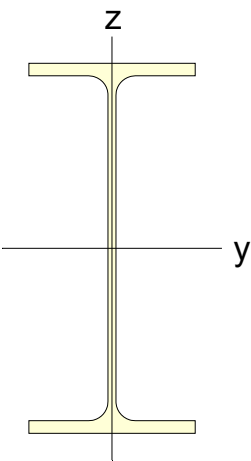
				
$A(m^2)$	$Asy(m^2)$	$Asz(m^2)$	$z(+)(m)$	$z(-)(m)$
0.008	0.004	0.003	0.200	0.200
$Ixx(m^4)$	$Iyy(m^4)$	$Izz(m^4)$	$y(+)(m)$	$y(-)(m)$
0.000	0.000	0.000	0.090	0.090

Table 4 : trave di bordo longitudinale

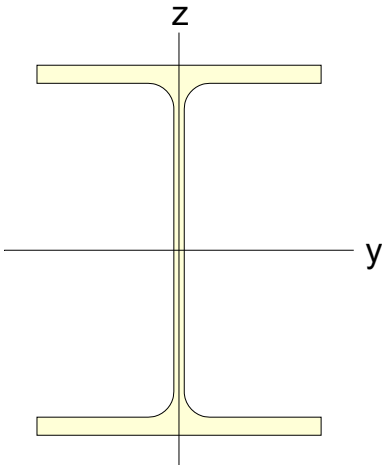
				
$A(m^2)$	$Asy(m^2)$	$Asz(m^2)$	$z(+)(m)$	$z(-)(m)$
0.016	0.009	0.004	0.195	0.195
$Ixx(m^4)$	$Iyy(m^4)$	$Izz(m^4)$	$y(+)(m)$	$y(-)(m)$
0.000	0.000	0.000	0.150	0.150

Table 5 spessore Xlam

ID	Type	In,Out	Thick-In(m)	Thick-Out(m)	Offset	Offset Type	Offset Ratio	Offset Value(m)
1	Value	Yes	0.1000	0.0000	Yes	Value	0.0000	0.0500

CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO

Table 6 condizione elementare dei carichi su xlam

No	Load Type	Distribution Type	Load Direction	Nodes for Loading Area	Description
1	permanente	Two Way	Global Z	100, 101, 92, 91	permanente
2	neve	Two Way	Global Z	100, 101, 92, 91	neve

Table 7 intensità dei carichi su xlam

No	Sno	Name	Desc.	Loadcase1	Load1 (kN/m^2)
1	1	permanente	permanente	sovraccarico permanente	-0.2000
2	2	neve	neve	neve	-2.5840

Table 8 carico da vento

Element	BM LD Type	Load Case	Load Type	Direction	D2	P1	P2	P3	P4	Unit
27	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
28	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
29	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
30	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
31	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
32	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
33	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
34	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.21	0.21	0.00	0.00	kN/m
35	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
36	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
37	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m
38	Beam Load	vento	Distributed Forces	Global X	1.00	0.11	0.11	0.00	0.00	kN/m

Table 9 carico da variazione termica ΔT

Elem	Load Case	Temperature([C])	Group
5	variazione termica	30.00	Default
15	variazione termica	30.00	Default
20	variazione termica	30.00	Default

21	variazione termica	30.00	Default
24	variazione termica	30.00	Default
25	variazione termica	30.00	Default
26	variazione termica	30.00	Default
27	variazione termica	30.00	Default
28	variazione termica	30.00	Default
29	variazione termica	30.00	Default
30	variazione termica	30.00	Default
31	variazione termica	30.00	Default
32	variazione termica	30.00	Default
33	variazione termica	30.00	Default
34	variazione termica	30.00	Default
35	variazione termica	30.00	Default
36	variazione termica	30.00	Default
37	variazione termica	30.00	Default
38	variazione termica	30.00	Default
39	variazione termica	30.00	Default
40	variazione termica	30.00	Default
41	variazione termica	30.00	Default
42	variazione termica	30.00	Default
43	variazione termica	30.00	Default
44	variazione termica	30.00	Default
45	variazione termica	30.00	Default
46	variazione termica	30.00	Default
47	variazione termica	30.00	Default
48	variazione termica	30.00	Default
49	variazione termica	30.00	Default
50	variazione termica	30.00	Default
51	variazione termica	30.00	Default
52	variazione termica	30.00	Default
53	variazione termica	30.00	Default

54	variazione termica	30.00	Default
55	variazione termica	30.00	Default
56	variazione termica	30.00	Default
57	variazione termica	30.00	Default
58	variazione termica	30.00	Default
59	variazione termica	30.00	Default
60	variazione termica	30.00	Default
61	variazione termica	30.00	Default
62	variazione termica	30.00	Default
63	variazione termica	30.00	Default
64	variazione termica	30.00	Default
65	variazione termica	30.00	Default
66	variazione termica	30.00	Default
67	variazione termica	30.00	Default
68	variazione termica	30.00	Default
69	variazione termica	30.00	Default
70	variazione termica	30.00	Default
71	variazione termica	30.00	Default
72	variazione termica	30.00	Default
73	variazione termica	30.00	Default
74	variazione termica	30.00	Default
75	variazione termica	30.00	Default
76	variazione termica	30.00	Default
77	variazione termica	30.00	Default

IMMAGINI INPUT

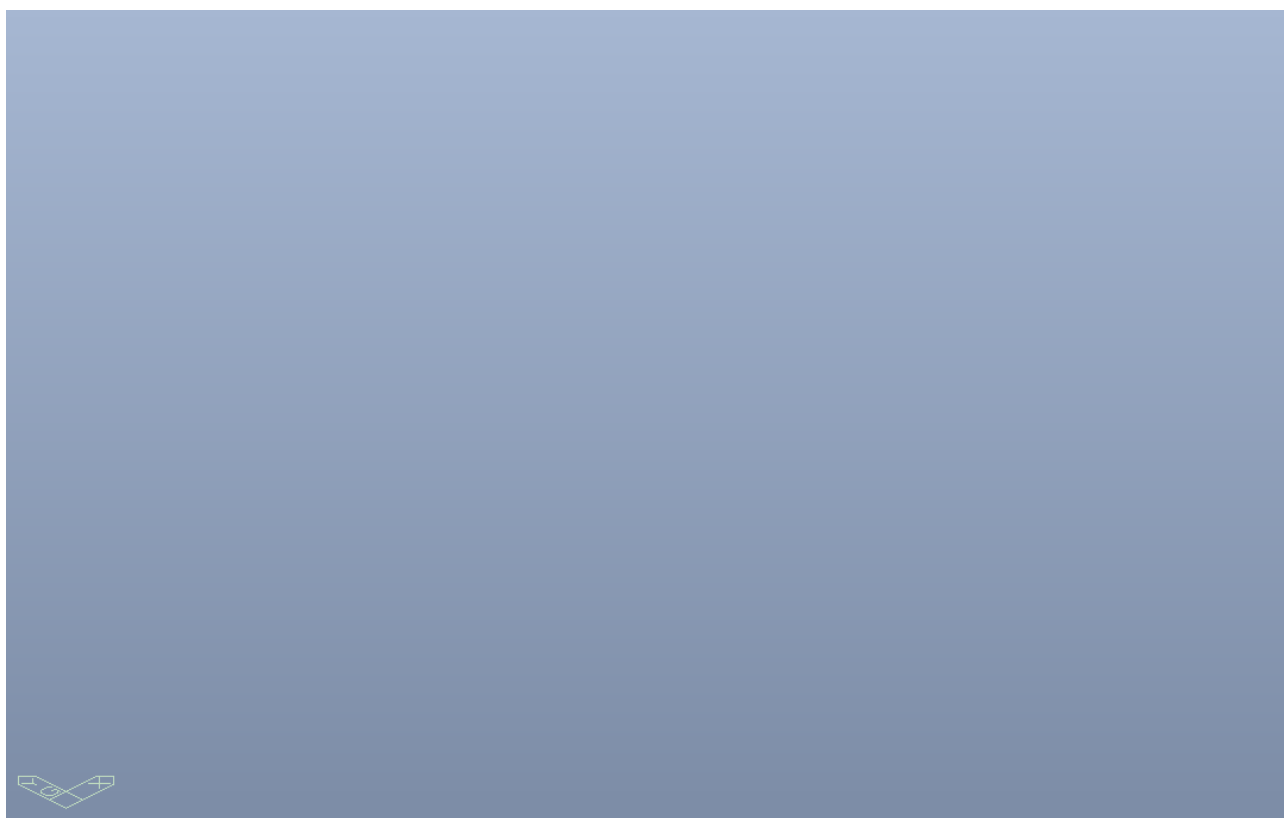


Figure 1 : mesh modello globale

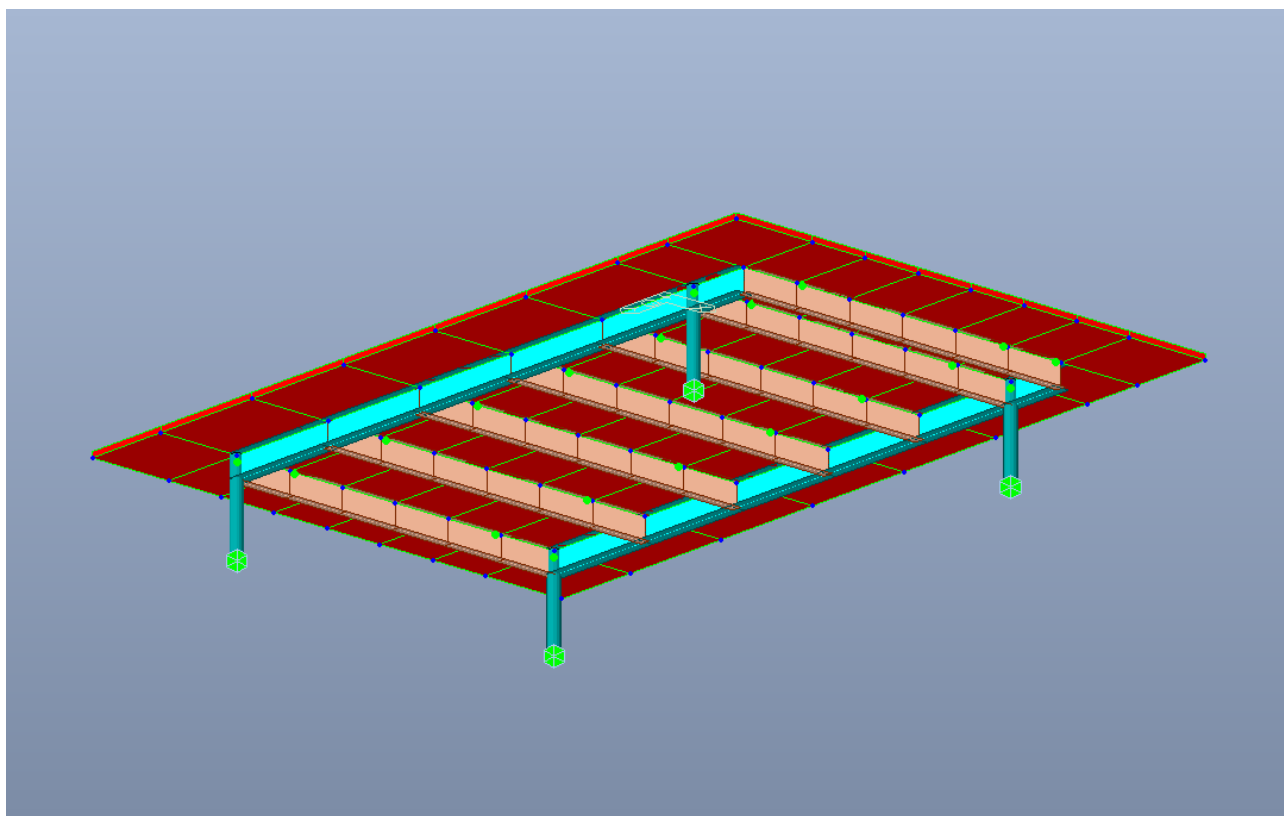


Figure 2 : mesh modello globale vista 3D

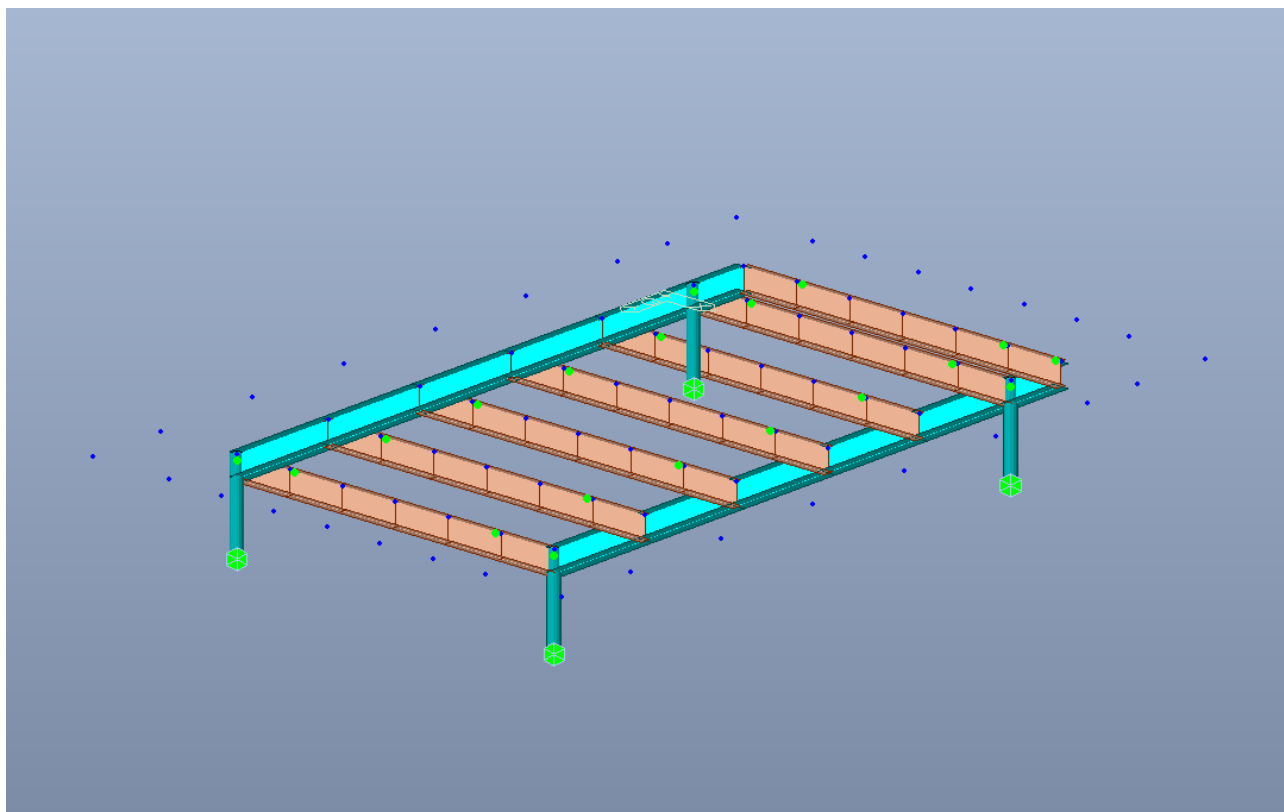


Figure 3 : mesh modello globale solo parte in acciaio

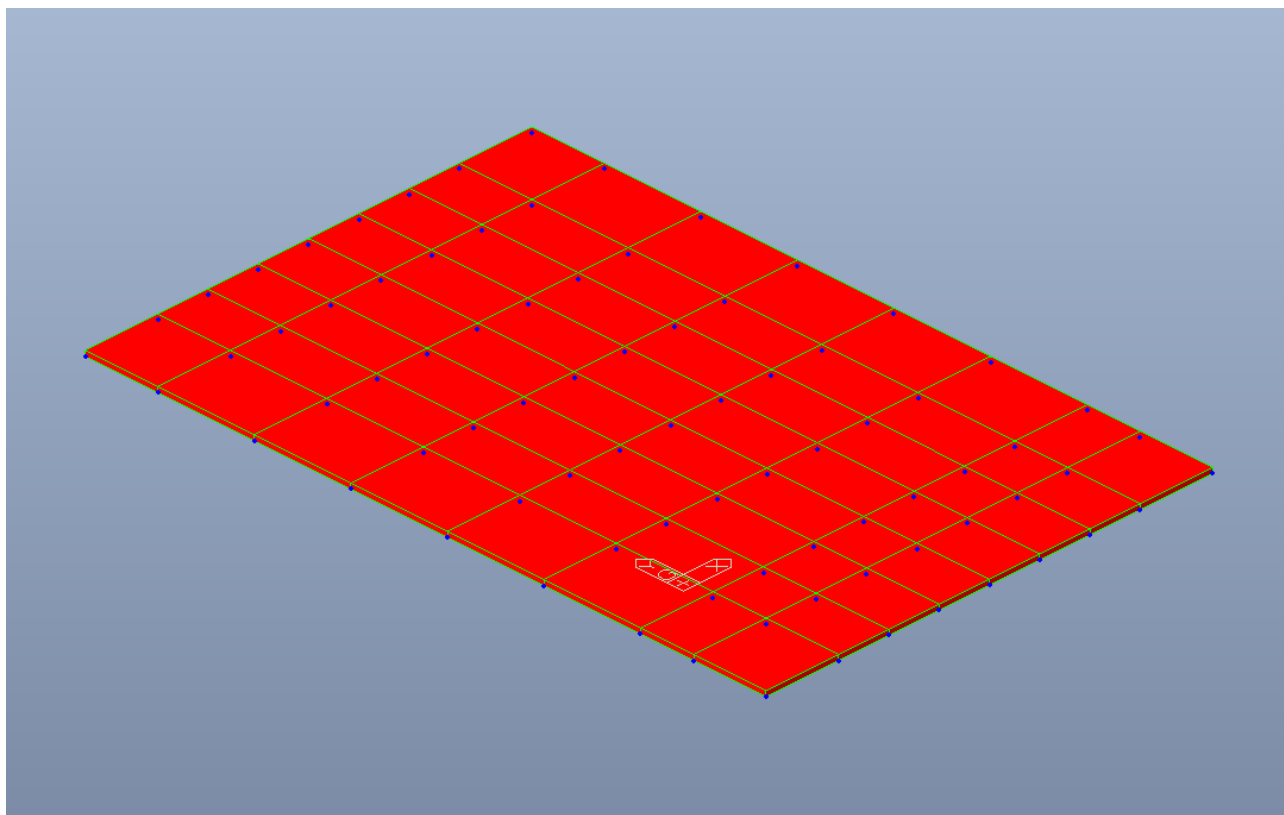


Figure 4 : mesh pannello xlam

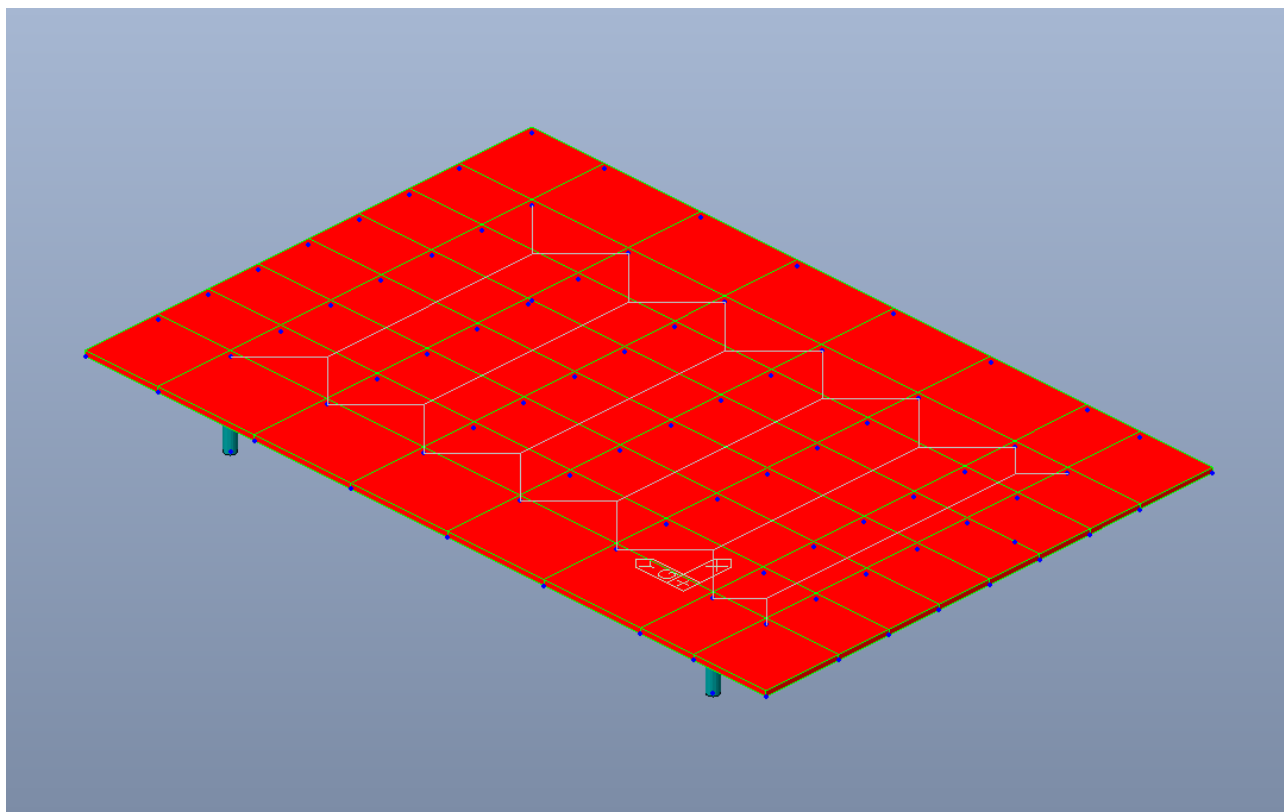


Figure 5 : schema distribuzione carichi su xlam

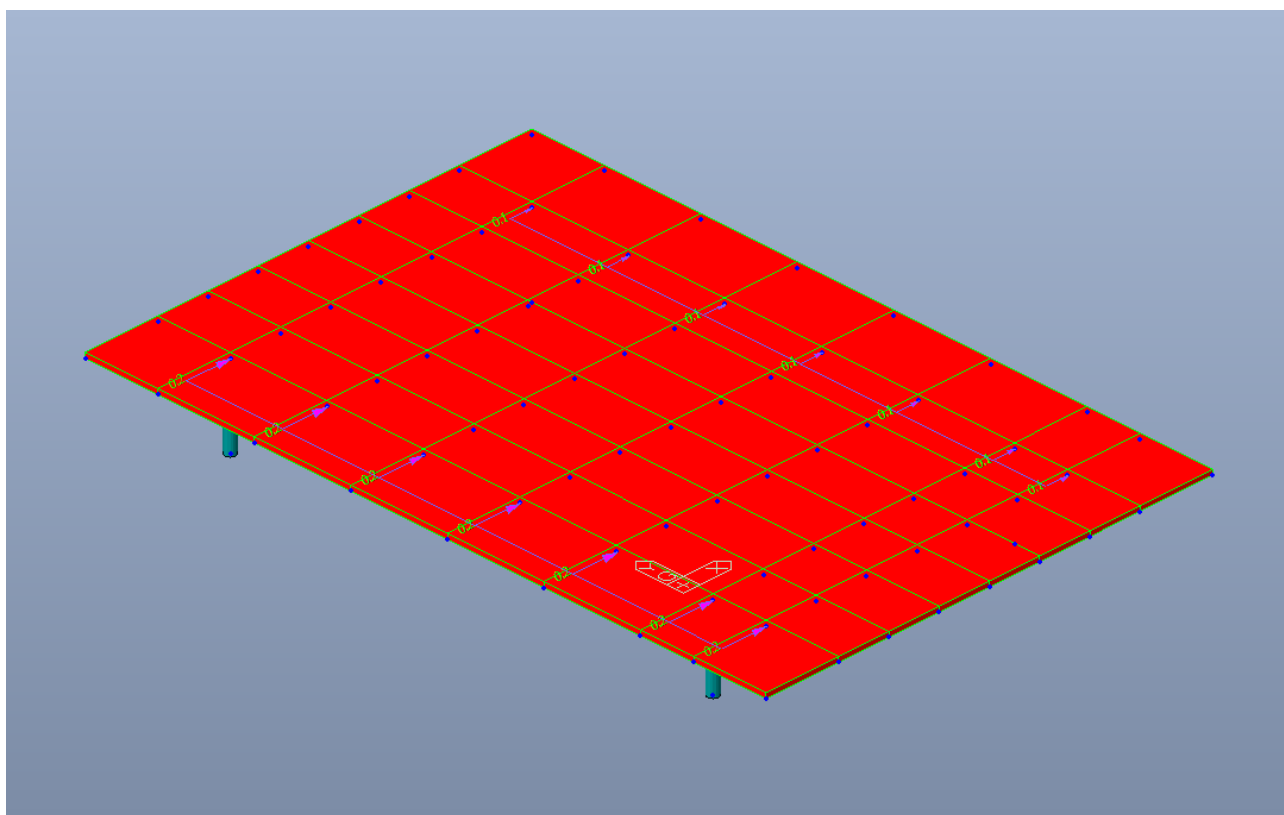


Figure 6 : schema carico da vento

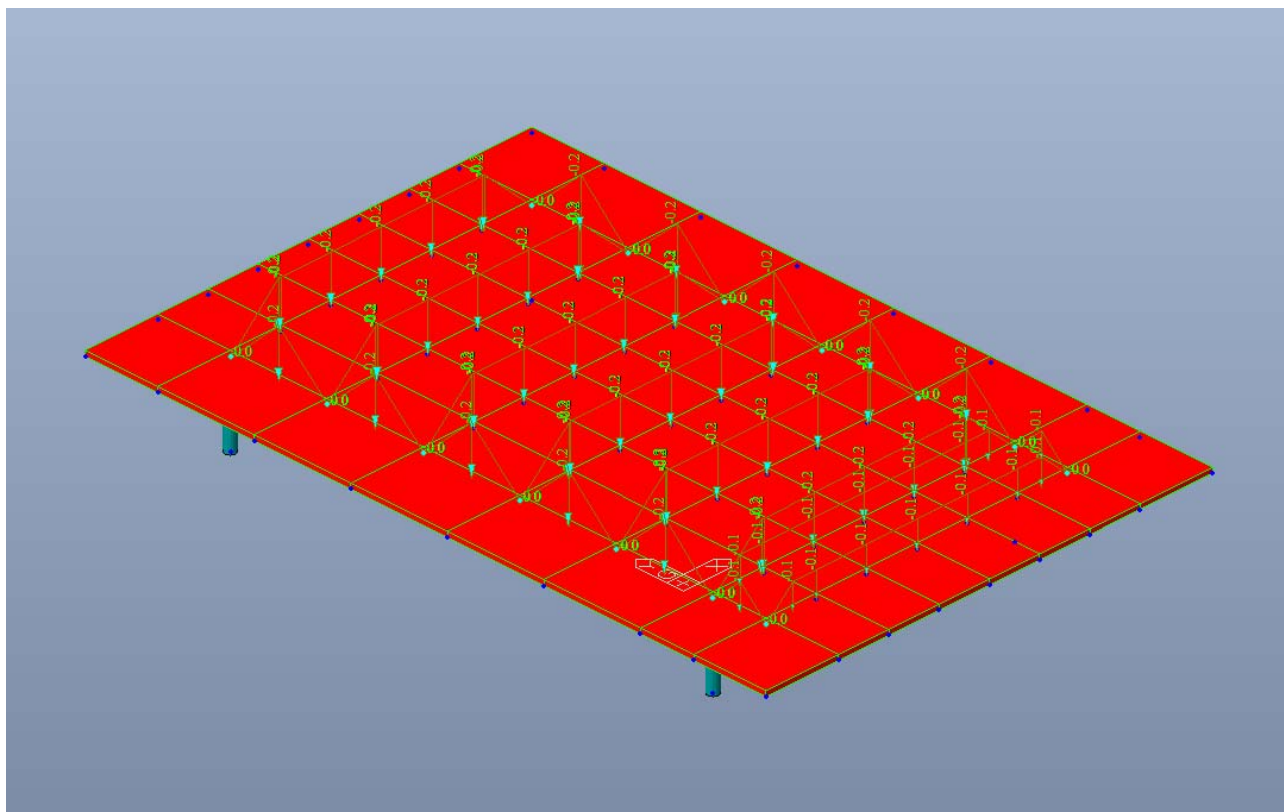


Figure 7 : schema carichi permanenti

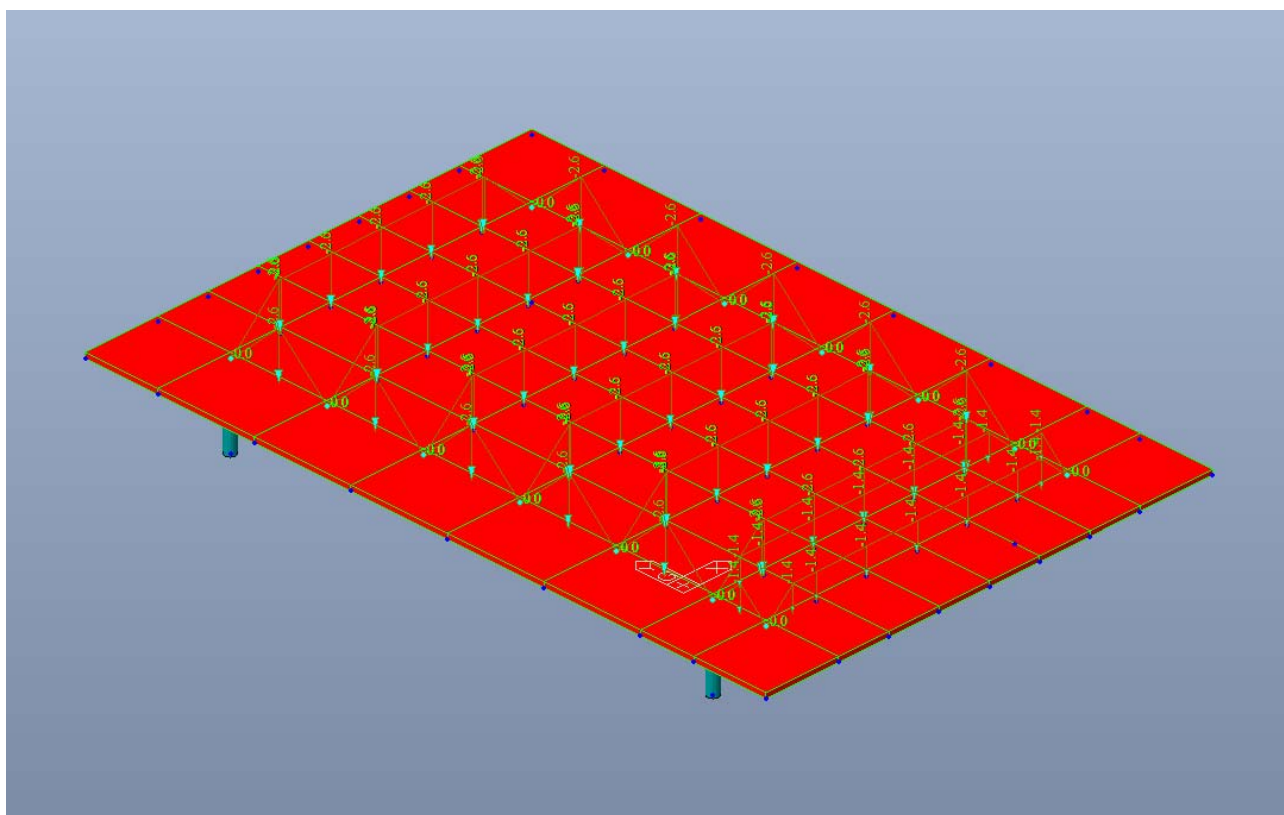


Figure 8 : schema carichi neve

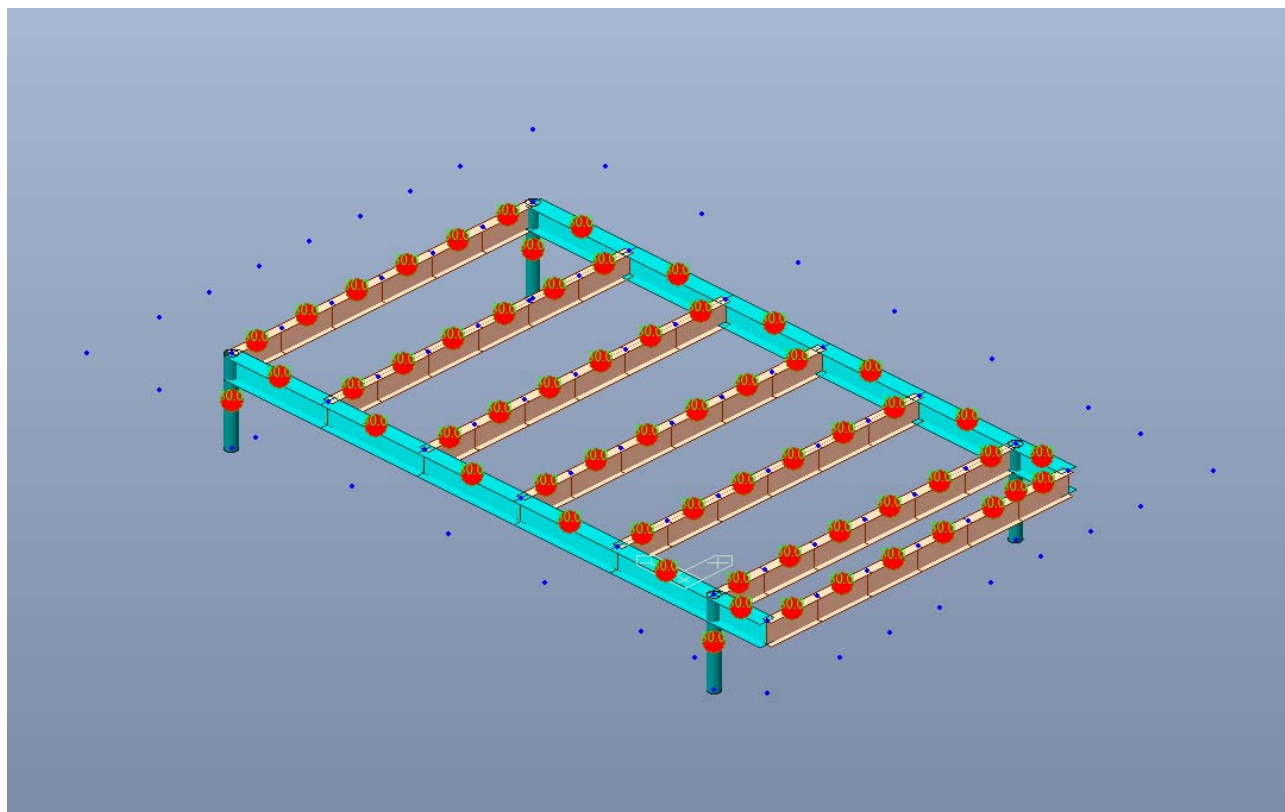


Figure 9 : schema carichi per variazione termica

Table 10 combinazione di carico

No	Name	Active	Type	Description
1	SLU01	Strength/Stress	Add	$1.3D + 1.5(1.0\text{neve} + 0.7\text{vento} + 0.6\text{termica})$
2	SLU02	Strength/Stress	Add	$1.3D + 1.5(0.7\text{neve} + 1.0\text{vento} + 0.6\text{termica})$
3	SLE01	Serviceability	Add	$1.0D + (1.0\text{neve} + 0.7\text{vento} + 0.6\text{termica})$
4	SLE02	Serviceability	Add	$1.0D + (0.7\text{neve} + 1.0\text{vento} + 0.6\text{termica})$
5	SLE03	Serviceability	Add	$1.0D + (0.7\text{neve} + 0.7\text{vento} + 1.0\text{termica})$
6	SLE04	Serviceability	Add	$1.0D + (1.0\text{neve} + 0.5\text{vento} + 0.3\text{termica})$
7	SLE05	Serviceability	Add	$1.0D + (0.5\text{neve} + 1.0\text{vento} + 0.3\text{termica})$
8	SLU03	Strength/Stress	Add	$1.3D + 1.5(1.0\text{neve} + 0.7\text{vento} + 1.0\text{termica})$
9	SLE06	Serviceability	Add	$1.0D + (0.5\text{neve} + 0.5\text{vento} + 1.0\text{termica})$
10	SLE07	Serviceability	Add	1.0D
11	INVILUPPO SLU	Strength/Stress	Envelope	
12	INVILUPPO SLE	Serviceability	Envelope	

IMMAGINI DEFORMATA

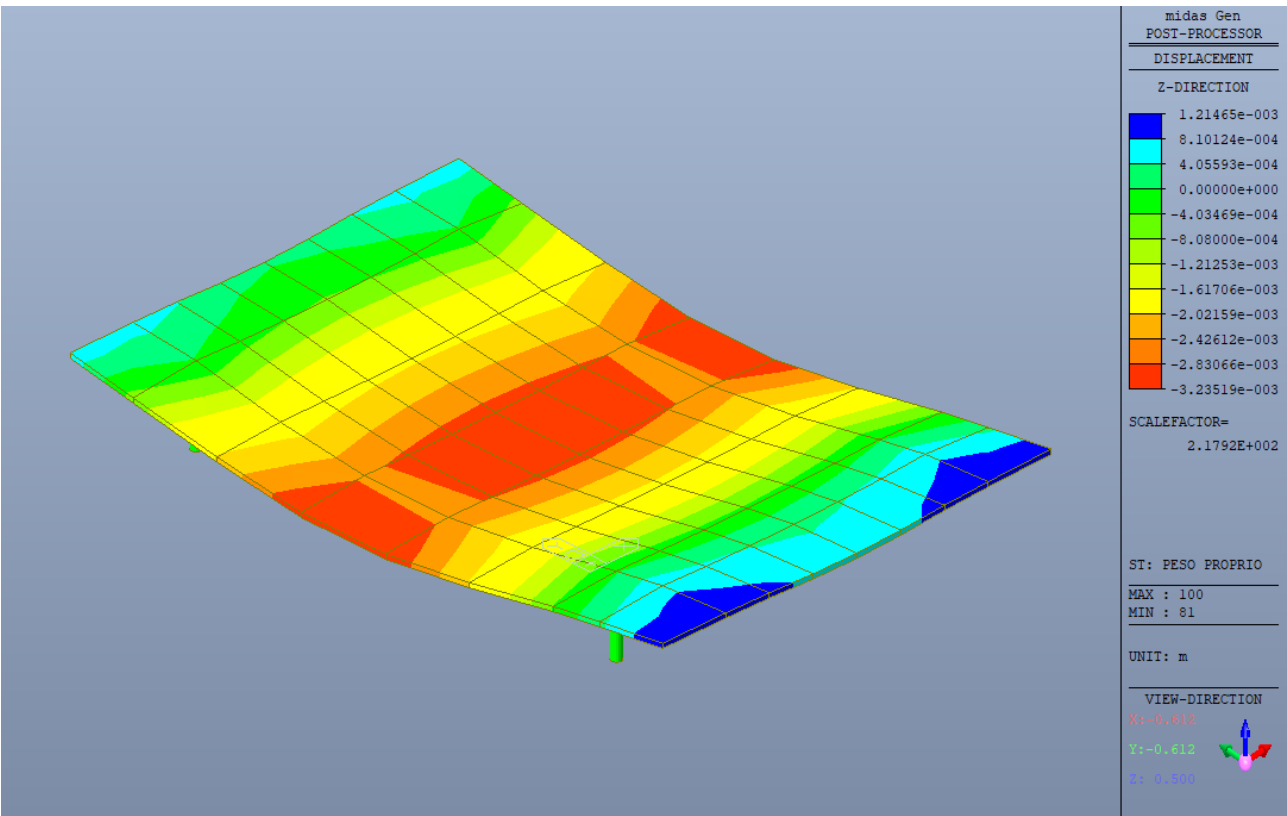


Figure 10 : deformata per peso proprio

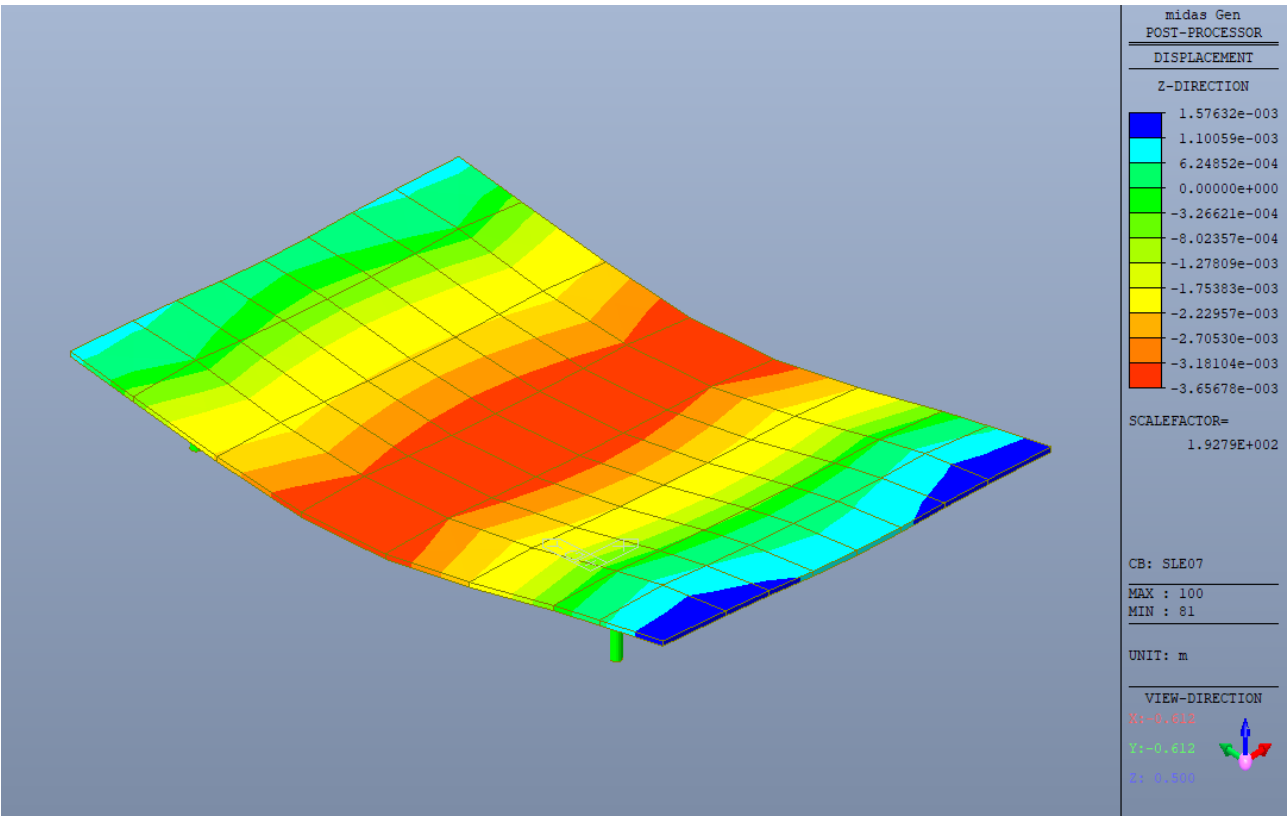


Figure 11 : deformata SLE quasi permanente

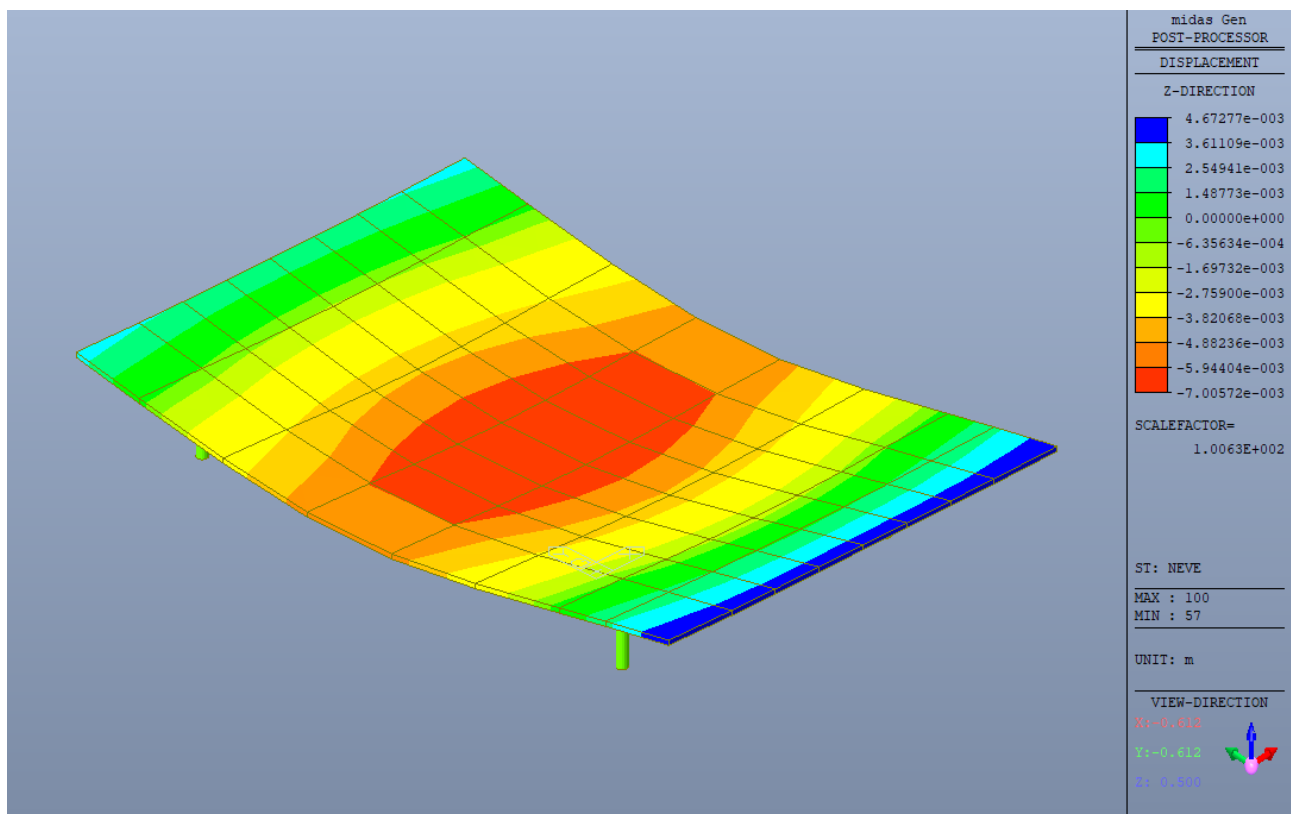


Figure 12 : deformata per carico da neve

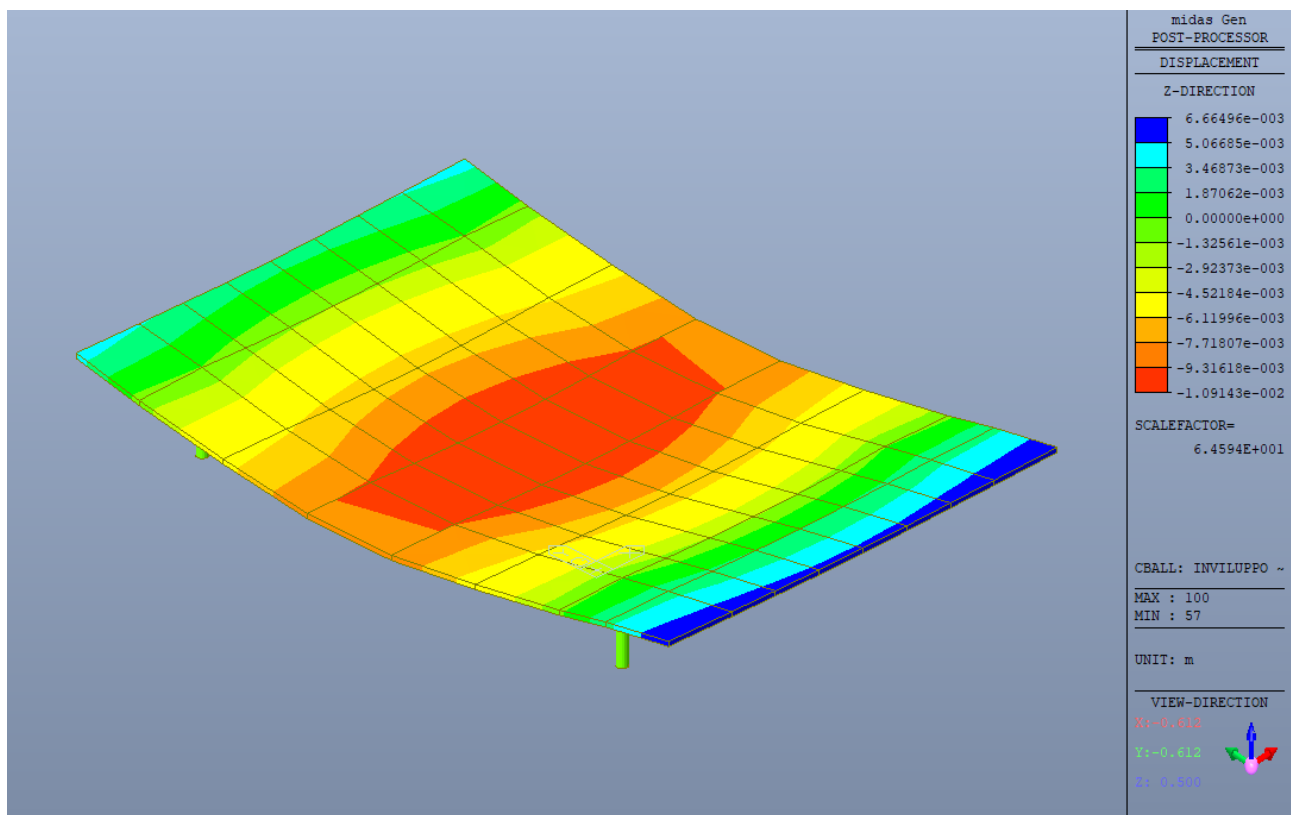


Figure 13 : inviluppo della deformata SLE

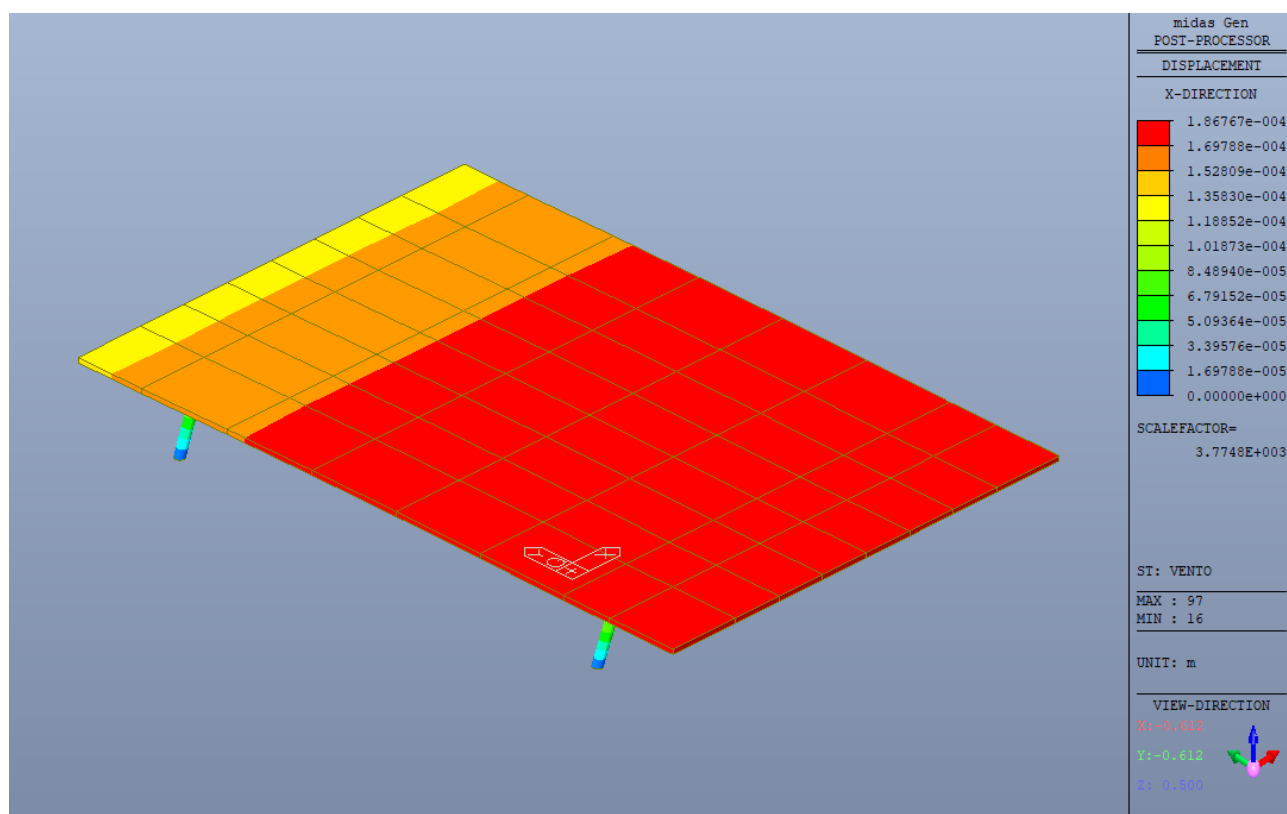


Figure 14 : Deformata in direzione y trasversale per vento

Table 11 deformata

Node	Load	DX (m)	DY (m)	DZ (m)	RX ([rad])	RY ([rad])	RZ ([rad])
2	neve	0.000027	-0.000182	-0.000047	0.001822	0.000335	0.000031
3	neve	-0.000027	-0.000181	-0.000047	0.001821	-0.000335	-0.000031
16	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	neve	0.000045	0.000181	-0.000058	-0.001739	0.000458	0.000003
22	neve	-0.000045	0.000182	-0.000058	-0.001738	-0.000469	-0.000003
23	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	neve	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	neve	0.000023	0.000165	0.001800	-0.001678	0.000260	-0.000006
26	neve	-0.000030	0.000166	0.001799	-0.001677	-0.000221	-0.000042
27	neve	0.000034	-0.000154	-0.003738	0.001485	0.000479	0.000006
28	neve	0.000028	-0.000052	-0.005964	0.000549	0.000481	0.000006
29	neve	0.000028	0.000071	-0.005932	-0.000574	0.000478	-0.000005
30	neve	0.000035	0.000167	-0.003677	-0.001478	0.000503	-0.000013
31	neve	-0.000034	-0.000153	-0.003736	0.001484	-0.000480	-0.000006
32	neve	-0.000027	-0.000052	-0.005960	0.000548	-0.000483	-0.000006
33	neve	-0.000027	0.000072	-0.005928	-0.000574	-0.000480	0.000005
34	neve	-0.000035	0.000168	-0.003674	-0.001477	-0.000503	0.000014
35	neve	0.000028	0.000074	-0.000420	0.001927	0.000305	0.000375
36	neve	0.000014	0.000158	-0.000630	0.002079	0.000147	0.000075
37	neve	0.000000	0.000176	-0.000715	0.002156	0.000000	-0.000000
38	neve	-0.000013	0.000157	-0.000630	0.002078	-0.000147	-0.000075
39	neve	-0.000027	0.000074	-0.000420	0.001927	-0.000305	-0.000374
40	neve	0.000020	-0.000017	0.001522	-0.001806	0.000229	-0.000289
41	neve	0.000005	-0.000106	0.001387	-0.001987	0.000099	-0.000083
42	neve	-0.000006	-0.000125	0.001331	-0.002081	-0.000000	0.000001
43	neve	-0.000017	-0.000108	0.001388	-0.002000	-0.000098	0.000065
44	neve	-0.000031	-0.000027	0.001524	-0.001940	-0.000220	0.000237
45	neve	0.000040	-0.000029	-0.000564	-0.001867	0.000408	-0.000332

46	neve	0.000021	-0.000100	-0.000852	-0.002024	0.000201	-0.000068
47	neve	0.000001	-0.000119	-0.000970	-0.002086	0.000002	-0.000001
48	neve	-0.000020	-0.000102	-0.000857	-0.002021	-0.000198	0.000069
49	neve	-0.000040	-0.000031	-0.000573	-0.001843	-0.000415	0.000331
50	neve	0.000038	0.000071	-0.004284	0.001558	0.000447	0.000334
51	neve	0.000021	0.000124	-0.004614	0.001664	0.000226	0.000047
52	neve	0.000000	0.000139	-0.004745	0.001692	-0.000000	-0.000000
53	neve	-0.000020	0.000123	-0.004614	0.001664	-0.000226	-0.000048
54	neve	-0.000038	0.000071	-0.004283	0.001558	-0.000448	-0.000334
55	neve	0.000039	0.000036	-0.006524	0.000544	0.000467	0.000119
56	neve	0.000021	0.000059	-0.006869	0.000562	0.000235	0.000017
57	neve	0.000000	0.000065	-0.007006	0.000568	-0.000001	-0.000000
58	neve	-0.000020	0.000058	-0.006868	0.000562	-0.000237	-0.000017
59	neve	-0.000038	0.000035	-0.006522	0.000544	-0.000469	-0.000118
60	neve	0.000038	-0.000001	-0.006488	-0.000577	0.000463	-0.000101
61	neve	0.000021	-0.000008	-0.006831	-0.000600	0.000234	-0.000007
62	neve	0.000000	-0.000010	-0.006966	-0.000603	-0.000000	-0.000000
63	neve	-0.000020	-0.000009	-0.006830	-0.000599	-0.000235	0.000007
64	neve	-0.000037	-0.000002	-0.006486	-0.000577	-0.000465	0.000103
65	neve	0.000038	-0.000031	-0.004246	-0.001518	0.000464	-0.000285
66	neve	0.000021	-0.000065	-0.004590	-0.001580	0.000235	-0.000029
67	neve	0.000000	-0.000077	-0.004726	-0.001584	-0.000000	-0.000000
68	neve	-0.000020	-0.000066	-0.004589	-0.001579	-0.000236	0.000029
69	neve	-0.000038	-0.000033	-0.004244	-0.001519	-0.000465	0.000288
70	neve	0.000026	0.000054	0.000283	0.001892	0.000159	0.000000
71	neve	0.000050	-0.000008	0.000371	-0.001774	0.000216	0.000000
72	neve	0.000016	0.000026	0.002269	-0.001670	0.000357	0.000000
73	neve	0.000023	0.000071	-0.003173	0.001580	0.000278	0.000000
74	neve	0.000010	0.000037	-0.005452	0.000630	0.000162	0.000000
75	neve	0.000009	-0.000018	-0.005404	-0.000686	0.000177	0.000000
76	neve	0.000022	-0.000046	-0.003022	-0.001611	0.000362	0.000000

77	neve	-0.000026	0.000055	0.000284	0.001891	-0.000159	0.000000
78	neve	-0.000052	-0.000008	0.000359	-0.001761	-0.000199	0.000000
79	neve	-0.000021	0.000024	0.002245	-0.001666	-0.000352	0.000000
80	neve	-0.000023	0.000071	-0.003170	0.001579	-0.000279	0.000000
81	neve	-0.000009	0.000037	-0.005447	0.000629	-0.000163	0.000000
82	neve	-0.000009	-0.000018	-0.005396	-0.000688	-0.000180	0.000000
83	neve	-0.000021	-0.000047	-0.003014	-0.001606	-0.000369	0.000000
84	neve	-0.000015	-0.000155	0.002678	0.001800	0.000206	0.000000
85	neve	0.000016	-0.000154	0.002676	0.001799	-0.000206	0.000000
86	neve	-0.000028	0.000065	0.002520	0.001966	0.000112	0.000000
87	neve	-0.000012	0.000158	0.002433	0.002016	0.000041	0.000000
88	neve	0.000000	0.000173	0.002421	0.002061	0.000000	0.000000
89	neve	0.000013	0.000158	0.002433	0.002015	-0.000040	0.000000
90	neve	0.000028	0.000065	0.002520	0.001966	-0.000111	0.000000
91	neve	0.000001	0.000031	0.003113	0.001881	0.000334	0.000000
92	neve	-0.000001	0.000031	0.003111	0.001879	-0.000333	0.000000
93	neve	-0.000023	0.000145	0.004348	-0.001689	0.000158	0.000000
94	neve	0.000010	0.000144	0.004406	-0.001748	-0.000115	0.000000
95	neve	-0.000026	-0.000013	0.004274	-0.001834	0.000001	0.000000
96	neve	-0.000012	-0.000104	0.004302	-0.001920	-0.000060	0.000000
97	neve	-0.000003	-0.000122	0.004363	-0.002003	-0.000038	0.000000
98	neve	0.000006	-0.000109	0.004373	-0.001985	0.000007	0.000000
99	neve	0.000017	-0.000018	0.004373	-0.001878	0.000002	0.000000
100	neve	-0.000014	0.000046	0.004673	-0.001575	0.000245	0.000000
101	neve	-0.000001	0.000045	0.004627	-0.001557	-0.000164	0.000000
2	SLE07	0.000020	-0.000097	-0.000032	0.000987	0.000223	0.000010
3	SLE07	-0.000020	-0.000096	-0.000032	0.000987	-0.000223	-0.000010
16	SLE07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	SLE07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	SLE07	0.000017	0.000096	-0.000041	-0.000879	0.000167	-0.000008
22	SLE07	-0.000017	0.000097	-0.000041	-0.000880	-0.000168	0.000004

23	SLE07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	SLE07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	SLE07	0.000023	0.000085	0.000863	-0.000822	0.000222	-0.000005
26	SLE07	-0.000020	0.000085	0.000864	-0.000823	-0.000172	-0.000005
27	SLE07	0.000004	-0.000081	-0.002037	0.000805	0.000114	0.000011
28	SLE07	0.000004	-0.000024	-0.003237	0.000290	0.000125	0.000001
29	SLE07	0.000004	0.000045	-0.003195	-0.000323	0.000126	-0.000002
30	SLE07	0.000008	0.000096	-0.001953	-0.000795	0.000135	-0.000007
31	SLE07	-0.000004	-0.000081	-0.002037	0.000805	-0.000114	-0.000011
32	SLE07	-0.000003	-0.000024	-0.003237	0.000290	-0.000125	-0.000001
33	SLE07	-0.000003	0.000045	-0.003195	-0.000323	-0.000126	0.000002
34	SLE07	-0.000007	0.000096	-0.001953	-0.000795	-0.000135	0.000008
35	SLE07	0.000021	0.000021	-0.000286	0.000726	0.000209	0.000087
36	SLE07	0.000010	0.000058	-0.000429	0.000730	0.000099	0.000022
37	SLE07	-0.000000	0.000065	-0.000487	0.000732	0.000000	0.000000
38	SLE07	-0.000010	0.000058	-0.000429	0.000730	-0.000099	-0.000022
39	SLE07	-0.000021	0.000021	-0.000286	0.000726	-0.000209	-0.000087
40	SLE07	0.000021	0.000016	0.000618	-0.000570	0.000203	-0.000023
41	SLE07	0.000008	-0.000022	0.000490	-0.000563	0.000091	-0.000022
42	SLE07	-0.000001	-0.000029	0.000436	-0.000565	0.000002	0.000000
43	SLE07	-0.000012	-0.000022	0.000485	-0.000560	-0.000086	0.000022
44	SLE07	-0.000025	0.000017	0.000608	-0.000573	-0.000200	0.000018
45	SLE07	0.000015	-0.000003	-0.000227	-0.000871	0.000148	-0.000134
46	SLE07	0.000008	-0.000034	-0.000336	-0.000881	0.000076	-0.000020
47	SLE07	0.000000	-0.000042	-0.000380	-0.000883	-0.000000	0.000001
48	SLE07	-0.000008	-0.000033	-0.000336	-0.000878	-0.000076	0.000021
49	SLE07	-0.000014	-0.000003	-0.000227	-0.000862	-0.000147	0.000134
50	SLE07	0.000008	0.000036	-0.002178	0.000852	0.000117	0.000173
51	SLE07	0.000006	0.000059	-0.002276	0.000885	0.000065	0.000019
52	SLE07	0.000000	0.000067	-0.002314	0.000888	-0.000000	0.000000
53	SLE07	-0.000005	0.000060	-0.002276	0.000885	-0.000065	-0.000019

54	SLE07	-0.000008	0.000037	-0.002178	0.000852	-0.000117	-0.000173
55	SLE07	0.000011	0.000019	-0.003399	0.000292	0.000140	0.000060
56	SLE07	0.000006	0.000030	-0.003509	0.000310	0.000073	0.000010
57	SLE07	0.000000	0.000033	-0.003552	0.000316	-0.000000	0.000000
58	SLE07	-0.000006	0.000030	-0.003509	0.000310	-0.000073	-0.000010
59	SLE07	-0.000011	0.000019	-0.003399	0.000292	-0.000140	-0.000060
60	SLE07	0.000011	-0.000000	-0.003358	-0.000327	0.000139	-0.000063
61	SLE07	0.000007	-0.000003	-0.003468	-0.000343	0.000074	-0.000004
62	SLE07	0.000000	-0.000004	-0.003512	-0.000346	0.000000	0.000000
63	SLE07	-0.000006	-0.000003	-0.003468	-0.000343	-0.000074	0.000004
64	SLE07	-0.000011	0.000000	-0.003358	-0.000327	-0.000139	0.000063
65	SLE07	0.000011	-0.000014	-0.002116	-0.000822	0.000134	-0.000159
66	SLE07	0.000007	-0.000029	-0.002222	-0.000863	0.000072	-0.000015
67	SLE07	0.000000	-0.000035	-0.002264	-0.000867	-0.000000	-0.000000
68	SLE07	-0.000006	-0.000029	-0.002222	-0.000864	-0.000072	0.000015
69	SLE07	-0.000010	-0.000014	-0.002116	-0.000824	-0.000134	0.000160
70	SLE07	0.000052	0.000026	-0.000513	0.000838	-0.000560	0.000000
71	SLE07	0.000042	-0.000003	-0.000351	-0.000886	-0.000344	0.000000
72	SLE07	0.000052	0.000026	0.000504	-0.000637	-0.000432	0.000000
73	SLE07	0.000017	0.000046	-0.002312	0.000905	-0.000338	0.000000
74	SLE07	0.000018	0.000024	-0.003657	0.000374	-0.000536	0.000000
75	SLE07	0.000019	-0.000012	-0.003621	-0.000404	-0.000537	0.000000
76	SLE07	0.000023	-0.000032	-0.002236	-0.000938	-0.000364	0.000000
77	SLE07	-0.000052	0.000026	-0.000513	0.000838	0.000560	0.000000
78	SLE07	-0.000042	-0.000002	-0.000369	-0.000874	0.000362	0.000000
79	SLE07	-0.000048	0.000026	0.000473	-0.000628	0.000442	0.000000
80	SLE07	-0.000017	0.000047	-0.002313	0.000905	0.000338	0.000000
81	SLE07	-0.000018	0.000024	-0.003657	0.000374	0.000537	0.000000
82	SLE07	-0.000018	-0.000012	-0.003619	-0.000406	0.000535	0.000000
83	SLE07	-0.000022	-0.000031	-0.002235	-0.000933	0.000362	0.000000
84	SLE07	-0.000001	-0.000113	0.000780	0.000363	0.000011	0.000000

85	SLE07	0.000001	-0.000112	0.000780	0.000363	-0.000011	0.000000
86	SLE07	-0.000023	0.000008	0.000628	0.000576	0.000238	0.000000
87	SLE07	-0.000015	0.000045	0.000357	0.000411	0.000208	0.000000
88	SLE07	-0.000000	0.000048	0.000246	0.000358	0.000000	0.000000
89	SLE07	0.000015	0.000045	0.000357	0.000411	-0.000208	0.000000
90	SLE07	0.000023	0.000009	0.000628	0.000576	-0.000238	0.000000
91	SLE07	0.000008	0.000020	0.000902	0.000979	0.000095	0.000000
92	SLE07	-0.000009	0.000021	0.000902	0.000979	-0.000095	0.000000
93	SLE07	-0.000006	0.000106	0.001443	-0.000211	0.000033	0.000000
94	SLE07	0.000005	0.000108	0.001433	-0.000200	-0.000045	0.000000
95	SLE07	-0.000022	0.000025	0.001285	-0.000406	0.000229	0.000000
96	SLE07	-0.000014	-0.000009	0.001022	-0.000242	0.000199	0.000000
97	SLE07	0.000001	-0.000012	0.000916	-0.000189	0.000001	0.000000
98	SLE07	0.000016	-0.000009	0.001020	-0.000245	-0.000199	0.000000
99	SLE07	0.000025	0.000026	0.001285	-0.000415	-0.000230	0.000000
100	SLE07	-0.000000	0.000029	0.001576	-0.000740	0.000096	0.000000
101	SLE07	-0.000002	0.000028	0.001546	-0.000748	-0.000070	0.000000
2	INVILUPPO SLE(all)	0.000183	-0.000270	-0.000069	0.002911	0.000649	0.000044
3	INVILUPPO SLE(all)	0.000127	-0.000261	-0.000069	0.002906	-0.000651	-0.000036
16	INVILUPPO SLE(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	INVILUPPO SLE(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	INVILUPPO SLE(all)	0.000217	0.000261	-0.000090	-0.002724	0.000713	-0.000008
22	INVILUPPO SLE(all)	0.000147	0.000270	-0.000090	-0.002719	-0.000727	0.000005
23	INVILUPPO SLE(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	INVILUPPO SLE(all)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	INVILUPPO SLE(all)	0.000212	0.000230	0.002809	-0.002626	0.000569	-0.000008
26	INVILUPPO SLE(all)	0.000153	0.000239	0.002804	-0.002620	-0.000526	-0.000043
27	INVILUPPO SLE(all)	0.000186	-0.000232	-0.005924	0.002355	0.000685	0.000021
28	INVILUPPO SLE(all)	0.000190	-0.000078	-0.009439	0.000862	0.000698	0.000010
29	INVILUPPO SLE(all)	0.000195	0.000110	-0.009367	-0.000919	0.000696	-0.000006
30	INVILUPPO SLE(all)	0.000206	0.000252	-0.005782	-0.002339	0.000731	-0.000021

31	INVILUPPO SLE(all)	0.000152	-0.000223	-0.005914	0.002351	-0.000689	-0.000014
32	INVILUPPO SLE(all)	0.000165	-0.000069	-0.009422	0.000860	-0.000705	-0.000005
33	INVILUPPO SLE(all)	0.000171	0.000118	-0.009350	-0.000917	-0.000704	0.000008
34	INVILUPPO SLE(all)	0.000164	0.000261	-0.005771	-0.002334	-0.000735	0.000021
35	INVILUPPO SLE(all)	0.000188	0.000096	-0.000771	0.002759	0.000582	0.000449
36	INVILUPPO SLE(all)	0.000170	0.000214	-0.001151	0.002897	0.000268	0.000095
37	INVILUPPO SLE(all)	0.000155	0.000240	-0.001305	0.002973	0.000001	0.000002
38	INVILUPPO SLE(all)	0.000141	0.000216	-0.001151	0.002895	-0.000268	-0.000094
39	INVILUPPO SLE(all)	0.000124	0.000103	-0.000772	0.002751	-0.000583	-0.000447
40	INVILUPPO SLE(all)	0.000212	-0.000017	0.002205	-0.002504	0.000498	-0.000297
41	INVILUPPO SLE(all)	0.000192	-0.000136	0.001919	-0.002667	0.000209	-0.000101
42	INVILUPPO SLE(all)	0.000180	-0.000158	0.001800	-0.002765	0.000003	0.000003
43	INVILUPPO SLE(all)	0.000167	-0.000135	0.001916	-0.002678	-0.000205	0.000086
44	INVILUPPO SLE(all)	0.000148	-0.000018	0.002199	-0.002632	-0.000488	0.000245
45	INVILUPPO SLE(all)	0.000216	-0.000046	-0.000851	-0.002848	0.000620	-0.000456
46	INVILUPPO SLE(all)	0.000199	-0.000142	-0.001274	-0.003014	0.000298	-0.000085
47	INVILUPPO SLE(all)	0.000182	-0.000165	-0.001447	-0.003079	0.000002	0.000002
48	INVILUPPO SLE(all)	0.000166	-0.000139	-0.001280	-0.003009	-0.000295	0.000090
49	INVILUPPO SLE(all)	0.000151	-0.000041	-0.000862	-0.002818	-0.000627	0.000457
50	INVILUPPO SLE(all)	0.000196	0.000108	-0.006693	0.002479	0.000628	0.000502
51	INVILUPPO SLE(all)	0.000183	0.000182	-0.007147	0.002617	0.000314	0.000066
52	INVILUPPO SLE(all)	0.000168	0.000205	-0.007328	0.002646	-0.000002	0.000002
53	INVILUPPO SLE(all)	0.000155	0.000184	-0.007144	0.002616	-0.000317	-0.000064
54	INVILUPPO SLE(all)	0.000145	0.000115	-0.006686	0.002475	-0.000632	-0.000499
55	INVILUPPO SLE(all)	0.000209	0.000052	-0.010243	0.000860	0.000673	0.000178
56	INVILUPPO SLE(all)	0.000194	0.000087	-0.010724	0.000894	0.000331	0.000027
57	INVILUPPO SLE(all)	0.000178	0.000097	-0.010914	0.000905	-0.000003	0.000002
58	INVILUPPO SLE(all)	0.000163	0.000089	-0.010719	0.000894	-0.000336	-0.000025
59	INVILUPPO SLE(all)	0.000151	0.000058	-0.010233	0.000858	-0.000679	-0.000175
60	INVILUPPO SLE(all)	0.000213	-0.000011	-0.010168	-0.000926	0.000668	-0.000162
61	INVILUPPO SLE(all)	0.000199	-0.000016	-0.010647	-0.000964	0.000330	-0.000009

62	INVILUPPO SLE(all)	0.000183	-0.000018	-0.010836	-0.000969	-0.000003	0.000002
63	INVILUPPO SLE(all)	0.000169	-0.000013	-0.010642	-0.000963	-0.000335	0.000012
64	INVILUPPO SLE(all)	0.000156	-0.000005	-0.010157	-0.000924	-0.000675	0.000166
65	INVILUPPO SLE(all)	0.000214	-0.000057	-0.006598	-0.002409	0.000664	-0.000438
66	INVILUPPO SLE(all)	0.000200	-0.000101	-0.007074	-0.002509	0.000329	-0.000042
67	INVILUPPO SLE(all)	0.000184	-0.000116	-0.007264	-0.002515	-0.000002	0.000002
68	INVILUPPO SLE(all)	0.000170	-0.000098	-0.007071	-0.002507	-0.000333	0.000044
69	INVILUPPO SLE(all)	0.000158	-0.000052	-0.006590	-0.002405	-0.000668	0.000445
70	INVILUPPO SLE(all)	0.000217	0.000077	-0.000513	0.002809	-0.000560	0.000000
71	INVILUPPO SLE(all)	0.000248	-0.000035	-0.000351	-0.002757	-0.000344	0.000000
72	INVILUPPO SLE(all)	0.000239	0.000041	0.003031	-0.002405	-0.000432	0.000000
73	INVILUPPO SLE(all)	0.000192	0.000114	-0.005500	0.002552	-0.000338	0.000000
74	INVILUPPO SLE(all)	0.000196	0.000055	-0.009220	0.001030	-0.000536	0.000000
75	INVILUPPO SLE(all)	0.000202	-0.000042	-0.009138	-0.001113	-0.000537	0.000000
76	INVILUPPO SLE(all)	0.000213	-0.000094	-0.005280	-0.002617	-0.000364	0.000000
77	INVILUPPO SLE(all)	0.000094	0.000095	-0.000513	0.002801	0.000560	0.000000
78	INVILUPPO SLE(all)	0.000118	-0.000022	-0.000369	-0.002734	0.000362	0.000000
79	INVILUPPO SLE(all)	0.000128	0.000050	0.002992	-0.002390	0.000442	0.000000
80	INVILUPPO SLE(all)	0.000144	0.000132	-0.005482	0.002546	0.000338	0.000000
81	INVILUPPO SLE(all)	0.000161	0.000070	-0.009192	0.001027	0.000537	0.000000
82	INVILUPPO SLE(all)	0.000165	-0.000026	-0.009107	-0.001113	0.000535	0.000000
83	INVILUPPO SLE(all)	0.000155	-0.000080	-0.005257	-0.002605	0.000362	0.000000
84	INVILUPPO SLE(all)	0.000141	-0.000261	0.003614	0.002249	0.000282	0.000000
85	INVILUPPO SLE(all)	0.000165	-0.000252	0.003604	0.002241	-0.000282	0.000000
86	INVILUPPO SLE(all)	0.000113	0.000075	0.003241	0.002646	0.000403	0.000000
87	INVILUPPO SLE(all)	0.000129	0.000202	0.002826	0.002504	0.000293	0.000000
88	INVILUPPO SLE(all)	0.000150	0.000219	0.002683	0.002492	0.000004	0.000000
89	INVILUPPO SLE(all)	0.000175	0.000204	0.002820	0.002500	-0.000288	0.000000
90	INVILUPPO SLE(all)	0.000195	0.000082	0.003231	0.002642	-0.000401	0.000000
91	INVILUPPO SLE(all)	0.000157	0.000049	0.004282	0.002946	0.000506	0.000000
92	INVILUPPO SLE(all)	0.000147	0.000068	0.004274	0.002939	-0.000508	0.000000

93	INVILUPPO SLE(all)	0.000169	0.000234	0.006105	-0.002006	0.000248	0.000000
94	INVILUPPO SLE(all)	0.000201	0.000241	0.006148	-0.002056	-0.000207	0.000000
95	INVILUPPO SLE(all)	0.000151	0.000025	0.005819	-0.002370	0.000299	0.000000
96	INVILUPPO SLE(all)	0.000167	-0.000120	0.005537	-0.002270	0.000211	0.000000
97	INVILUPPO SLE(all)	0.000186	-0.000137	0.005478	-0.002297	-0.000035	0.000000
98	INVILUPPO SLE(all)	0.000205	-0.000121	0.005602	-0.002333	-0.000232	0.000000
99	INVILUPPO SLE(all)	0.000224	0.000026	0.005908	-0.002414	-0.000294	0.000000
100	INVILUPPO SLE(all)	0.000177	0.000062	0.006665	-0.002423	0.000413	0.000000
101	INVILUPPO SLE(all)	0.000191	0.000071	0.006593	-0.002401	-0.000331	0.000000

LE SOLLECITAZIONI E LE TENSIONI

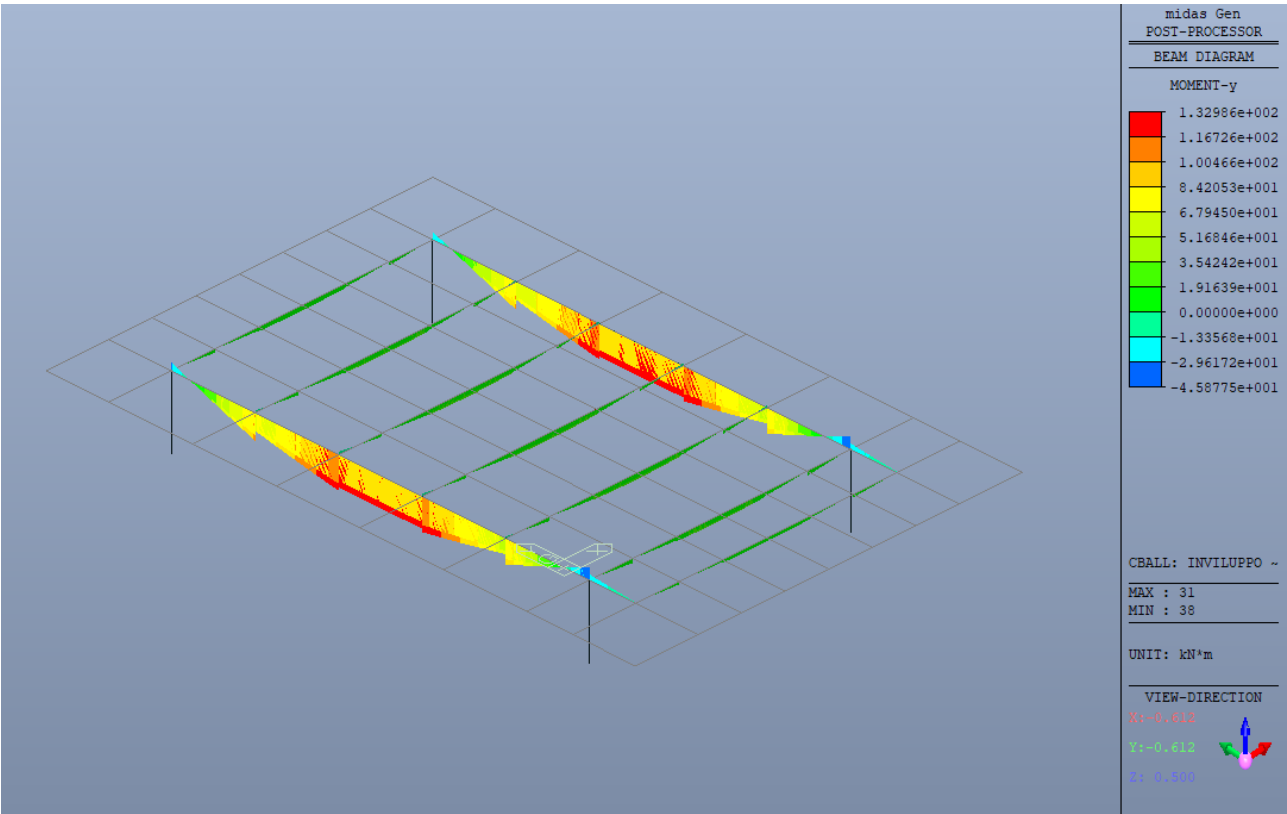


Figure 15 : Momento flettente massimo M agli SLU

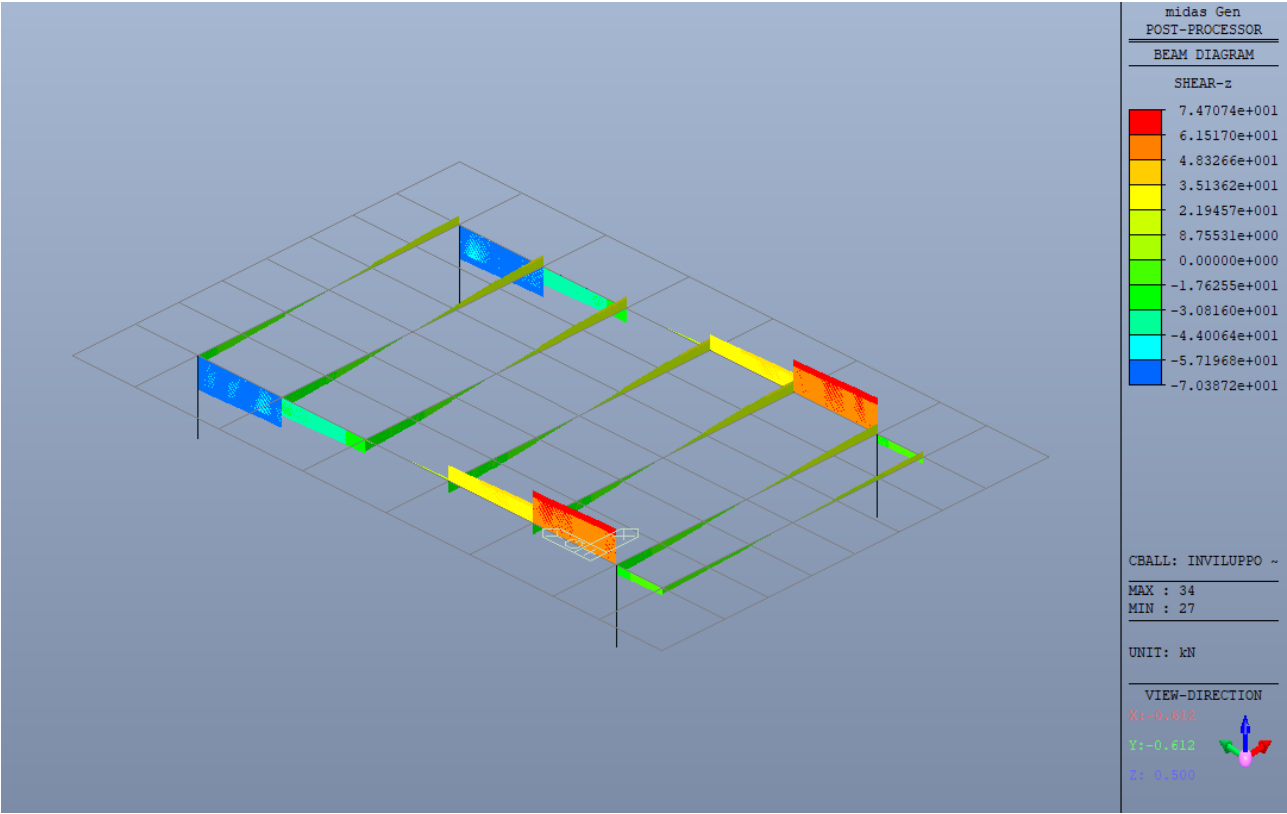


Figure 16 : Taglio massimo T agli SLU

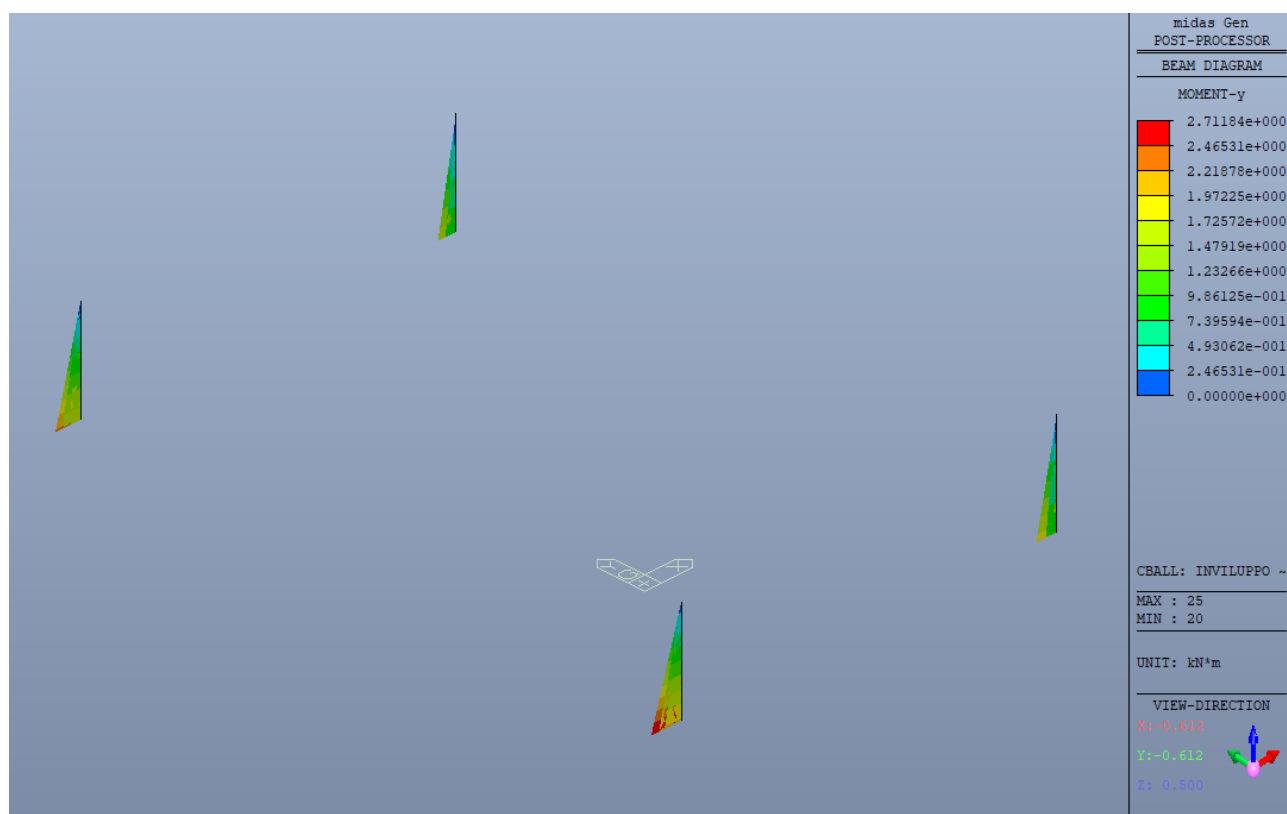


Figure 17 : Momento flettente massimo M_y sulle colonne agli SLU

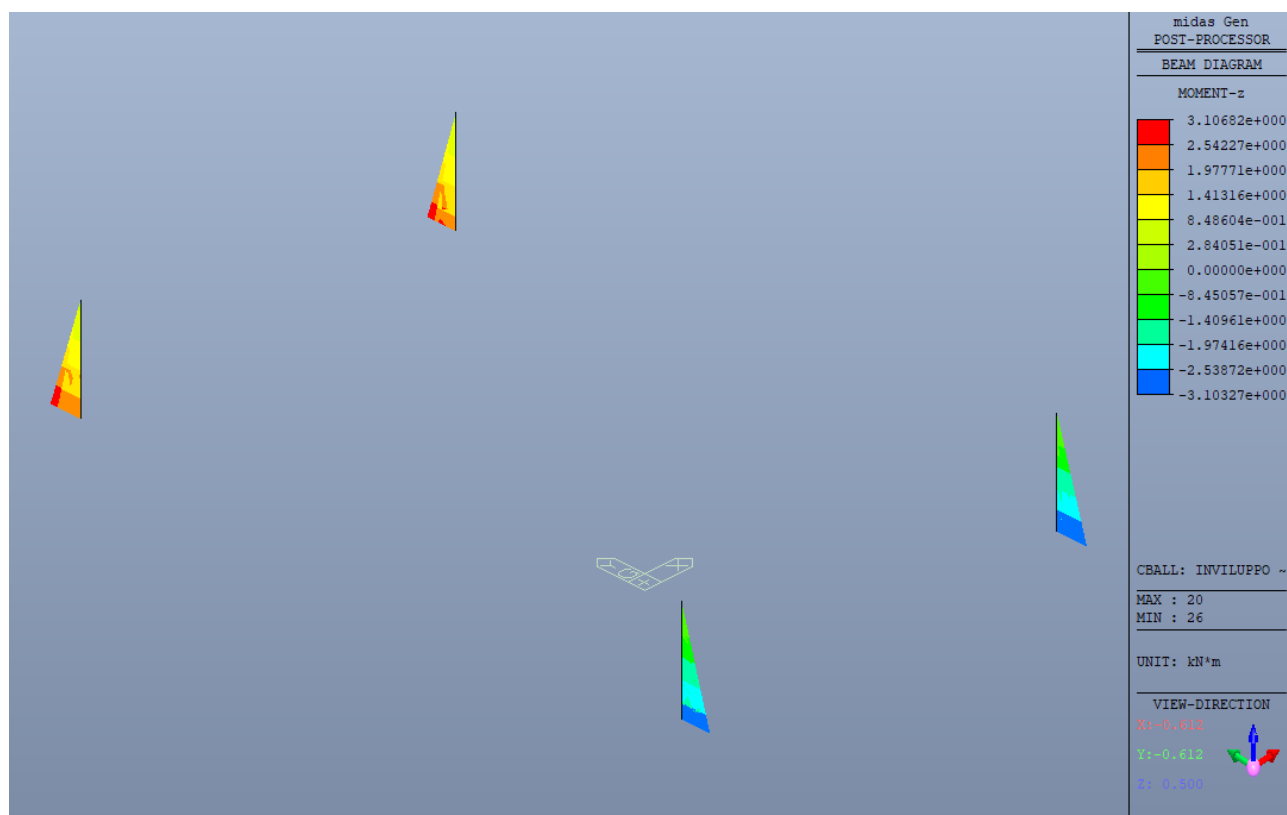


Figure 18 : Momento flettente massimo M_z sulle colonne agli SLU

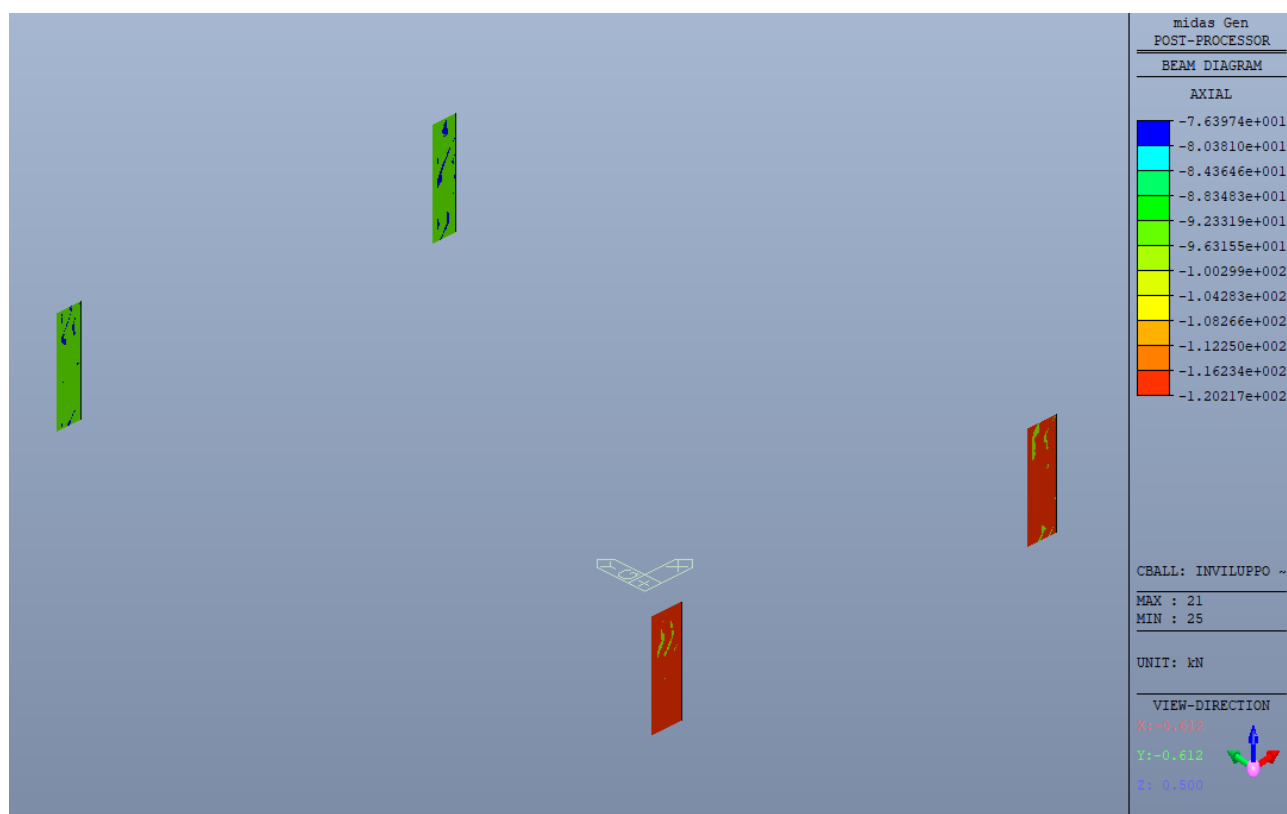


Figure 19 : Sforzo normale massimo N sulle colonne agli SLU

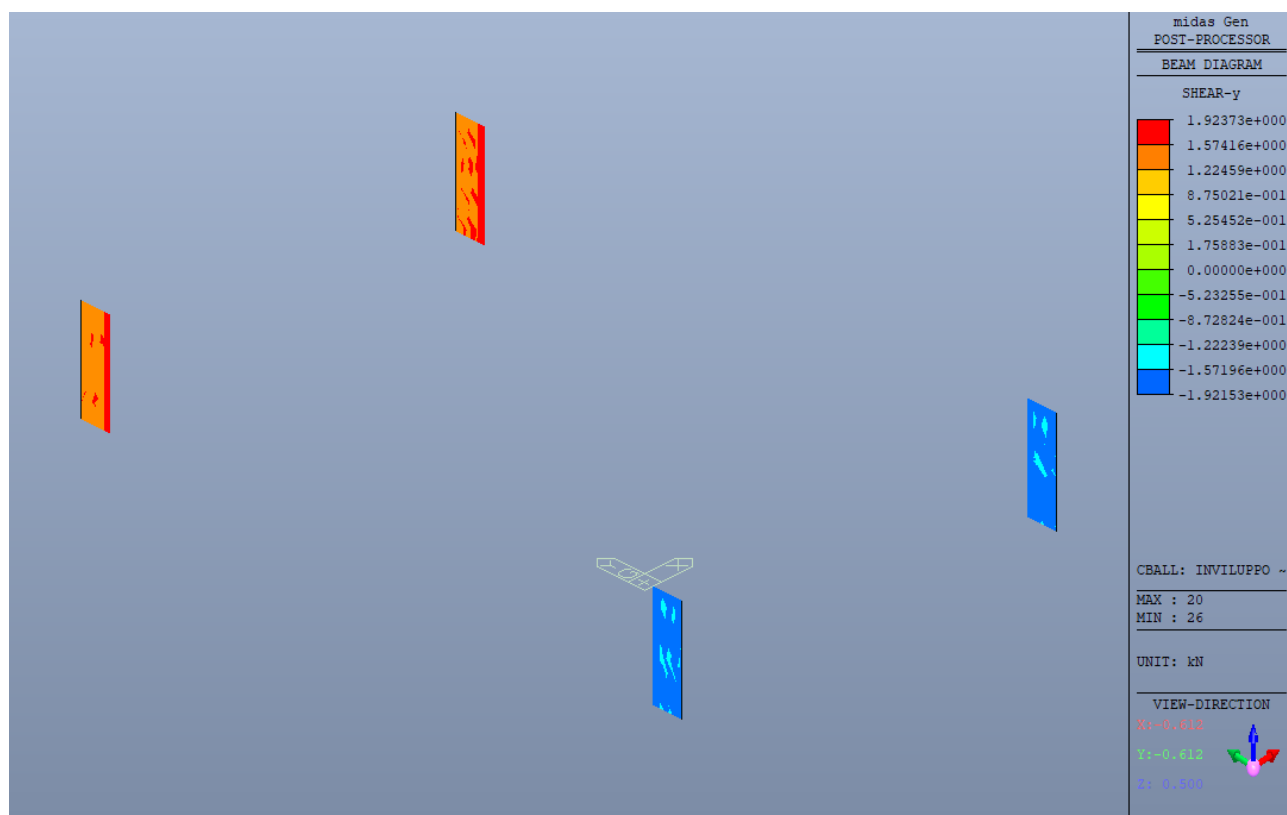


Figure 20 : Taglio massimo Ty sulle colonne agli SLU

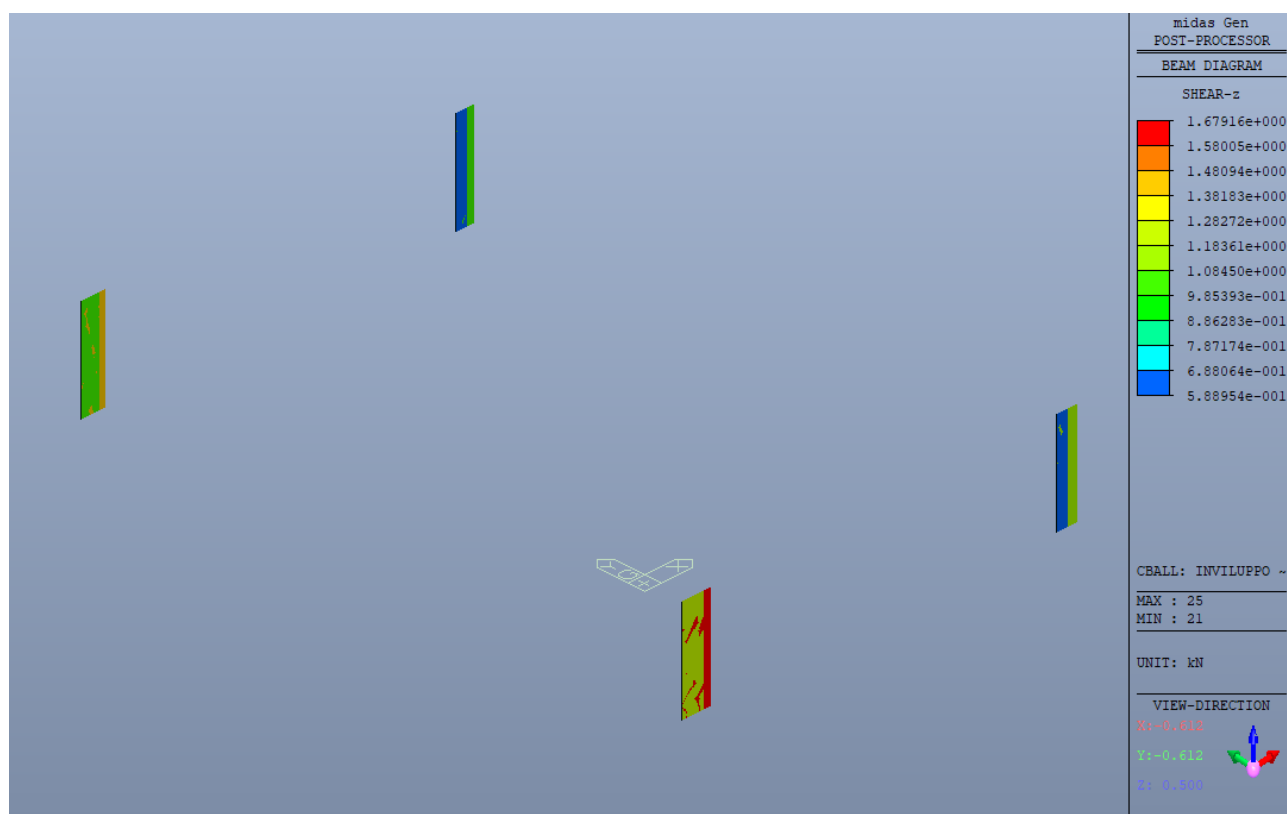


Figure 21 : Taglio massimo Tz sulle colonne agli SLU

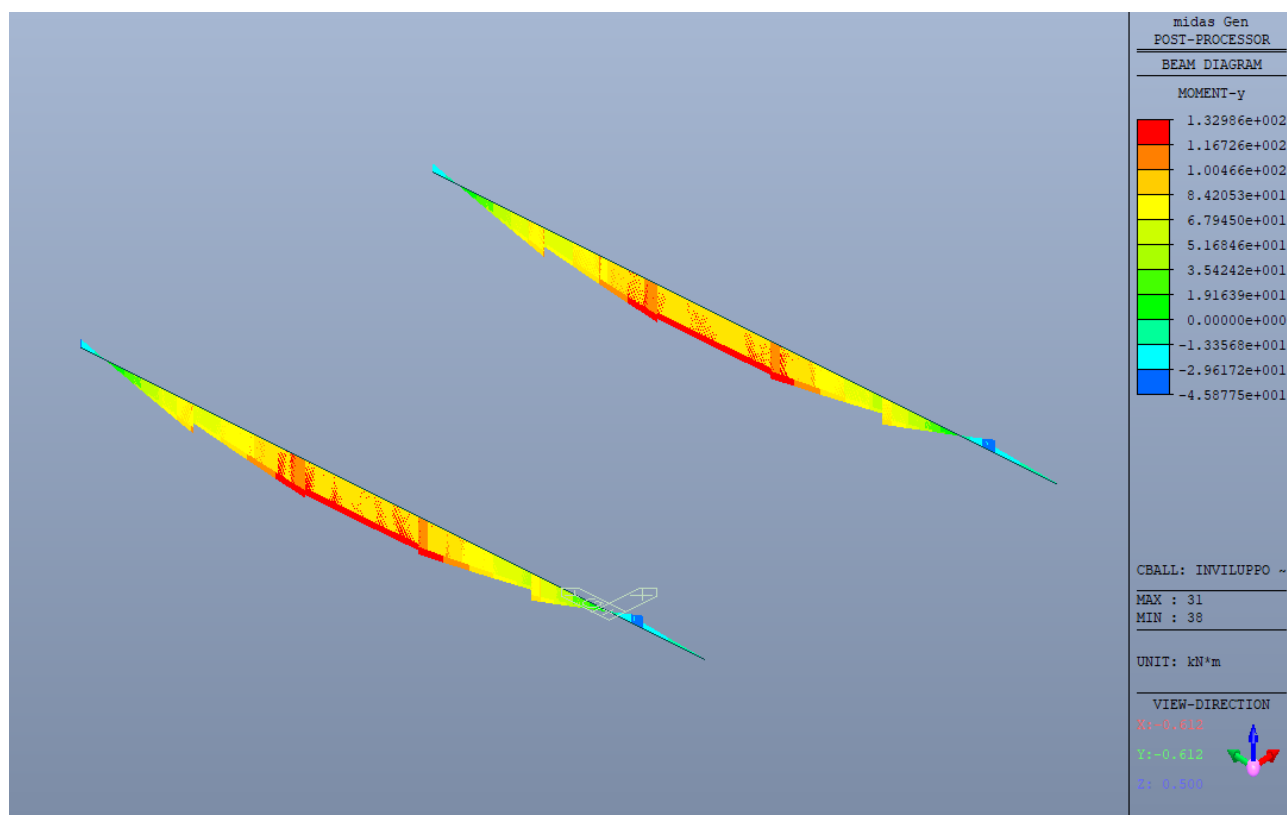


Figure 22 : Momento flettente massimo My sulle travi di bordo agli SLU

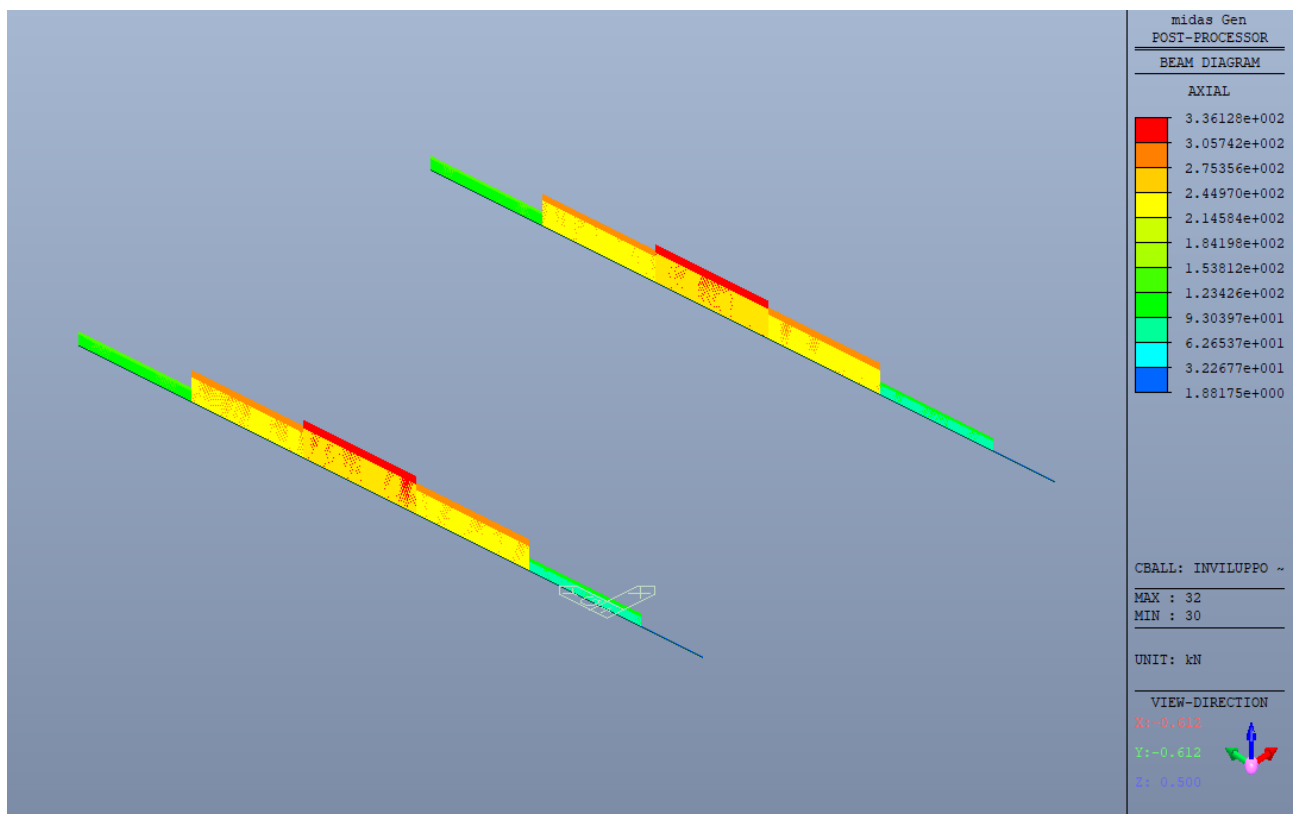


Figure 23 : Sforzo normale massimo N sulle travi di bordo agli SLU

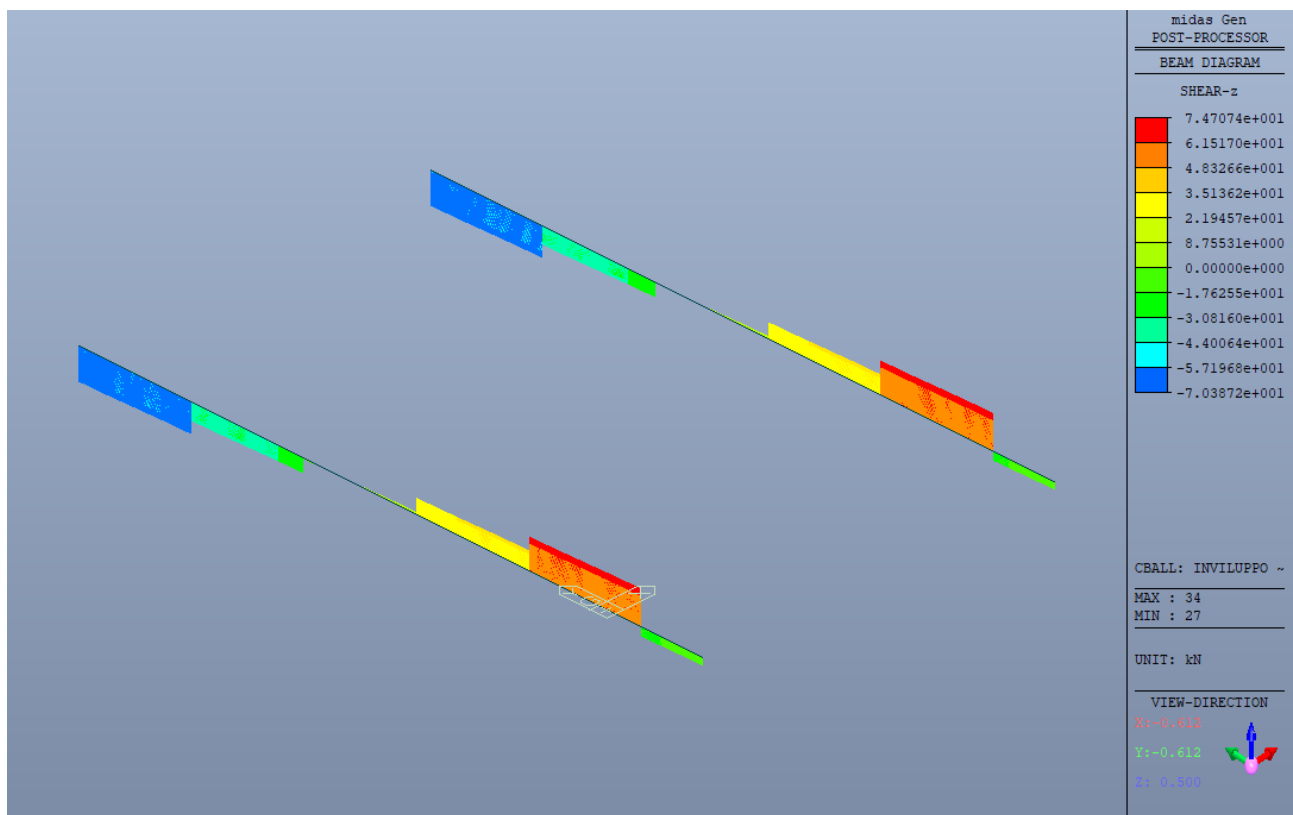


Figure 24 : Taglio normale massimo T sulle travi di bordo agli SLU

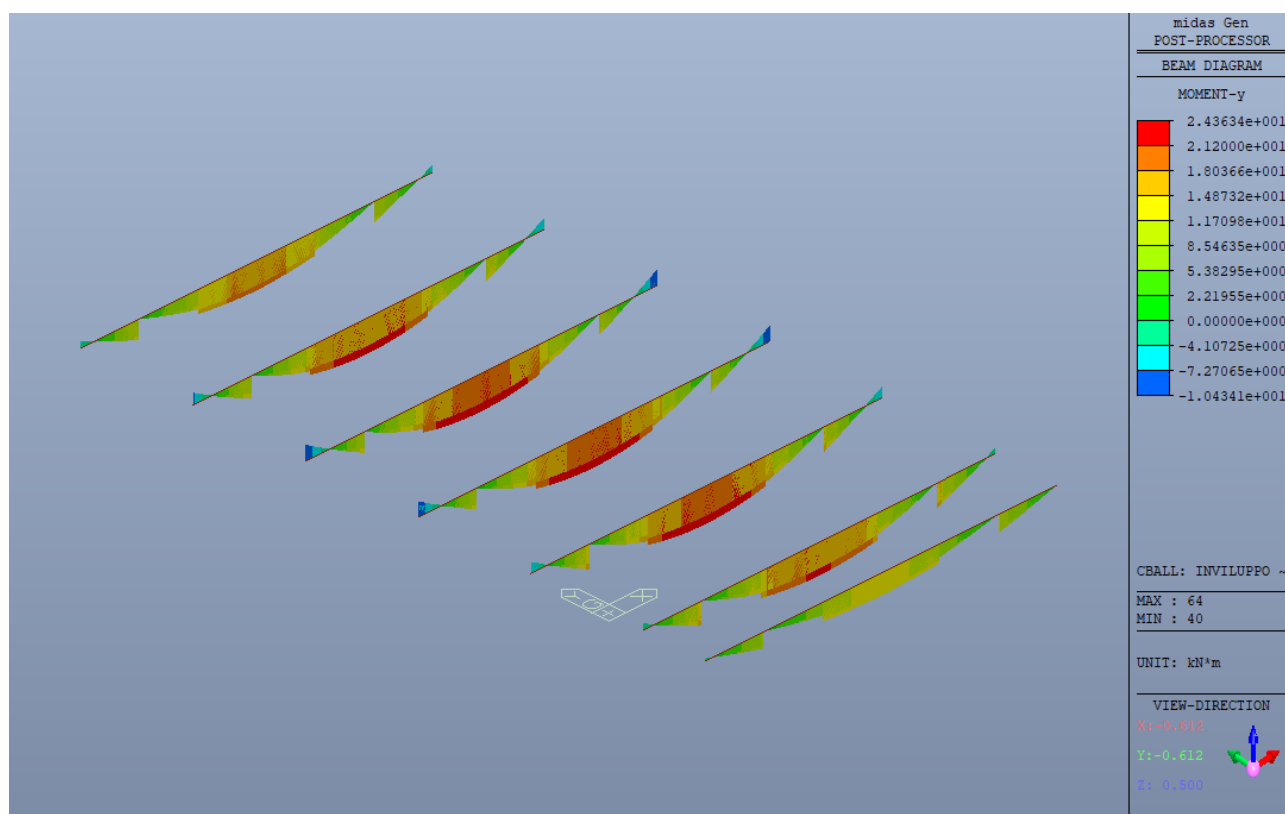


Figure 25 : Momento flettente massimo M sulle travi interne agli SLU

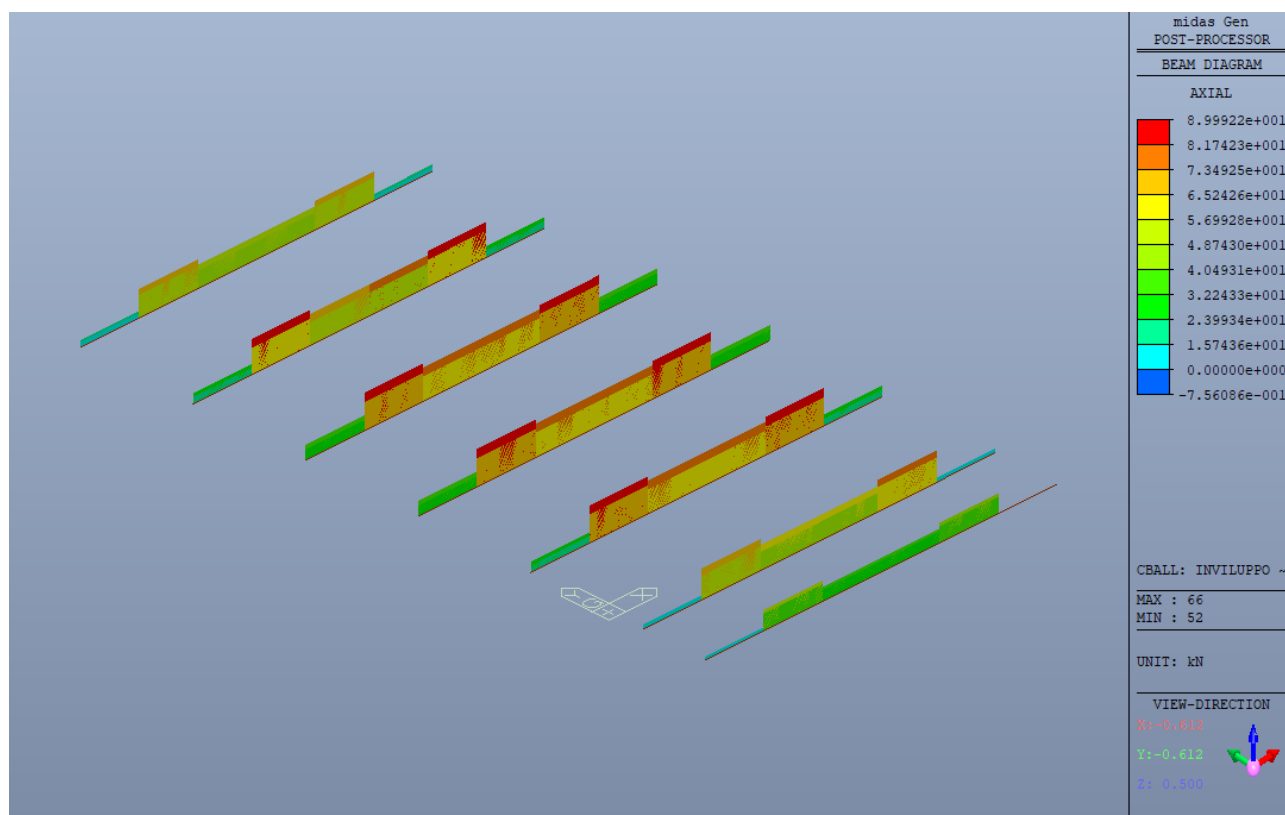


Figure 26 : Sforzo normale massimo N sulle travi interne agli SLU

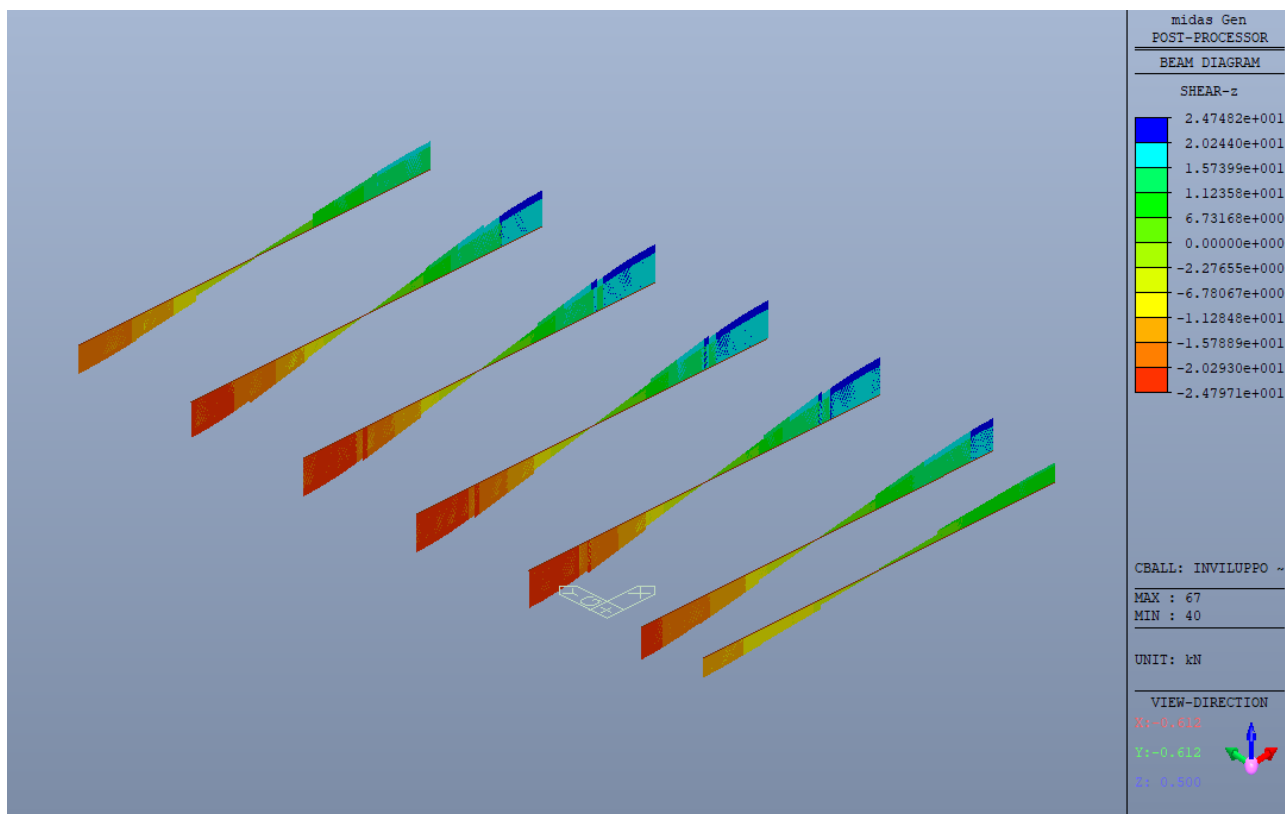


Figure 27 : Taglio massimo T sulle travi interne agli SLU

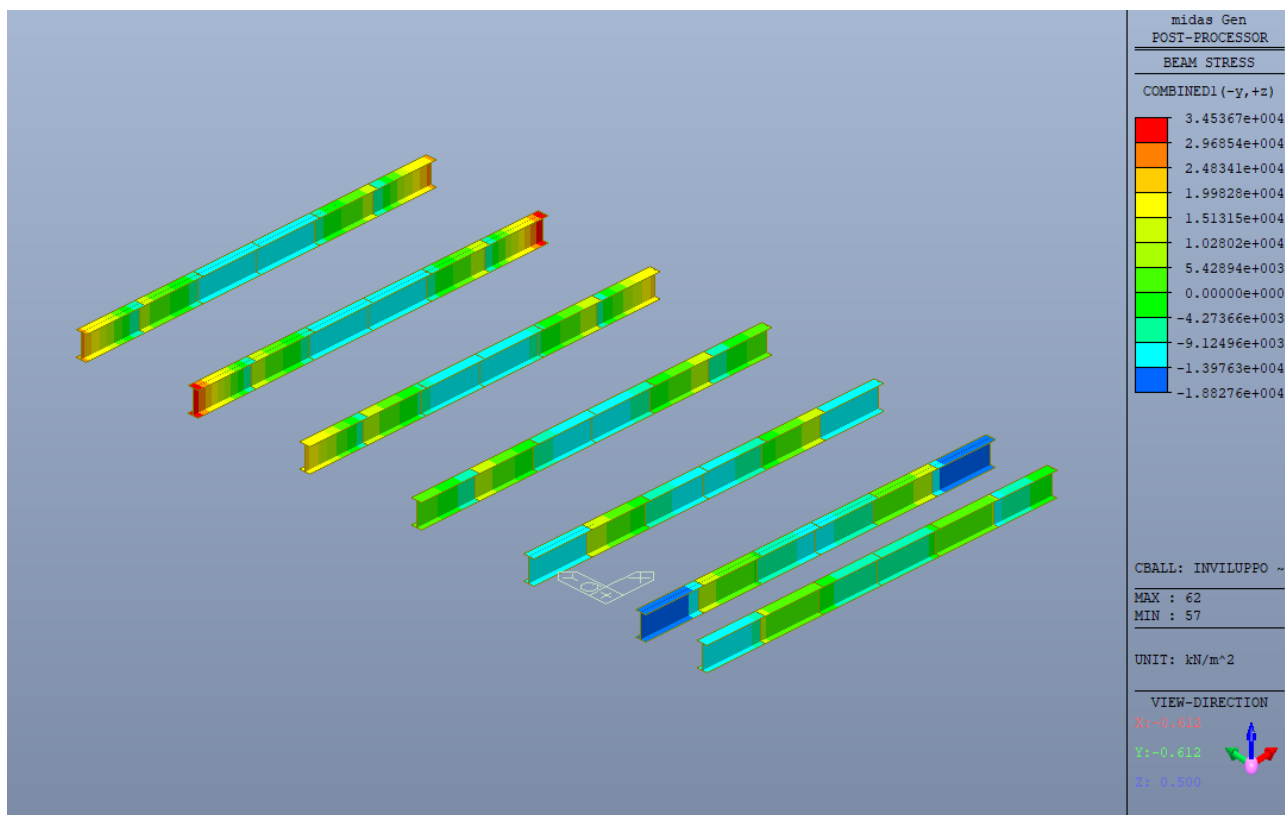


Figure 28 : Tensione massima alla piattabanda superiore sulle travi interne agli SLU

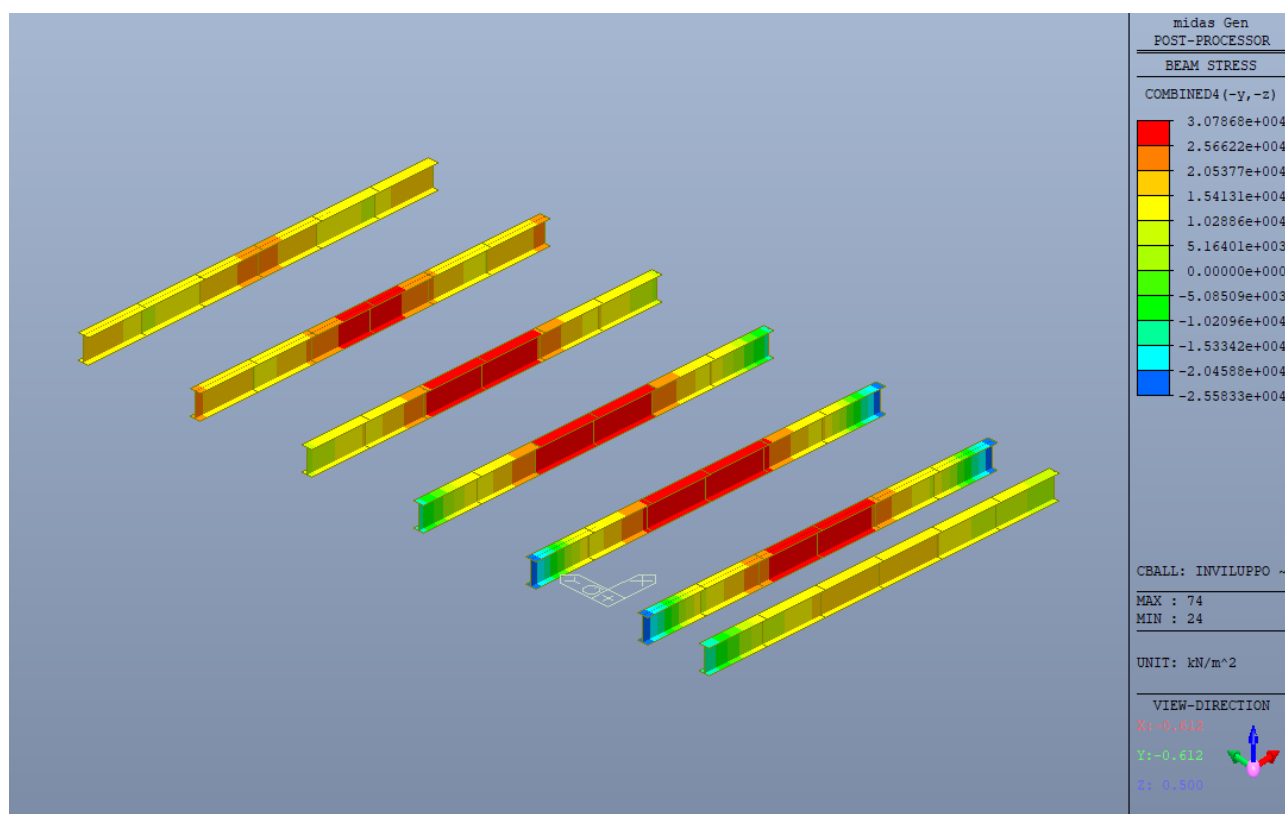


Figure 29 : Tensione massima alla piattabanda inferiore sulle travi interne agli SLU

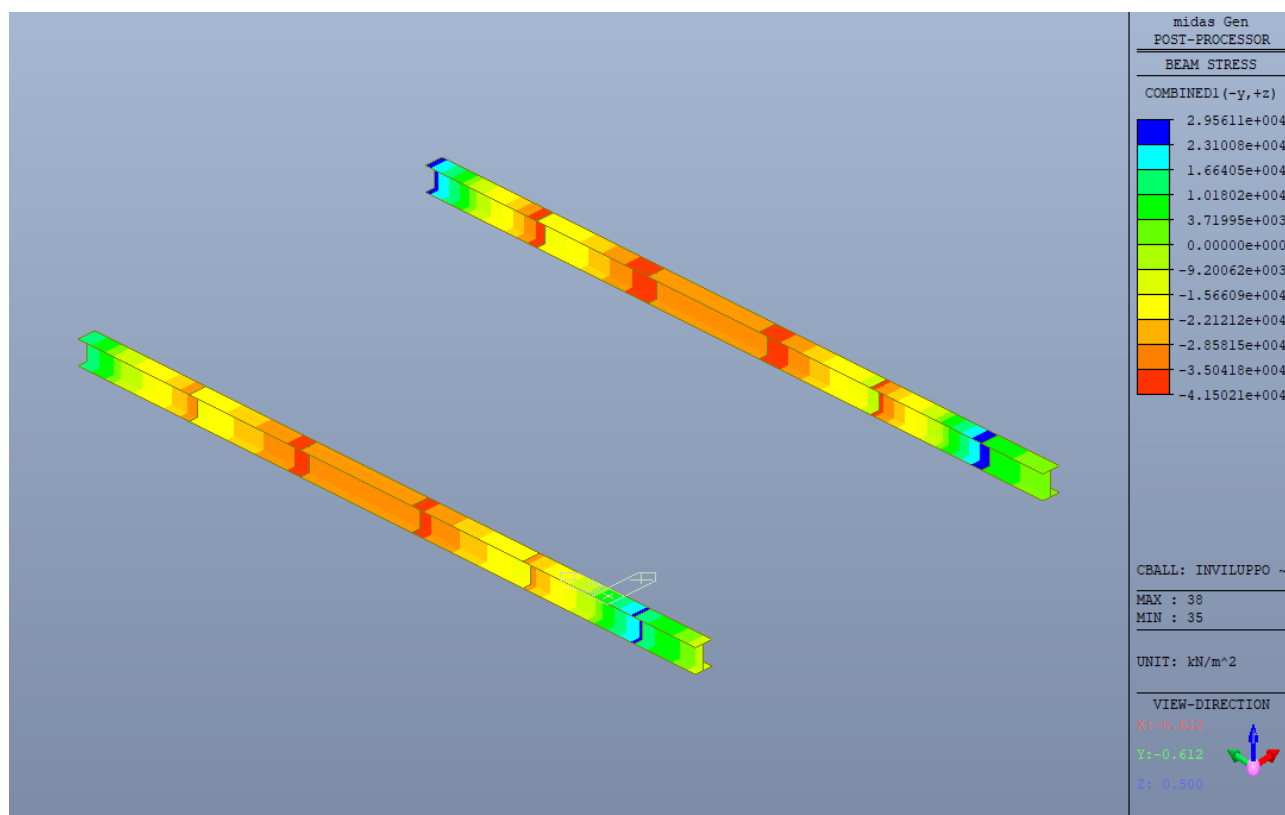


Figure 30 : Tensione massima alla piattabanda superiore sulle travi esterne agli SLU

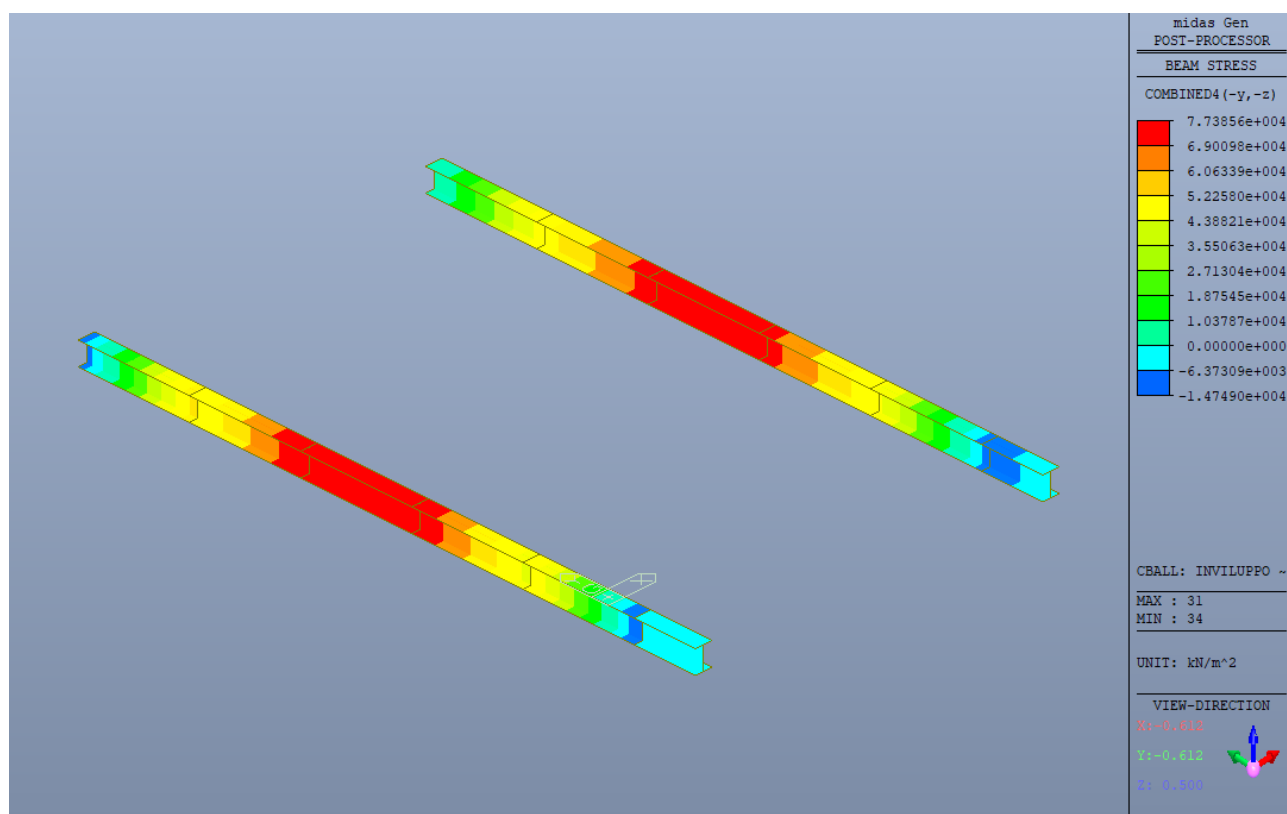


Figure 31 : Tensione massima alla piattabanda inferiore sulle travi esterne agli SLU

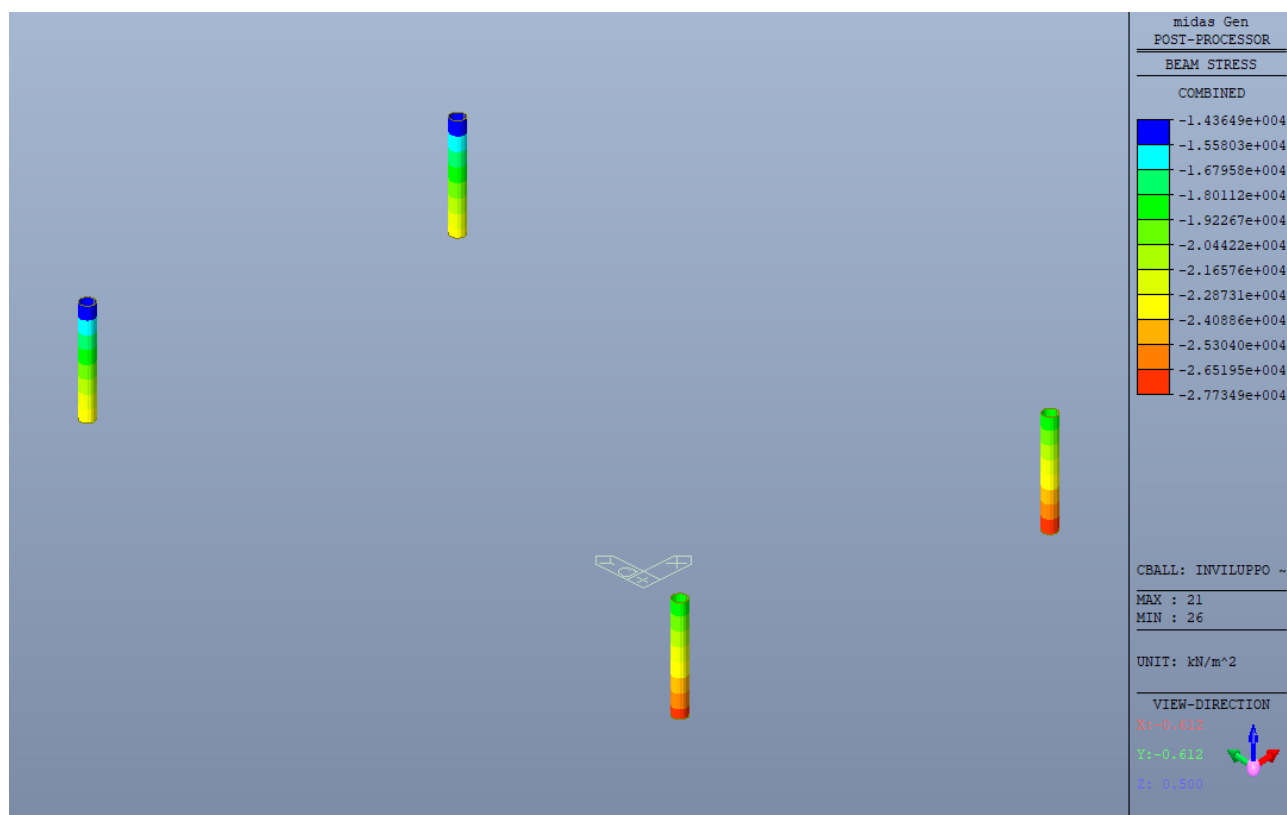


Figure 32 : Tensione massima sulle colonne agli SLU

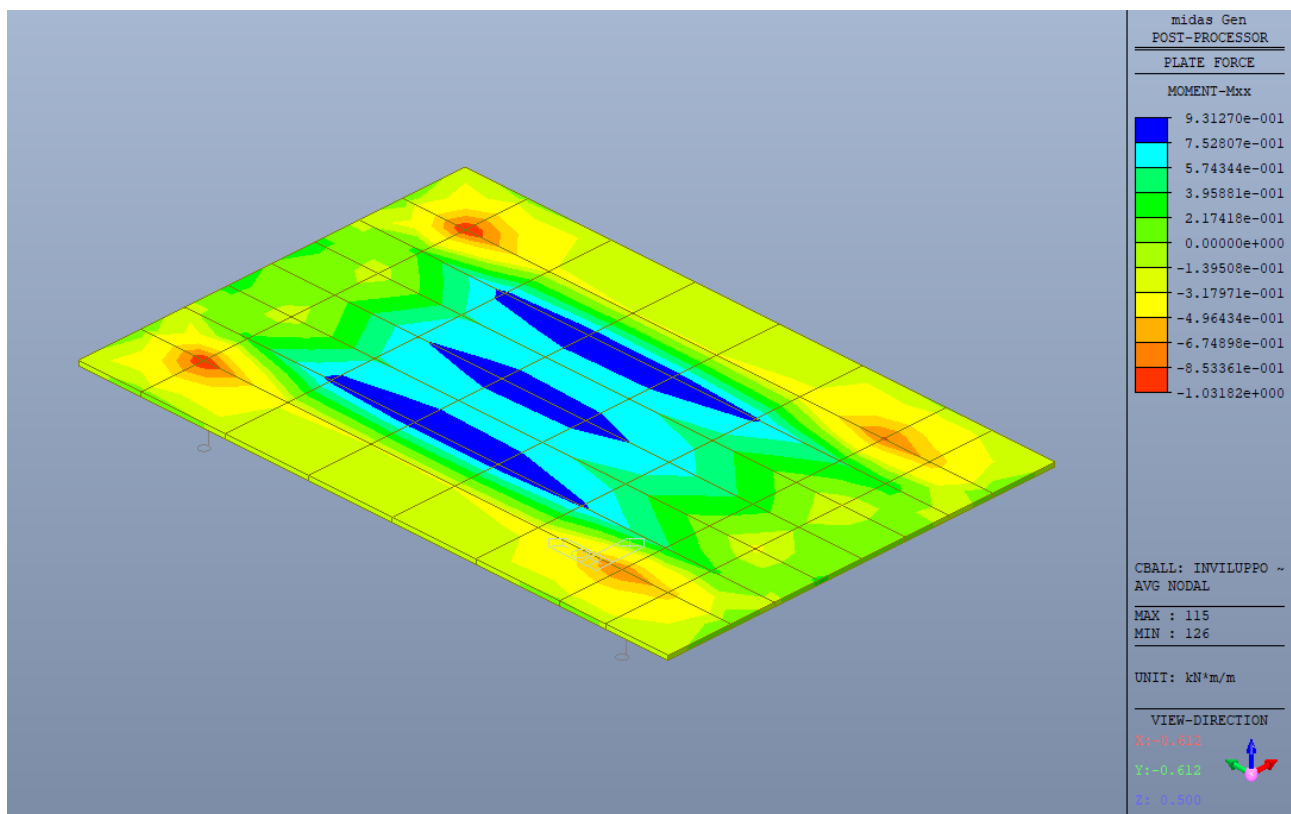


Figure 33 : Momento flettente massimo Mxx sul pannello in Xlam agli SLU

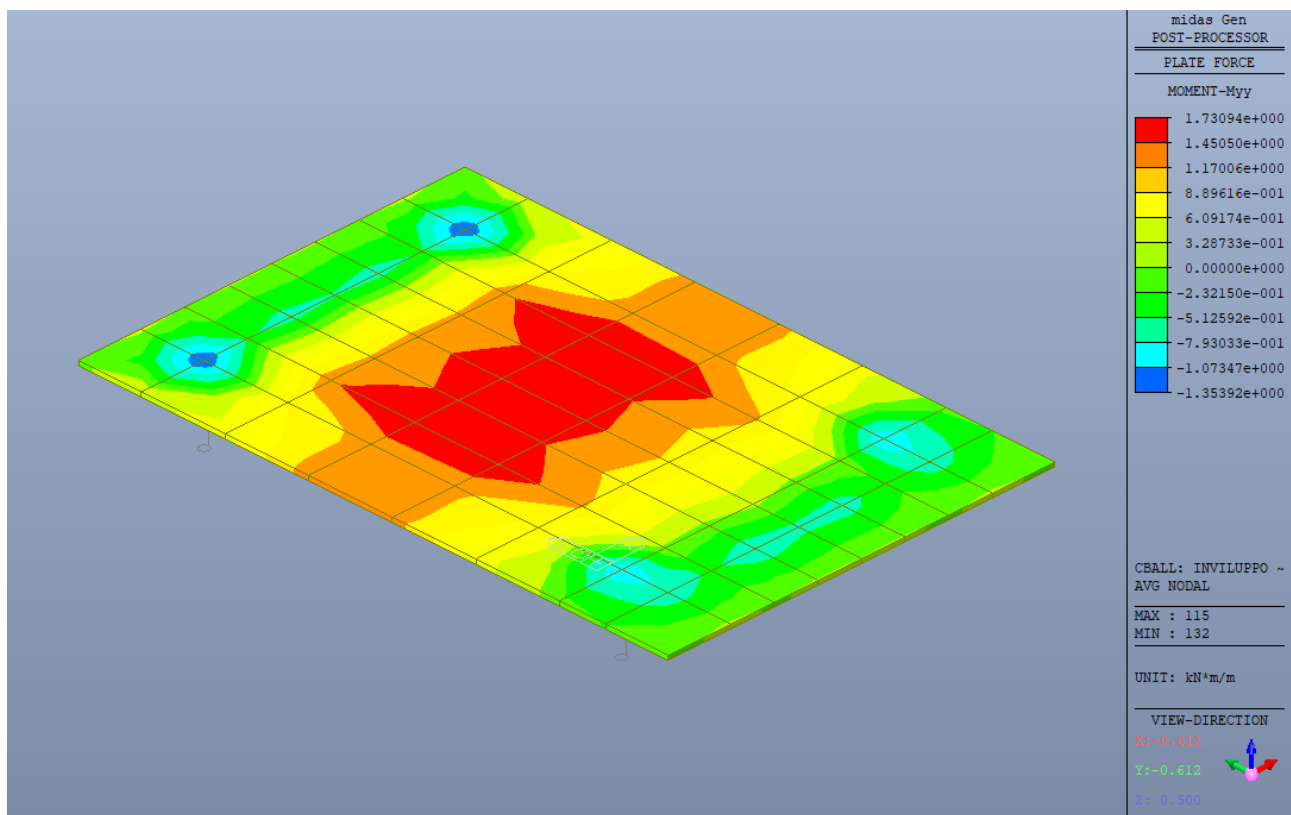


Figure 34 : Momento flettente massimo Myy sul pannello in Xlam agli SLU

Table 12 Inviluppo delle sollecitazioni agli SLU

Elem	Load	Part	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
5	INVILUPPO SLU(all)	I[2]	16.80	2.92	-18.46	-0.01	-4.71	3.04
5	INVILUPPO SLU(all)	J[35]	16.80	2.92	-15.34	-0.01	13.28	-0.00
15	INVILUPPO SLU(all)	I[25]	7.66	-2.10	-12.87	0.01	-1.59	-2.19
15	INVILUPPO SLU(all)	J[40]	7.66	-2.10	-10.24	0.01	10.66	0.00
20	INVILUPPO SLU(all)	I[16]	-95.56	1.92	1.40	0.23	2.27	3.11
20	INVILUPPO SLU(all)	J[2]	-94.50	1.92	1.40	0.23	0.00	0.00
21	INVILUPPO SLU(all)	I[17]	-95.42	1.83	1.01	-0.17	1.64	2.96
21	INVILUPPO SLU(all)	J[3]	-94.36	1.83	1.01	-0.17	0.00	0.00
24	INVILUPPO SLU(all)	I[21]	10.06	-3.25	-21.26	-0.01	-4.20	-3.39
24	INVILUPPO SLU(all)	J[45]	10.06	-3.25	-16.40	-0.01	16.01	0.00
25	INVILUPPO SLU(all)	I[23]	-120.22	-1.83	1.68	-0.02	2.71	-2.96
25	INVILUPPO SLU(all)	J[21]	-119.16	-1.83	1.68	-0.02	0.00	0.00
26	INVILUPPO SLU(all)	I[24]	-120.12	-1.92	1.15	0.02	1.85	-3.10
26	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	-119.06	-1.92	1.15	0.02	0.00	0.00
27	INVILUPPO SLU(all)	I[2]	126.71	-2.36	-70.39	-0.00	-30.35	-2.81
27	INVILUPPO SLU(all)	J[27]	126.71	-2.80	-63.07	-0.00	103.11	2.34
28	INVILUPPO SLU(all)	I[21]	10.16	4.03	-18.45	0.03	-21.37	2.11
28	INVILUPPO SLU(all)	J[25]	10.16	3.79	-15.45	0.03	-2.73	-2.19
29	INVILUPPO SLU(all)	I[3]	126.46	2.73	-70.25	0.00	-30.28	2.93
29	INVILUPPO	J[31]	126.46	2.50	-62.93	0.00	102.90	-2.30

	SLU(all)							
30	INVILUPPO SLU(all)	I[22]	8.23	-1.76	-18.21	-0.04	-21.19	-2.00
30	INVILUPPO SLU(all)	J[26]	8.23	-1.88	-15.21	-0.04	-2.81	0.00
31	INVILUPPO SLU(all)	I[27]	283.83	-0.98	-36.92	-0.00	66.45	-1.27
31	INVILUPPO SLU(all)	J[28]	283.83	-1.42	-29.61	-0.00	132.99	1.14
32	INVILUPPO SLU(all)	I[28]	336.13	0.33	-2.05	0.00	120.80	-0.13
32	INVILUPPO SLU(all)	J[29]	336.13	-0.30	5.27	0.00	117.57	-0.13
33	INVILUPPO SLU(all)	I[29]	277.19	1.38	32.75	-0.00	131.37	1.04
33	INVILUPPO SLU(all)	J[30]	277.19	0.94	40.07	-0.00	58.54	-1.28
34	INVILUPPO SLU(all)	I[30]	116.24	1.78	67.39	0.00	96.22	1.85
34	INVILUPPO SLU(all)	J[21]	116.24	1.34	74.71	0.00	-45.87	-1.26
35	INVILUPPO SLU(all)	I[31]	283.20	1.32	-36.84	0.00	66.36	1.35
35	INVILUPPO SLU(all)	J[32]	283.20	1.10	-29.52	0.00	132.72	-1.08
36	INVILUPPO SLU(all)	I[32]	335.24	0.14	-2.01	-0.00	120.60	0.19
36	INVILUPPO SLU(all)	J[33]	335.24	-0.17	5.30	-0.00	117.31	0.20
37	INVILUPPO SLU(all)	I[33]	276.15	-1.08	32.73	0.00	131.13	-0.99
37	INVILUPPO SLU(all)	J[34]	276.15	-1.30	40.04	0.00	58.36	1.38
38	INVILUPPO SLU(all)	I[34]	115.12	-1.50	67.30	-0.00	96.05	-1.81
38	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	115.12	-1.72	74.62	-0.00	-45.88	1.41
39	INVILUPPO SLU(all)	I[27]	25.18	3.47	-23.41	0.01	-7.68	3.61
39	INVILUPPO SLU(all)	J[50]	25.18	3.47	-18.05	0.01	14.69	-0.00
40	INVILUPPO	I[28]	36.81	1.21	-24.80	-0.00	-10.43	1.27

	SLU(all)							
40	INVILUPPO SLU(all)	J[55]	36.81	1.21	-19.44	-0.00	13.38	-0.00
41	INVILUPPO SLU(all)	I[29]	36.18	-1.12	-24.73	-0.00	-10.23	-1.17
41	INVILUPPO SLU(all)	J[60]	36.18	-1.12	-19.37	-0.00	13.51	0.00
42	INVILUPPO SLU(all)	I[30]	26.08	-3.01	-24.46	-0.00	-7.56	-3.13
42	INVILUPPO SLU(all)	J[65]	26.08	-3.01	-19.10	-0.00	15.90	0.00
43	INVILUPPO SLU(all)	I[35]	68.94	0.50	-14.54	0.01	0.00	0.00
43	INVILUPPO SLU(all)	J[36]	68.94	0.50	-9.35	0.01	12.44	-0.52
44	INVILUPPO SLU(all)	I[36]	55.84	-0.31	-6.16	0.00	15.50	-0.52
44	INVILUPPO SLU(all)	J[37]	55.84	-0.31	-0.97	0.00	19.22	-0.19
45	INVILUPPO SLU(all)	I[37]	55.79	0.32	0.97	-0.00	19.23	-0.19
45	INVILUPPO SLU(all)	J[38]	55.79	0.32	6.16	-0.00	15.52	-0.52
46	INVILUPPO SLU(all)	I[38]	68.94	-0.50	9.36	-0.01	12.45	-0.52
46	INVILUPPO SLU(all)	J[39]	68.94	-0.50	14.55	-0.01	0.00	0.00
47	INVILUPPO SLU(all)	I[39]	16.51	-2.98	15.34	0.01	13.36	-0.00
47	INVILUPPO SLU(all)	J[3]	16.51	-2.98	18.46	0.01	-4.63	3.10
48	INVILUPPO SLU(all)	I[40]	49.08	-0.54	-9.68	-0.01	0.00	0.00
48	INVILUPPO SLU(all)	J[41]	49.08	-0.54	-6.42	-0.01	8.39	0.56
49	INVILUPPO SLU(all)	I[41]	32.92	0.32	-3.87	-0.00	12.21	0.56
49	INVILUPPO SLU(all)	J[42]	32.92	0.32	-0.63	-0.00	14.55	0.22
50	INVILUPPO SLU(all)	I[42]	32.44	-0.18	0.91	0.00	14.66	0.22
50	INVILUPPO	J[43]	32.44	-0.18	4.16	0.00	12.02	0.41

	SLU(all)							
51	INVILUPPO SLU(all)	I[43]	47.12	0.39	6.58	0.00	8.55	0.41
51	INVILUPPO SLU(all)	J[44]	47.12	0.39	9.83	0.00	0.00	0.00
52	INVILUPPO SLU(all)	I[44]	-0.76	0.00	9.96	0.00	11.95	0.00
52	INVILUPPO SLU(all)	J[26]	-0.76	0.00	12.58	0.00	0.00	0.00
53	INVILUPPO SLU(all)	I[45]	73.13	-0.43	-17.17	-0.01	0.00	0.00
53	INVILUPPO SLU(all)	J[46]	73.13	-0.43	-9.61	-0.01	13.95	0.45
54	INVILUPPO SLU(all)	I[46]	59.14	0.24	-7.92	-0.00	17.19	0.45
54	INVILUPPO SLU(all)	J[47]	59.14	0.24	-0.37	-0.00	21.50	0.20
55	INVILUPPO SLU(all)	I[47]	59.51	-0.26	0.13	0.00	21.41	0.20
55	INVILUPPO SLU(all)	J[48]	59.51	-0.26	7.59	0.00	17.44	0.47
56	INVILUPPO SLU(all)	I[48]	75.40	0.45	9.42	0.01	13.75	0.47
56	INVILUPPO SLU(all)	J[49]	75.40	0.45	16.98	0.01	0.00	0.00
57	INVILUPPO SLU(all)	I[49]	10.60	3.29	16.44	0.00	16.46	0.00
57	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	10.60	3.29	21.31	0.00	-3.80	-3.42
58	INVILUPPO SLU(all)	I[50]	83.28	0.34	-20.09	0.01	0.00	0.00
58	INVILUPPO SLU(all)	J[51]	83.28	0.34	-10.59	0.01	15.98	-0.35
59	INVILUPPO SLU(all)	I[51]	73.43	-0.21	-9.34	0.00	18.22	-0.35
59	INVILUPPO SLU(all)	J[52]	73.43	-0.21	0.16	0.00	23.00	-0.14
60	INVILUPPO SLU(all)	I[52]	73.50	0.21	-0.20	-0.00	22.99	-0.14
60	INVILUPPO SLU(all)	J[53]	73.50	0.21	9.29	-0.00	18.25	-0.35
61	INVILUPPO	I[53]	83.65	-0.34	10.55	-0.01	15.94	-0.35

	SLU(all)							
61	INVILUPPO SLU(all)	J[54]	83.65	-0.34	20.05	-0.01	0.00	0.00
62	INVILUPPO SLU(all)	I[54]	25.55	-3.50	18.00	-0.01	14.70	-0.00
62	INVILUPPO SLU(all)	J[31]	25.55	-3.50	23.36	-0.01	-7.62	3.65
63	INVILUPPO SLU(all)	I[55]	89.61	0.13	-21.12	0.00	0.00	0.00
63	INVILUPPO SLU(all)	J[56]	89.61	0.13	-11.62	0.00	17.05	-0.13
64	INVILUPPO SLU(all)	I[56]	80.05	-0.07	-9.66	0.00	19.24	-0.13
64	INVILUPPO SLU(all)	J[57]	80.05	-0.07	-0.26	0.00	24.36	-0.06
65	INVILUPPO SLU(all)	I[57]	80.11	0.07	0.20	-0.00	24.35	-0.06
65	INVILUPPO SLU(all)	J[58]	80.11	0.07	9.62	-0.00	19.28	-0.13
66	INVILUPPO SLU(all)	I[58]	89.99	-0.13	11.58	-0.00	17.01	-0.13
66	INVILUPPO SLU(all)	J[59]	89.99	-0.13	21.08	-0.00	0.00	0.00
67	INVILUPPO SLU(all)	I[59]	37.13	-1.22	19.39	0.00	13.41	-0.00
67	INVILUPPO SLU(all)	J[32]	37.13	-1.22	24.75	0.00	-10.36	1.27
68	INVILUPPO SLU(all)	I[60]	89.55	-0.06	-21.06	-0.00	0.00	0.00
68	INVILUPPO SLU(all)	J[61]	89.55	-0.06	-11.56	-0.00	16.99	0.07
69	INVILUPPO SLU(all)	I[61]	80.03	0.06	-9.64	-0.00	19.17	0.07
69	INVILUPPO SLU(all)	J[62]	80.03	0.06	-0.25	-0.00	24.27	0.01
70	INVILUPPO SLU(all)	I[62]	80.09	-0.06	0.19	0.00	24.25	0.01
70	INVILUPPO SLU(all)	J[63]	80.09	-0.06	9.59	0.00	19.21	0.07
71	INVILUPPO SLU(all)	I[63]	89.91	0.07	11.53	0.00	16.95	0.07
71	INVILUPPO	J[64]	89.91	0.07	21.02	0.00	0.00	0.00

	SLU(all)							
72	INVILUPPO SLU(all)	I[64]	36.47	1.15	19.32	0.00	13.54	0.00
72	INVILUPPO SLU(all)	J[33]	36.47	1.15	24.68	0.00	-10.15	-1.20
73	INVILUPPO SLU(all)	I[65]	89.09	-0.22	-20.86	-0.00	0.00	0.00
73	INVILUPPO SLU(all)	J[66]	89.09	-0.22	-11.37	-0.00	16.79	0.23
74	INVILUPPO SLU(all)	I[66]	78.76	0.14	-9.57	-0.00	19.15	0.23
74	INVILUPPO SLU(all)	J[67]	78.76	0.14	-0.18	-0.00	24.17	0.08
75	INVILUPPO SLU(all)	I[67]	78.82	-0.15	0.13	0.00	24.16	0.08
75	INVILUPPO SLU(all)	J[68]	78.82	-0.15	9.53	0.00	19.18	0.24
76	INVILUPPO SLU(all)	I[68]	89.41	0.23	11.35	0.00	16.77	0.24
76	INVILUPPO SLU(all)	J[69]	89.41	0.23	20.84	0.00	0.00	0.00
77	INVILUPPO SLU(all)	I[69]	26.47	3.07	19.05	0.00	15.90	0.00
77	INVILUPPO SLU(all)	J[34]	26.47	3.07	24.41	0.00	-7.51	-3.19

Table 13 Tensioni sulle travi agli SLU

Elem	Load	Part	Cb1(-y+z) (kN/m^2)	Cb2(+y+z) (kN/m^2)	Cb3(+y-z) (kN/m^2)	Cb4(-y-z) (kN/m^2)
5	INVILUPPO SLU(all)	I[2]	2.68e+004	-1.47e+004	-2.29e+004	1.87e+004
5	INVILUPPO SLU(all)	J[35]	-9.50e+003	-9.50e+003	1.35e+004	1.35e+004
15	INVILUPPO SLU(all)	I[25]	-1.27e+004	1.72e+004	1.45e+004	-1.54e+004
15	INVILUPPO SLU(all)	J[40]	-8.31e+003	-8.31e+003	1.01e+004	1.01e+004
20	INVILUPPO SLU(all)	I[16]	-2.00e+004	-2.40e+004	-9.11e+003	-5.09e+003
20	INVILUPPO SLU(all)	J[2]	-1.44e+004	-1.44e+004	-1.44e+004	-1.44e+004
21	INVILUPPO SLU(all)	I[17]	-1.74e+004	-2.35e+004	-1.16e+004	-5.52e+003
21	INVILUPPO SLU(all)	J[3]	-1.44e+004	-1.44e+004	-1.44e+004	-1.44e+004
24	INVILUPPO SLU(all)	I[21]	-1.83e+004	2.80e+004	2.07e+004	-2.56e+004
24	INVILUPPO SLU(all)	J[45]	-1.27e+004	-1.27e+004	1.50e+004	1.50e+004
25	INVILUPPO SLU(all)	I[23]	-2.50e+004	-9.28e+003	-1.16e+004	-2.73e+004
25	INVILUPPO SLU(all)	J[21]	-1.81e+004	-1.81e+004	-1.81e+004	-1.81e+004
26	INVILUPPO SLU(all)	I[24]	-2.13e+004	-8.84e+003	-1.53e+004	-2.77e+004
26	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	-1.81e+004	-1.81e+004	-1.81e+004	-1.81e+004
27	INVILUPPO SLU(all)	I[2]	1.62e+004	2.60e+004	-5.68e+002	-1.01e+004
27	INVILUPPO SLU(all)	J[27]	-3.25e+004	-4.07e+004	4.85e+004	5.67e+004
28	INVILUPPO SLU(all)	I[21]	1.36e+004	6.19e+003	-1.23e+004	-4.91e+003
28	INVILUPPO SLU(all)	J[25]	-2.02e+003	5.65e+003	3.29e+003	-4.38e+003
29	INVILUPPO SLU(all)	I[3]	2.62e+004	1.59e+004	-1.03e+004	-2.87e+002
29	INVILUPPO	J[31]	-4.06e+004	-3.25e+004	5.65e+004	4.84e+004

	SLU(all)					
30	INVILUPPO SLU(all)	I[22]	6.18e+003	1.32e+004	-5.14e+003	-1.22e+004
30	INVILUPPO SLU(all)	J[26]	1.74e+003	1.73e+003	-7.00e+002	-7.00e+002
31	INVILUPPO SLU(all)	I[27]	-1.31e+004	-8.68e+003	4.88e+004	4.44e+004
31	INVILUPPO SLU(all)	J[28]	-3.77e+004	-4.17e+004	7.34e+004	7.74e+004
32	INVILUPPO SLU(all)	I[28]	-3.13e+004	-3.09e+004	7.36e+004	7.32e+004
32	INVILUPPO SLU(all)	J[29]	-3.00e+004	-2.95e+004	7.22e+004	7.18e+004
33	INVILUPPO SLU(all)	I[29]	-3.76e+004	-4.12e+004	7.25e+004	7.61e+004
33	INVILUPPO SLU(all)	J[30]	-1.01e+004	-5.66e+003	4.50e+004	4.05e+004
34	INVILUPPO SLU(all)	I[30]	-3.11e+004	-3.76e+004	4.57e+004	5.22e+004
34	INVILUPPO SLU(all)	J[21]	2.49e+004	2.94e+004	-1.03e+004	-1.47e+004
35	INVILUPPO SLU(all)	I[31]	-8.53e+003	-1.33e+004	4.42e+004	4.89e+004
35	INVILUPPO SLU(all)	J[32]	-4.15e+004	-3.77e+004	7.71e+004	7.33e+004
36	INVILUPPO SLU(all)	I[32]	-3.08e+004	-3.14e+004	7.29e+004	7.36e+004
36	INVILUPPO SLU(all)	J[33]	-2.93e+004	-3.00e+004	7.15e+004	7.22e+004
37	INVILUPPO SLU(all)	I[33]	-4.11e+004	-3.76e+004	7.58e+004	7.24e+004
37	INVILUPPO SLU(all)	J[34]	-5.46e+003	-1.03e+004	4.02e+004	4.50e+004
38	INVILUPPO SLU(all)	I[34]	-3.75e+004	-3.11e+004	5.20e+004	4.56e+004
38	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	2.96e+004	2.46e+004	-1.51e+004	-1.01e+004
39	INVILUPPO SLU(all)	I[27]	3.43e+004	-1.50e+004	-2.83e+004	2.10e+004
39	INVILUPPO SLU(all)	J[50]	-9.72e+003	-9.72e+003	1.57e+004	1.57e+004
40	INVILUPPO	I[28]	2.20e+004	4.74e+003	-1.33e+004	3.98e+003

	SLU(all)					
40	INVILUPPO SLU(all)	J[55]	-7.21e+003	-7.21e+003	1.59e+004	1.59e+004
41	INVILUPPO SLU(all)	I[29]	5.15e+003	2.11e+004	3.41e+003	-1.25e+004
41	INVILUPPO SLU(all)	J[60]	-7.40e+003	-7.40e+003	1.60e+004	1.60e+004
42	INVILUPPO SLU(all)	I[30]	-1.18e+004	3.10e+004	1.79e+004	-2.48e+004
42	INVILUPPO SLU(all)	J[65]	-1.07e+004	-1.07e+004	1.68e+004	1.68e+004
43	INVILUPPO SLU(all)	I[35]	8.16e+003	8.16e+003	8.16e+003	8.16e+003
43	INVILUPPO SLU(all)	J[36]	-6.13e+003	9.29e+002	2.24e+004	1.54e+004
44	INVILUPPO SLU(all)	I[36]	-1.03e+004	-3.49e+003	2.35e+004	1.65e+004
44	INVILUPPO SLU(all)	J[37]	-1.13e+004	-8.71e+003	2.45e+004	2.19e+004
45	INVILUPPO SLU(all)	I[37]	-1.13e+004	-8.73e+003	2.45e+004	2.19e+004
45	INVILUPPO SLU(all)	J[38]	-1.04e+004	-3.49e+003	2.36e+004	1.65e+004
46	INVILUPPO SLU(all)	I[38]	-6.15e+003	9.38e+002	2.25e+004	1.54e+004
46	INVILUPPO SLU(all)	J[39]	8.16e+003	8.16e+003	8.16e+003	8.16e+003
47	INVILUPPO SLU(all)	I[39]	-9.60e+003	-9.60e+003	1.35e+004	1.35e+004
47	INVILUPPO SLU(all)	J[3]	2.71e+004	-1.52e+004	-2.32e+004	1.91e+004
48	INVILUPPO SLU(all)	I[40]	5.81e+003	5.81e+003	5.81e+003	5.81e+003
48	INVILUPPO SLU(all)	J[41]	2.36e+003	-5.25e+003	9.25e+003	1.69e+004
49	INVILUPPO SLU(all)	I[41]	-3.14e+003	-1.05e+004	1.06e+004	1.83e+004
49	INVILUPPO SLU(all)	J[42]	-7.15e+003	-1.02e+004	1.49e+004	1.80e+004
50	INVILUPPO SLU(all)	I[42]	-7.31e+003	-1.04e+004	1.50e+004	1.81e+004
50	INVILUPPO	J[43]	-3.78e+003	-9.33e+003	1.15e+004	1.70e+004

	SLU(all)					
51	INVILUPPO SLU(all)	I[43]	9.63e+002	-4.59e+003	1.02e+004	1.57e+004
51	INVILUPPO SLU(all)	J[44]	5.58e+003	5.58e+003	5.58e+003	5.58e+003
52	INVILUPPO SLU(all)	I[44]	-1.03e+004	-1.03e+004	1.04e+004	1.04e+004
52	INVILUPPO SLU(all)	J[26]	-8.95e+001	-8.95e+001	-8.95e+001	-8.95e+001
53	INVILUPPO SLU(all)	I[45]	8.65e+003	8.65e+003	8.65e+003	8.65e+003
53	INVILUPPO SLU(all)	J[46]	-4.64e+002	-6.48e+003	1.76e+004	2.38e+004
54	INVILUPPO SLU(all)	I[46]	-4.79e+003	-1.09e+004	1.88e+004	2.49e+004
54	INVILUPPO SLU(all)	J[47]	-1.02e+004	-1.30e+004	2.42e+004	2.70e+004
55	INVILUPPO SLU(all)	I[47]	-1.01e+004	-1.28e+004	2.42e+004	2.69e+004
55	INVILUPPO SLU(all)	J[48]	-4.81e+003	-1.13e+004	1.89e+004	2.54e+004
56	INVILUPPO SLU(all)	I[48]	2.65e+002	-6.20e+003	1.76e+004	2.40e+004
56	INVILUPPO SLU(all)	J[49]	8.92e+003	8.92e+003	8.92e+003	8.92e+003
57	INVILUPPO SLU(all)	I[49]	-1.30e+004	-1.30e+004	1.55e+004	1.55e+004
57	INVILUPPO SLU(all)	J[22]	-1.88e+004	2.79e+004	2.13e+004	-2.54e+004
58	INVILUPPO SLU(all)	I[50]	9.86e+003	9.86e+003	9.86e+003	9.86e+003
58	INVILUPPO SLU(all)	J[51]	-6.36e+003	-1.55e+003	2.61e+004	2.13e+004
59	INVILUPPO SLU(all)	I[51]	-9.47e+003	-4.66e+003	2.69e+004	2.20e+004
59	INVILUPPO SLU(all)	J[52]	-1.21e+004	-1.03e+004	2.95e+004	2.77e+004
60	INVILUPPO SLU(all)	I[52]	-1.21e+004	-1.03e+004	2.95e+004	2.77e+004
60	INVILUPPO SLU(all)	J[53]	-9.49e+003	-4.67e+003	2.69e+004	2.21e+004
61	INVILUPPO	I[53]	-6.29e+003	-1.47e+003	2.61e+004	2.13e+004

	SLU(all)					
61	INVILUPPO SLU(all)	J[54]	9.90e+003	9.90e+003	9.90e+003	9.90e+003
62	INVILUPPO SLU(all)	I[54]	-9.69e+003	-9.69e+003	1.57e+004	1.57e+004
62	INVILUPPO SLU(all)	J[31]	3.45e+004	-1.53e+004	-2.85e+004	2.14e+004
63	INVILUPPO SLU(all)	I[55]	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004
63	INVILUPPO SLU(all)	J[56]	-5.06e+003	-3.22e+003	2.63e+004	2.44e+004
64	INVILUPPO SLU(all)	I[56]	-8.09e+003	-6.24e+003	2.70e+004	2.52e+004
64	INVILUPPO SLU(all)	J[57]	-1.20e+004	-1.12e+004	3.09e+004	3.01e+004
65	INVILUPPO SLU(all)	I[57]	-1.20e+004	-1.12e+004	3.09e+004	3.01e+004
65	INVILUPPO SLU(all)	J[58]	-8.10e+003	-6.28e+003	2.71e+004	2.52e+004
66	INVILUPPO SLU(all)	I[58]	-4.97e+003	-3.15e+003	2.63e+004	2.45e+004
66	INVILUPPO SLU(all)	J[59]	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004
67	INVILUPPO SLU(all)	I[59]	-7.20e+003	-7.20e+003	1.60e+004	1.60e+004
67	INVILUPPO SLU(all)	J[32]	2.20e+004	4.66e+003	-1.33e+004	4.13e+003
68	INVILUPPO SLU(all)	I[60]	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004
68	INVILUPPO SLU(all)	J[61]	-3.64e+003	-4.54e+003	2.48e+004	2.57e+004
69	INVILUPPO SLU(all)	I[61]	-6.66e+003	-7.56e+003	2.56e+004	2.65e+004
69	INVILUPPO SLU(all)	J[62]	-1.15e+004	-1.16e+004	3.04e+004	3.05e+004
70	INVILUPPO SLU(all)	I[62]	-1.14e+004	-1.16e+004	3.04e+004	3.05e+004
70	INVILUPPO SLU(all)	J[63]	-6.64e+003	-7.61e+003	2.56e+004	2.66e+004
71	INVILUPPO SLU(all)	I[63]	-3.53e+003	-4.50e+003	2.48e+004	2.58e+004
71	INVILUPPO	J[64]	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004

	SLU(all)					
72	INVILUPPO SLU(all)	I[64]	-7.39e+003	-7.39e+003	1.60e+004	1.60e+004
72	INVILUPPO SLU(all)	J[33]	4.92e+003	2.13e+004	3.71e+003	-1.26e+004
73	INVILUPPO SLU(all)	I[65]	1.05e+004	1.05e+004	1.05e+004	1.05e+004
73	INVILUPPO SLU(all)	J[66]	-2.38e+003	-5.56e+003	2.35e+004	2.66e+004
74	INVILUPPO SLU(all)	I[66]	-5.64e+003	-8.82e+003	2.43e+004	2.75e+004
74	INVILUPPO SLU(all)	J[67]	-1.10e+004	-1.21e+004	2.97e+004	3.08e+004
75	INVILUPPO SLU(all)	I[67]	-1.10e+004	-1.21e+004	2.97e+004	3.08e+004
75	INVILUPPO SLU(all)	J[68]	-5.65e+003	-8.87e+003	2.43e+004	2.75e+004
76	INVILUPPO SLU(all)	I[68]	-2.31e+003	-5.53e+003	2.35e+004	2.67e+004
76	INVILUPPO SLU(all)	J[69]	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004	1.06e+004
77	INVILUPPO SLU(all)	I[69]	-1.06e+004	-1.06e+004	1.69e+004	1.69e+004
77	INVILUPPO SLU(all)	J[34]	-1.22e+004	3.14e+004	1.84e+004	-2.52e+004

Table 14 Inviluppo delle sollecitazioni sul pannello in XLAM agli SLU

Elem	Load	Node	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
78	INVILUPPO SLU(all)	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	INVILUPPO SLU(all)	93	-12.33	0.33	-0.11	-0.02	0.17	0.00
78	INVILUPPO SLU(all)	25	4.14	12.08	1.16	-0.71	0.51	-0.00
78	INVILUPPO SLU(all)	72	8.19	-12.33	0.15	-0.32	0.03	0.00
79	INVILUPPO SLU(all)	93	12.33	-0.33	0.11	0.02	-0.17	0.00
79	INVILUPPO SLU(all)	95	-3.83	-6.97	-0.16	-0.01	-0.08	0.00
79	INVILUPPO SLU(all)	40	-8.37	-5.27	0.05	-0.26	-0.10	-0.00
79	INVILUPPO SLU(all)	25	-0.50	12.48	0.84	-0.44	-0.24	-0.00
80	INVILUPPO SLU(all)	95	3.83	6.97	0.16	0.01	0.08	0.00
80	INVILUPPO SLU(all)	96	-0.17	-0.16	0.05	-0.00	-0.09	0.00
80	INVILUPPO SLU(all)	41	-18.64	-5.46	0.65	-0.23	0.06	-0.00
80	INVILUPPO SLU(all)	40	14.73	-1.34	0.03	-0.12	0.25	-0.00
81	INVILUPPO SLU(all)	96	0.17	0.16	-0.05	0.00	0.09	0.00
81	INVILUPPO SLU(all)	97	0.39	-0.06	0.00	-0.00	-0.06	0.00
81	INVILUPPO SLU(all)	42	-9.66	-0.39	0.43	-0.35	-0.03	0.00
81	INVILUPPO SLU(all)	41	9.35	0.29	0.42	-0.32	0.03	-0.00
82	INVILUPPO SLU(all)	97	-0.39	0.06	-0.00	0.00	0.06	0.00
82	INVILUPPO SLU(all)	98	0.31	-0.09	0.01	0.00	-0.07	0.00
82	INVILUPPO SLU(all)	43	-9.41	0.18	0.40	-0.29	-0.03	0.00
82	INVILUPPO SLU(all)	42	9.50	-0.18	0.42	-0.33	0.03	0.00
83	INVILUPPO SLU(all)	98	-0.31	0.09	-0.01	-0.00	0.07	0.00
83	INVILUPPO SLU(all)	99	-3.39	7.16	0.15	0.00	-0.03	0.00
83	INVILUPPO SLU(all)	44	-14.29	-1.84	0.10	-0.17	-0.20	0.00
83	INVILUPPO SLU(all)	43	17.98	-5.39	0.60	-0.23	-0.05	0.00
84	INVILUPPO SLU(all)	99	3.39	-7.16	-0.15	-0.00	0.03	0.00
84	INVILUPPO SLU(all)	94	-12.19	-0.31	0.06	0.01	0.18	0.00
84	INVILUPPO SLU(all)	26	3.22	12.89	0.91	-0.46	0.30	-0.00
84	INVILUPPO SLU(all)	44	5.58	-5.52	0.04	-0.30	0.10	0.00
85	INVILUPPO SLU(all)	94	12.19	0.31	-0.06	-0.01	-0.18	0.00

85	INVILUPPO SLU(all)	101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	INVILUPPO SLU(all)	79	-8.14	-12.19	0.16	-0.30	-0.02	0.00
85	INVILUPPO SLU(all)	26	-4.06	11.98	1.11	-0.66	-0.49	-0.00
86	INVILUPPO SLU(all)	72	-8.19	12.33	-0.15	0.32	-0.03	0.00
86	INVILUPPO SLU(all)	25	-5.78	-7.79	0.32	0.24	0.50	-0.00
86	INVILUPPO SLU(all)	21	8.35	17.66	0.84	-0.51	0.58	-0.00
86	INVILUPPO SLU(all)	71	5.62	-22.57	-0.11	-0.37	-0.02	0.00
87	INVILUPPO SLU(all)	25	5.64	-9.09	0.34	0.13	-0.12	-0.00
87	INVILUPPO SLU(all)	40	7.12	-9.29	0.28	0.31	-0.09	-0.00
87	INVILUPPO SLU(all)	45	-6.55	-4.19	-0.51	0.03	-0.18	-0.00
87	INVILUPPO SLU(all)	21	-6.21	22.57	0.48	-0.12	-0.16	-0.00
88	INVILUPPO SLU(all)	40	27.94	17.47	0.30	0.42	0.24	-0.00
88	INVILUPPO SLU(all)	41	-23.56	6.29	0.96	0.43	0.12	-0.00
88	INVILUPPO SLU(all)	46	-27.91	-10.91	0.06	0.06	0.06	-0.00
88	INVILUPPO SLU(all)	45	23.53	-12.85	-0.67	0.15	0.30	-0.00
89	INVILUPPO SLU(all)	41	16.70	-0.38	0.52	0.34	0.01	-0.00
89	INVILUPPO SLU(all)	42	-16.33	0.24	0.34	0.29	-0.08	0.00
89	INVILUPPO SLU(all)	47	-19.11	-0.64	-0.17	-0.04	-0.12	0.00
89	INVILUPPO SLU(all)	46	18.74	0.72	-0.09	-0.03	0.06	-0.00
90	INVILUPPO SLU(all)	42	16.01	-0.19	0.34	0.28	0.08	0.00
90	INVILUPPO SLU(all)	43	-17.06	-0.22	0.52	0.33	-0.01	0.00
90	INVILUPPO SLU(all)	48	-18.45	1.14	-0.10	-0.02	-0.06	0.00
90	INVILUPPO SLU(all)	47	19.50	-0.94	-0.17	-0.04	0.12	0.00
91	INVILUPPO SLU(all)	43	23.17	5.80	0.90	0.33	-0.11	0.00
91	INVILUPPO SLU(all)	44	-28.11	17.51	0.11	0.25	-0.28	0.00
91	INVILUPPO SLU(all)	49	-23.73	-12.30	-0.53	0.14	-0.33	0.00
91	INVILUPPO SLU(all)	48	28.67	-11.01	0.14	0.06	-0.06	0.00
92	INVILUPPO SLU(all)	44	-10.15	-10.54	0.04	0.14	0.18	0.00
92	INVILUPPO SLU(all)	26	-3.24	-9.43	0.40	0.06	0.18	-0.00
92	INVILUPPO SLU(all)	22	7.62	23.56	0.62	-0.12	0.19	0.00
92	INVILUPPO SLU(all)	49	5.76	-3.59	-0.40	0.02	0.22	0.00

93	INVILUPPO SLU(all)	26	5.79	-7.65	0.31	0.22	-0.48	-0.00
93	INVILUPPO SLU(all)	79	8.14	12.19	-0.16	0.30	0.02	0.00
93	INVILUPPO SLU(all)	78	-5.57	-22.40	-0.10	-0.38	0.02	0.00
93	INVILUPPO SLU(all)	22	-8.36	17.43	0.86	-0.52	-0.59	0.00
94	INVILUPPO SLU(all)	71	-5.62	22.57	0.11	0.37	0.02	0.00
94	INVILUPPO SLU(all)	21	-9.21	32.89	1.78	0.74	0.97	-0.00
94	INVILUPPO SLU(all)	30	11.14	-13.12	0.16	0.71	0.58	-0.00
94	INVILUPPO SLU(all)	76	3.68	-42.35	-0.36	0.42	-0.03	0.00
95	INVILUPPO SLU(all)	21	18.45	27.87	1.63	0.47	-0.32	-0.00
95	INVILUPPO SLU(all)	45	-2.79	-1.50	0.16	0.36	-0.45	-0.00
95	INVILUPPO SLU(all)	65	-14.06	-29.12	-1.04	0.79	-0.67	-0.00
95	INVILUPPO SLU(all)	30	-2.99	3.15	0.38	0.78	-0.09	-0.00
96	INVILUPPO SLU(all)	45	48.89	20.80	0.30	0.16	0.57	-0.00
96	INVILUPPO SLU(all)	46	-45.59	7.85	1.06	0.11	-0.14	-0.00
96	INVILUPPO SLU(all)	66	-48.01	-14.19	0.35	0.63	-0.29	-0.00
96	INVILUPPO SLU(all)	65	44.71	-14.46	-0.60	0.72	0.75	-0.00
97	INVILUPPO SLU(all)	46	40.77	3.08	0.71	0.02	0.29	-0.00
97	INVILUPPO SLU(all)	47	-39.87	0.65	0.36	-0.05	-0.47	0.00
97	INVILUPPO SLU(all)	67	-41.19	-2.36	-0.15	0.56	-0.58	0.00
97	INVILUPPO SLU(all)	66	40.30	-1.37	0.16	0.56	0.41	-0.00
98	INVILUPPO SLU(all)	47	39.86	0.43	0.37	-0.05	0.47	0.00
98	INVILUPPO SLU(all)	48	-40.94	3.16	0.70	0.02	-0.30	0.00
98	INVILUPPO SLU(all)	68	-40.24	-1.10	0.16	0.55	-0.41	0.00
98	INVILUPPO SLU(all)	67	41.32	-2.50	-0.14	0.56	0.58	0.00
99	INVILUPPO SLU(all)	48	46.60	7.42	1.10	0.12	0.13	0.00
99	INVILUPPO SLU(all)	49	-50.12	20.56	0.27	0.18	-0.59	0.00
99	INVILUPPO SLU(all)	69	-44.97	-13.81	-0.63	0.73	-0.76	0.00
99	INVILUPPO SLU(all)	68	48.49	-14.18	0.36	0.63	0.29	0.00
100	INVILUPPO SLU(all)	49	3.29	-2.20	0.17	0.37	0.45	0.00
100	INVILUPPO SLU(all)	22	-19.43	28.20	1.63	0.48	0.32	0.00
100	INVILUPPO SLU(all)	34	2.99	3.64	0.37	0.78	0.09	0.00

100	INVILUPPO SLU(all)	69	14.55	-29.15	-1.05	0.80	0.67	0.00
101	INVILUPPO SLU(all)	22	8.92	32.49	1.81	0.75	-1.00	0.00
101	INVILUPPO SLU(all)	78	5.57	22.40	0.10	0.38	-0.02	0.00
101	INVILUPPO SLU(all)	83	-3.55	-41.71	-0.36	0.41	0.03	0.00
101	INVILUPPO SLU(all)	34	-10.93	-13.18	0.16	0.70	-0.59	0.00
102	INVILUPPO SLU(all)	76	-3.68	42.35	0.36	-0.42	0.03	0.00
102	INVILUPPO SLU(all)	30	-7.51	93.83	1.06	-0.25	0.46	-0.00
102	INVILUPPO SLU(all)	29	8.66	-78.90	0.37	1.00	0.40	-0.00
102	INVILUPPO SLU(all)	75	2.54	-57.28	-0.12	0.95	-0.01	0.00
103	INVILUPPO SLU(all)	30	24.89	75.04	1.39	-0.24	-0.09	-0.00
103	INVILUPPO SLU(all)	65	-13.83	28.76	-0.26	-0.34	-0.75	-0.00
103	INVILUPPO SLU(all)	60	-20.27	-49.99	-0.79	0.90	-0.84	-0.00
103	INVILUPPO SLU(all)	29	9.21	-53.80	0.74	0.86	0.04	-0.00
104	INVILUPPO SLU(all)	65	46.18	17.61	0.15	-0.48	0.82	-0.00
104	INVILUPPO SLU(all)	66	-44.99	10.80	0.76	-0.51	-0.47	-0.00
104	INVILUPPO SLU(all)	61	-46.36	-13.09	0.49	0.82	-0.52	-0.00
104	INVILUPPO SLU(all)	60	45.17	-15.32	-0.31	0.89	0.91	-0.00
105	INVILUPPO SLU(all)	66	42.38	5.12	0.54	-0.58	0.57	-0.00
105	INVILUPPO SLU(all)	67	-41.93	2.35	0.22	-0.59	-0.75	0.00
105	INVILUPPO SLU(all)	62	-42.28	-3.22	0.06	0.79	-0.79	0.00
105	INVILUPPO SLU(all)	61	41.83	-4.26	0.34	0.78	0.61	-0.00
106	INVILUPPO SLU(all)	67	41.86	2.21	0.22	-0.59	0.75	0.00
106	INVILUPPO SLU(all)	68	-42.42	5.15	0.54	-0.58	-0.57	0.00
106	INVILUPPO SLU(all)	63	-41.76	-4.08	0.33	0.78	-0.62	0.00
106	INVILUPPO SLU(all)	62	42.32	-3.28	0.06	0.79	0.79	0.00
107	INVILUPPO SLU(all)	68	44.76	10.49	0.77	-0.51	0.47	0.00
107	INVILUPPO SLU(all)	69	-46.09	17.50	0.14	-0.48	-0.82	0.00
107	INVILUPPO SLU(all)	64	-45.09	-14.95	-0.32	0.89	-0.92	0.00
107	INVILUPPO SLU(all)	63	46.42	-13.04	0.50	0.82	0.52	0.00
108	INVILUPPO SLU(all)	69	13.57	28.29	-0.25	-0.34	0.75	0.00
108	INVILUPPO SLU(all)	34	-24.86	75.05	1.39	-0.24	0.09	0.00

108	INVILUPPO SLU(all)	33	-9.01	-53.38	0.74	0.86	-0.04	0.00
108	INVILUPPO SLU(all)	64	20.30	-49.96	-0.79	0.90	0.84	0.00
109	INVILUPPO SLU(all)	34	7.52	93.31	1.06	-0.25	-0.46	0.00
109	INVILUPPO SLU(all)	83	3.55	41.71	0.36	-0.41	-0.03	0.00
109	INVILUPPO SLU(all)	82	-2.54	-56.48	-0.12	0.95	0.01	0.00
109	INVILUPPO SLU(all)	33	-8.54	-78.55	0.37	1.00	-0.40	0.00
110	INVILUPPO SLU(all)	75	-2.54	57.28	0.12	-0.95	0.01	0.00
110	INVILUPPO SLU(all)	29	2.31	108.58	0.70	-0.83	0.44	-0.00
110	INVILUPPO SLU(all)	28	2.87	-108.28	0.67	0.86	0.44	0.00
110	INVILUPPO SLU(all)	74	-2.65	-57.58	0.12	0.96	0.01	0.00
111	INVILUPPO SLU(all)	29	17.60	81.93	1.08	-0.67	0.03	-0.00
111	INVILUPPO SLU(all)	60	-17.93	49.41	-0.51	-0.73	-0.84	-0.00
111	INVILUPPO SLU(all)	55	-17.30	-48.77	-0.53	0.75	-0.85	0.00
111	INVILUPPO SLU(all)	28	17.63	-82.57	1.05	0.69	0.04	0.00
112	INVILUPPO SLU(all)	60	46.39	16.97	-0.08	-0.80	0.94	-0.00
112	INVILUPPO SLU(all)	61	-47.01	13.00	0.64	-0.78	-0.56	-0.00
112	INVILUPPO SLU(all)	56	-46.70	-11.81	0.63	0.80	-0.57	0.00
112	INVILUPPO SLU(all)	55	47.31	-18.16	-0.10	0.82	0.95	0.00
113	INVILUPPO SLU(all)	61	42.03	4.47	0.45	-0.79	0.66	-0.00
113	INVILUPPO SLU(all)	62	-42.17	3.19	0.15	-0.81	-0.84	0.00
113	INVILUPPO SLU(all)	57	-42.14	-2.92	0.13	0.83	-0.85	0.00
113	INVILUPPO SLU(all)	56	42.28	-4.74	0.43	0.81	0.67	0.00
114	INVILUPPO SLU(all)	62	42.19	3.20	0.15	-0.81	0.84	0.00
114	INVILUPPO SLU(all)	63	-41.99	4.34	0.45	-0.79	-0.66	0.00
114	INVILUPPO SLU(all)	58	-42.29	-4.71	0.43	0.81	-0.67	-0.00
114	INVILUPPO SLU(all)	57	42.10	-2.83	0.13	0.83	0.85	0.00
115	INVILUPPO SLU(all)	63	47.16	12.91	0.65	-0.78	0.56	0.00
115	INVILUPPO SLU(all)	64	-46.52	16.83	-0.09	-0.80	-0.94	0.00
115	INVILUPPO SLU(all)	59	-47.41	-18.04	-0.11	0.82	-0.95	-0.00
115	INVILUPPO SLU(all)	58	46.78	-11.69	0.63	0.80	0.56	-0.00
116	INVILUPPO SLU(all)	64	17.88	49.17	-0.51	-0.73	0.84	0.00

116	INVILUPPO SLU(all)	33	-17.60	81.79	1.07	-0.66	-0.03	0.00
116	INVILUPPO SLU(all)	32	-17.57	-82.32	1.05	0.69	-0.04	-0.00
116	INVILUPPO SLU(all)	59	17.30	-48.64	-0.53	0.75	0.85	-0.00
117	INVILUPPO SLU(all)	33	-2.28	108.08	0.70	-0.83	-0.44	0.00
117	INVILUPPO SLU(all)	82	2.54	56.48	0.12	-0.95	-0.01	0.00
117	INVILUPPO SLU(all)	81	2.62	-56.82	0.12	0.95	-0.00	0.00
117	INVILUPPO SLU(all)	32	-2.87	-107.74	0.67	0.85	-0.44	-0.00
118	INVILUPPO SLU(all)	74	2.65	57.58	-0.12	-0.96	-0.01	0.00
118	INVILUPPO SLU(all)	28	8.89	82.98	0.39	-1.00	0.40	0.00
118	INVILUPPO SLU(all)	27	-7.68	-98.36	1.04	0.30	0.45	0.00
118	INVILUPPO SLU(all)	73	-3.86	-42.19	0.34	0.45	0.04	0.00
119	INVILUPPO SLU(all)	28	9.06	56.79	0.77	-0.87	0.05	0.00
119	INVILUPPO SLU(all)	55	-20.99	52.52	-0.77	-0.92	-0.85	0.00
119	INVILUPPO SLU(all)	50	-13.26	-29.62	-0.26	0.41	-0.76	0.00
119	INVILUPPO SLU(all)	27	25.19	-79.69	1.35	0.30	-0.07	0.00
120	INVILUPPO SLU(all)	55	43.78	13.32	-0.27	-0.92	0.93	0.00
120	INVILUPPO SLU(all)	56	-46.09	13.11	0.52	-0.85	-0.55	0.00
120	INVILUPPO SLU(all)	51	-42.42	-8.67	0.71	0.61	-0.51	0.00
120	INVILUPPO SLU(all)	50	44.73	-17.77	0.15	0.56	0.84	0.00
121	INVILUPPO SLU(all)	56	40.95	3.24	0.38	-0.81	0.64	0.00
121	INVILUPPO SLU(all)	57	-41.59	2.86	0.10	-0.81	-0.82	0.00
121	INVILUPPO SLU(all)	52	-40.36	-1.62	0.19	0.72	-0.79	0.00
121	INVILUPPO SLU(all)	51	41.00	-4.47	0.50	0.69	0.62	0.00
122	INVILUPPO SLU(all)	57	41.69	3.03	0.10	-0.81	0.81	0.00
122	INVILUPPO SLU(all)	58	-40.84	2.99	0.38	-0.81	-0.64	-0.00
122	INVILUPPO SLU(all)	53	-41.09	-4.62	0.50	0.69	-0.62	-0.00
122	INVILUPPO SLU(all)	52	40.24	-1.40	0.19	0.72	0.79	0.00
123	INVILUPPO SLU(all)	58	46.23	13.21	0.52	-0.85	0.55	-0.00
123	INVILUPPO SLU(all)	59	-43.74	13.09	-0.28	-0.92	-0.94	-0.00
123	INVILUPPO SLU(all)	54	-44.85	-17.87	0.14	0.56	-0.84	-0.00
123	INVILUPPO SLU(all)	53	42.36	-8.43	0.71	0.61	0.51	-0.00

124	INVILUPPO SLU(all)	59	21.00	52.50	-0.77	-0.92	0.85	-0.00
124	INVILUPPO SLU(all)	32	-8.96	56.54	0.77	-0.87	-0.05	-0.00
124	INVILUPPO SLU(all)	31	-25.16	-79.64	1.34	0.30	0.06	-0.00
124	INVILUPPO SLU(all)	54	13.13	-29.40	-0.26	0.40	0.76	-0.00
125	INVILUPPO SLU(all)	32	-8.72	82.70	0.39	-1.00	-0.40	-0.00
125	INVILUPPO SLU(all)	81	-2.62	56.82	-0.12	-0.95	0.00	0.00
125	INVILUPPO SLU(all)	80	3.69	-41.71	0.34	0.45	-0.04	0.00
125	INVILUPPO SLU(all)	31	7.65	-97.81	1.04	0.30	-0.45	-0.00
126	INVILUPPO SLU(all)	73	3.86	42.19	-0.34	-0.45	-0.04	0.00
126	INVILUPPO SLU(all)	27	13.78	20.53	0.19	-0.73	0.62	0.00
126	INVILUPPO SLU(all)	2	-7.52	-44.06	1.79	-0.64	1.04	0.00
126	INVILUPPO SLU(all)	70	-10.13	-18.67	0.05	-0.28	-0.02	0.00
127	INVILUPPO SLU(all)	27	-5.03	3.87	0.28	-0.84	-0.05	0.00
127	INVILUPPO SLU(all)	50	-13.71	33.82	-1.10	-0.89	-0.64	0.00
127	INVILUPPO SLU(all)	35	3.54	1.09	0.38	-0.50	-0.34	0.00
127	INVILUPPO SLU(all)	2	15.61	-38.43	1.53	-0.49	-0.28	0.00
128	INVILUPPO SLU(all)	50	40.34	10.44	-0.81	-0.86	0.73	0.00
128	INVILUPPO SLU(all)	51	-44.63	12.63	0.18	-0.76	-0.28	0.00
128	INVILUPPO SLU(all)	36	-41.57	-4.38	1.31	-0.41	-0.03	0.00
128	INVILUPPO SLU(all)	35	45.87	-18.69	0.46	-0.44	0.49	0.00
129	INVILUPPO SLU(all)	51	36.21	-0.14	-0.07	-0.68	0.39	0.00
129	INVILUPPO SLU(all)	52	-37.02	1.56	-0.33	-0.67	-0.54	0.00
129	INVILUPPO SLU(all)	37	-34.05	-0.05	0.58	-0.25	-0.35	0.00
129	INVILUPPO SLU(all)	36	34.86	-1.52	0.91	-0.29	0.18	0.00
130	INVILUPPO SLU(all)	52	37.20	1.88	-0.33	-0.67	0.54	0.00
130	INVILUPPO SLU(all)	53	-36.05	-0.51	-0.07	-0.68	-0.39	-0.00
130	INVILUPPO SLU(all)	38	-35.07	-1.81	0.91	-0.29	-0.18	-0.00
130	INVILUPPO SLU(all)	37	33.92	0.41	0.58	-0.25	0.35	0.00
131	INVILUPPO SLU(all)	53	44.93	12.91	0.18	-0.76	0.27	-0.00
131	INVILUPPO SLU(all)	54	-40.31	10.08	-0.82	-0.86	-0.74	-0.00
131	INVILUPPO SLU(all)	39	-46.28	-18.95	0.46	-0.44	-0.50	-0.00

131	INVILUPPO SLU(all)	38	41.66	-4.04	1.32	-0.41	0.02	-0.00
132	INVILUPPO SLU(all)	54	13.93	34.02	-1.10	-0.89	0.64	-0.00
132	INVILUPPO SLU(all)	31	5.08	3.58	0.27	-0.84	0.05	-0.00
132	INVILUPPO SLU(all)	3	-15.99	-38.65	1.52	-0.49	0.28	-0.00
132	INVILUPPO SLU(all)	39	-3.43	1.40	0.39	-0.51	0.34	-0.00
133	INVILUPPO SLU(all)	31	-13.56	20.64	0.19	-0.73	-0.62	-0.00
133	INVILUPPO SLU(all)	80	-3.69	41.71	-0.34	-0.45	0.04	0.00
133	INVILUPPO SLU(all)	77	10.07	-18.72	0.05	-0.29	0.02	0.00
133	INVILUPPO SLU(all)	3	7.17	-43.63	1.79	-0.64	-1.04	-0.00
134	INVILUPPO SLU(all)	70	10.13	18.67	-0.05	0.28	0.02	0.00
134	INVILUPPO SLU(all)	2	8.55	-19.43	1.36	0.79	0.71	0.00
134	INVILUPPO SLU(all)	84	-18.67	0.76	-0.15	0.03	0.23	0.00
134	INVILUPPO SLU(all)	91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	INVILUPPO SLU(all)	2	-3.30	-19.95	0.97	0.48	-0.33	0.00
135	INVILUPPO SLU(all)	35	-11.07	10.85	-0.10	0.27	-0.13	0.00
135	INVILUPPO SLU(all)	86	-4.29	9.85	-0.21	-0.00	-0.06	0.00
135	INVILUPPO SLU(all)	84	18.67	-0.76	0.15	-0.03	-0.23	0.00
136	INVILUPPO SLU(all)	35	14.95	4.66	0.10	0.11	0.23	0.00
136	INVILUPPO SLU(all)	36	-18.56	5.91	0.55	0.20	-0.01	0.00
136	INVILUPPO SLU(all)	87	-0.71	-0.72	-0.01	0.00	-0.13	0.00
136	INVILUPPO SLU(all)	86	4.29	-9.85	0.21	0.00	0.06	0.00
137	INVILUPPO SLU(all)	36	12.17	-0.82	0.42	0.29	0.07	0.00
137	INVILUPPO SLU(all)	37	-12.24	0.12	0.39	0.32	-0.09	0.00
137	INVILUPPO SLU(all)	88	-0.69	-0.03	-0.00	-0.00	-0.12	0.00
137	INVILUPPO SLU(all)	87	0.71	0.72	0.01	-0.00	0.13	0.00
138	INVILUPPO SLU(all)	37	12.31	0.17	0.39	0.32	0.09	0.00
138	INVILUPPO SLU(all)	38	-12.18	-0.88	0.43	0.30	-0.07	-0.00
138	INVILUPPO SLU(all)	89	-0.78	0.69	0.01	-0.00	-0.13	0.00
138	INVILUPPO SLU(all)	88	0.69	0.03	0.00	0.00	0.12	0.00
139	INVILUPPO SLU(all)	38	18.75	5.92	0.55	0.20	0.01	-0.00
139	INVILUPPO SLU(all)	39	-15.12	4.61	0.10	0.11	-0.23	-0.00

139	INVILUPPO SLU(all)	90	-4.38	-9.84	0.21	0.00	-0.06	0.00
139	INVILUPPO SLU(all)	89	0.78	-0.69	-0.01	0.00	0.13	0.00
140	INVILUPPO SLU(all)	39	11.24	10.80	-0.11	0.27	0.13	-0.00
140	INVILUPPO SLU(all)	3	3.09	-19.91	0.98	0.48	0.33	-0.00
140	INVILUPPO SLU(all)	85	-18.72	-0.73	0.15	-0.03	0.23	0.00
140	INVILUPPO SLU(all)	90	4.38	9.84	-0.21	-0.00	0.06	0.00
141	INVILUPPO SLU(all)	3	-8.65	-19.46	1.36	0.79	-0.71	-0.00
141	INVILUPPO SLU(all)	77	-10.07	18.72	-0.05	0.29	-0.02	0.00
141	INVILUPPO SLU(all)	92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	INVILUPPO SLU(all)	85	18.72	0.73	-0.15	0.03	-0.23	0.00

LE REAZIONI

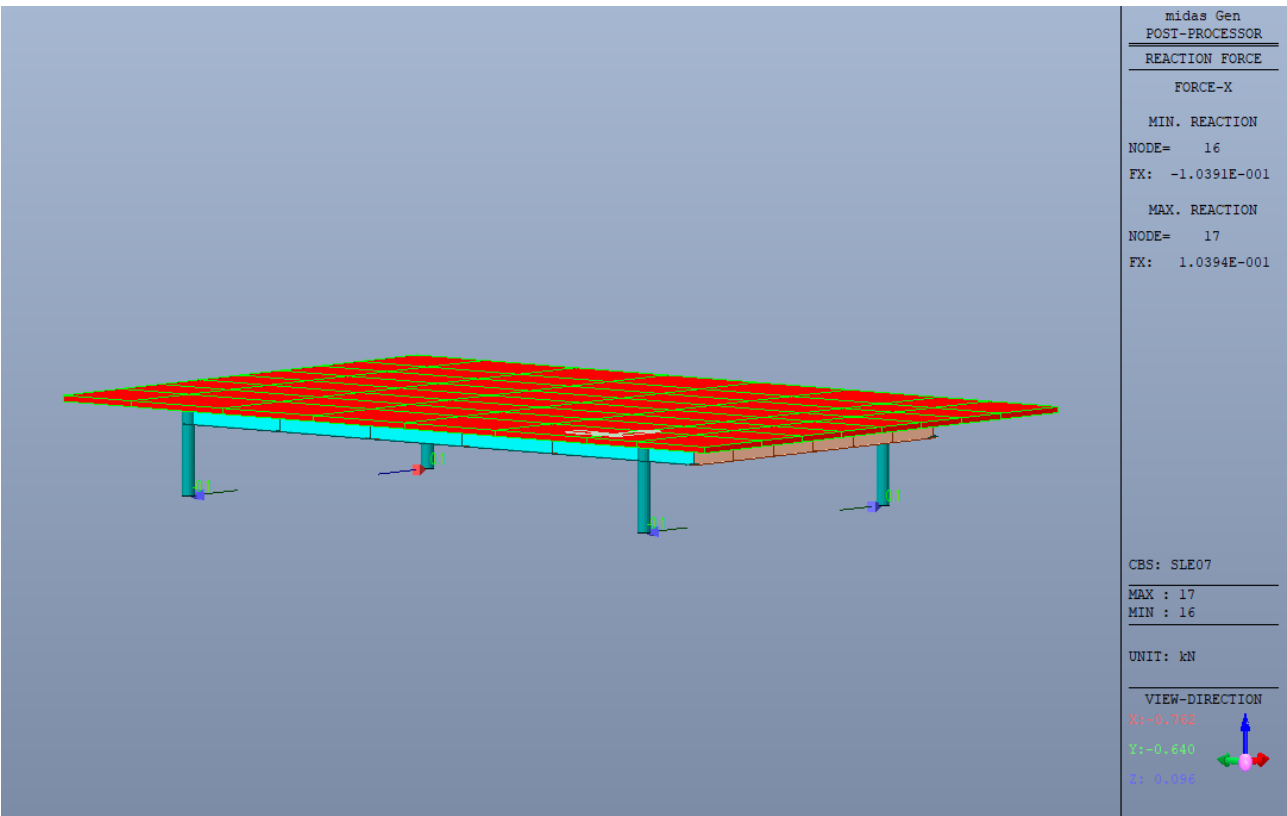


Figure 35 : La reazione Fx agli SLE quasi permanente

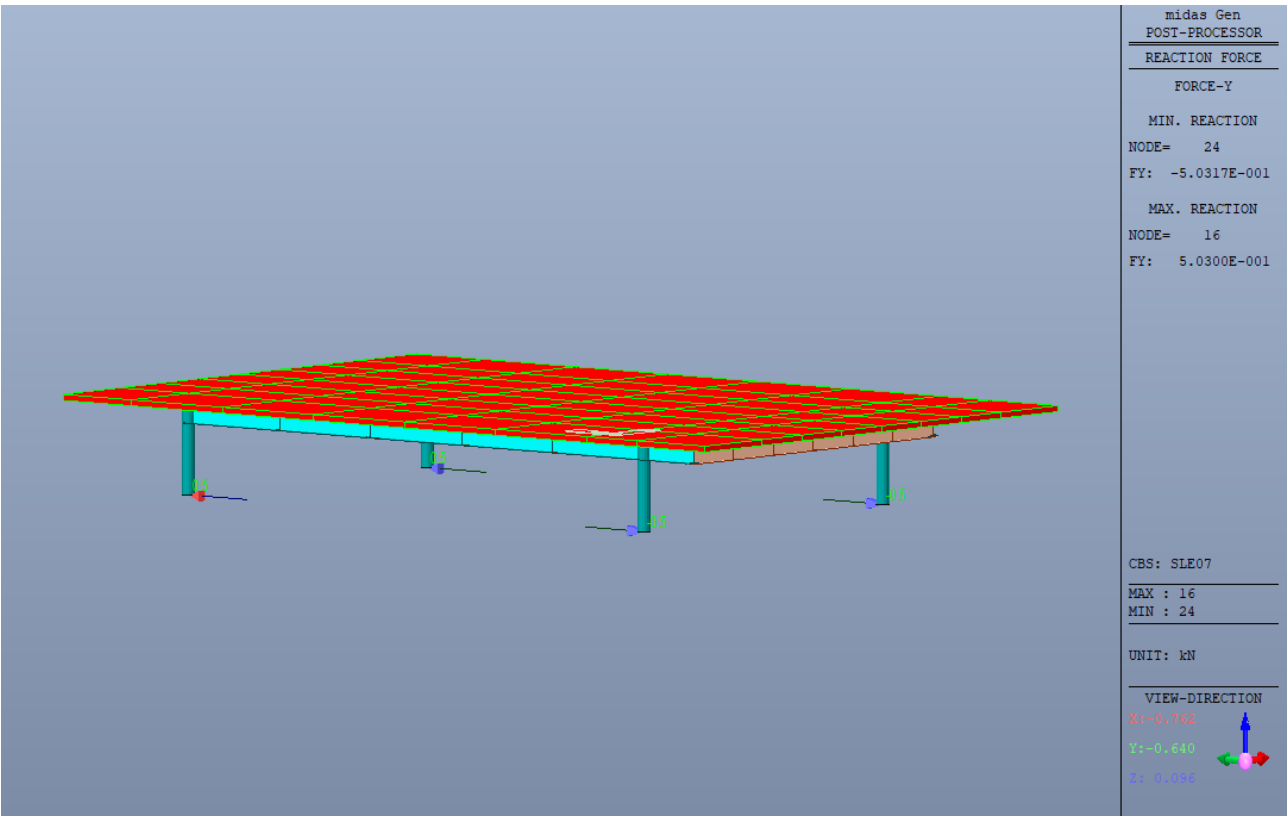


Figure 36 : La reazione Fy agli SLE quasi permanente

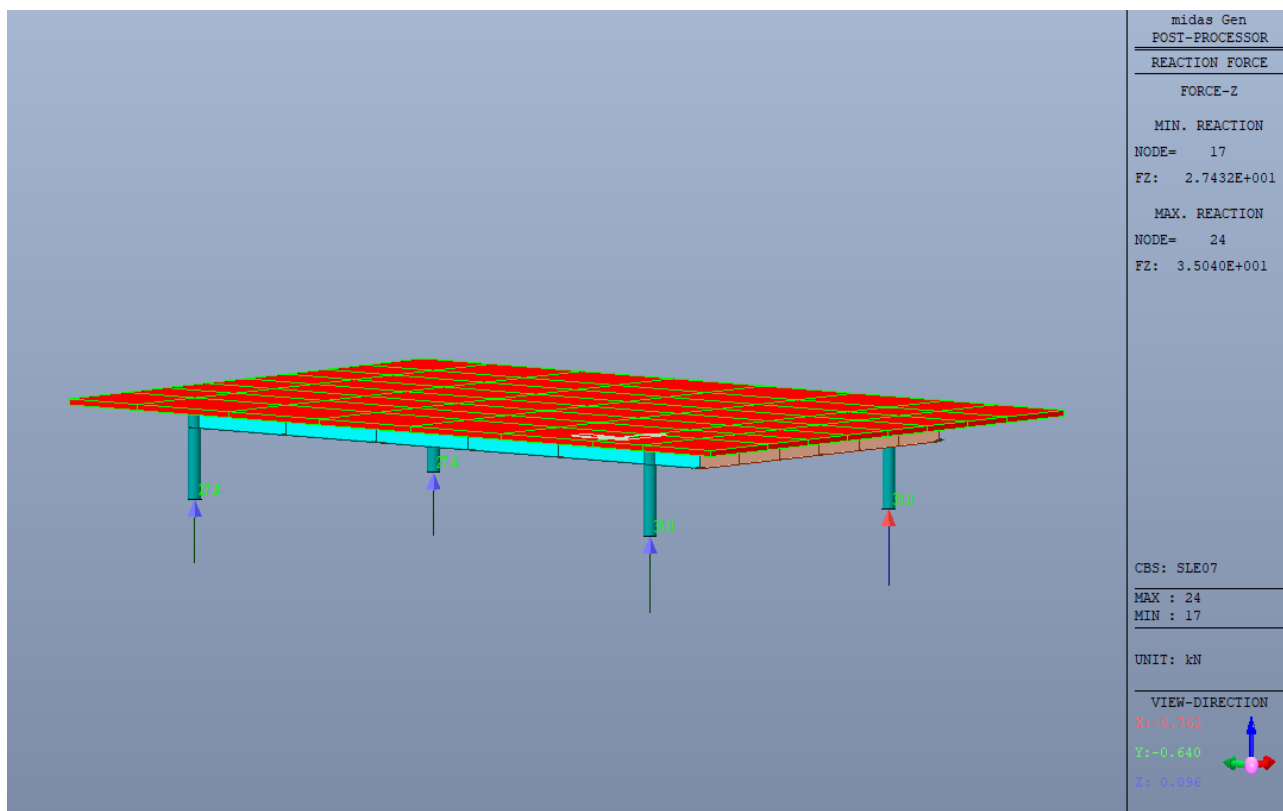


Figure 37 : La reazione Fz agli SLE quasi permanente

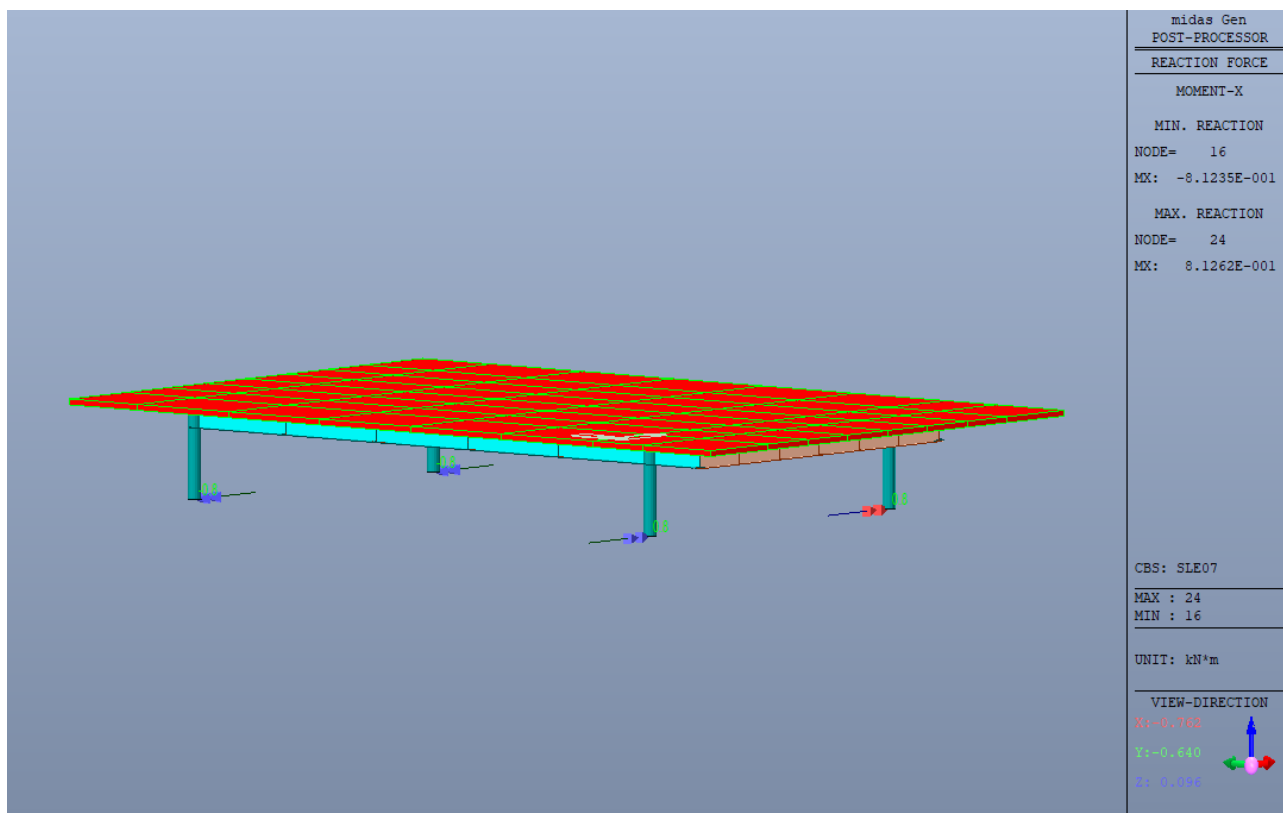


Figure 38 : La reazione Mx agli SLE quasi permanent

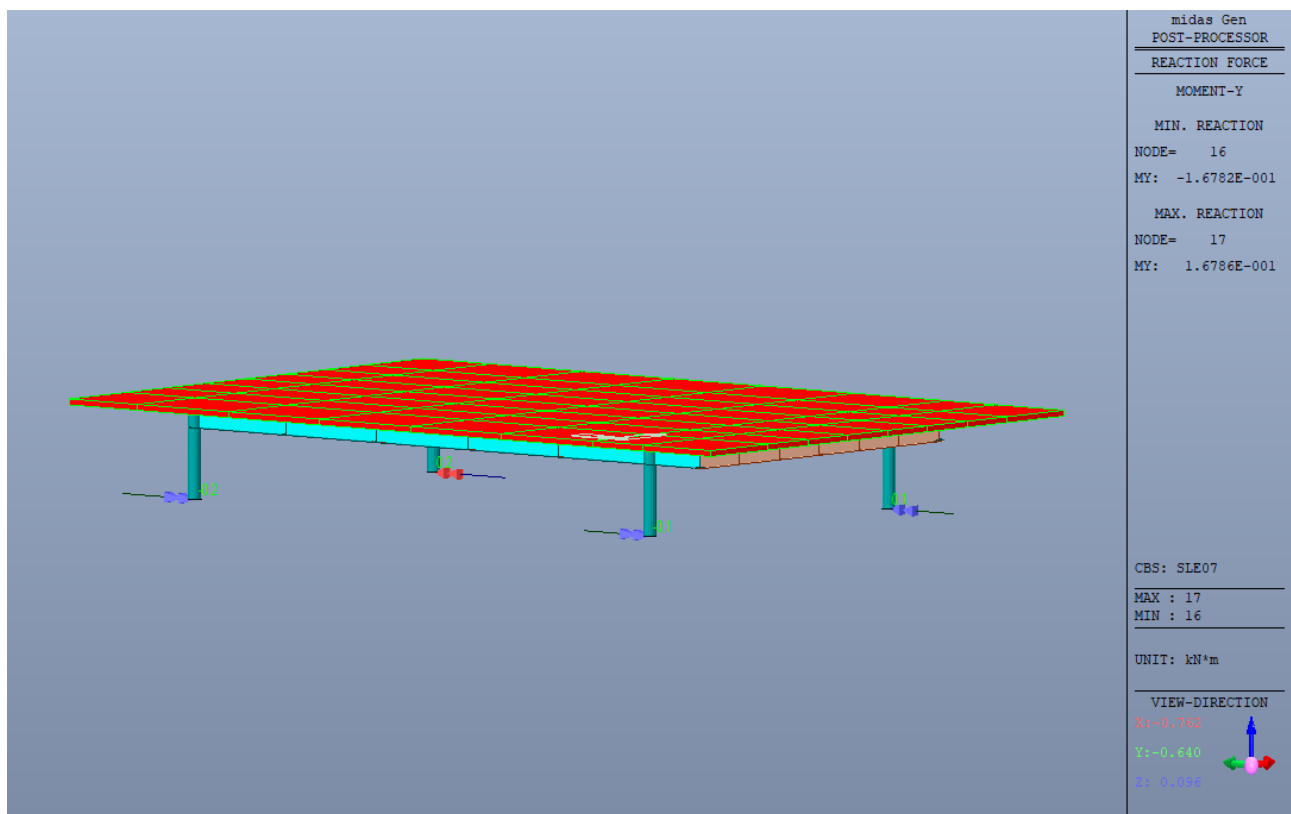


Figure 39 : La reazione My agli SLE quasi permanente

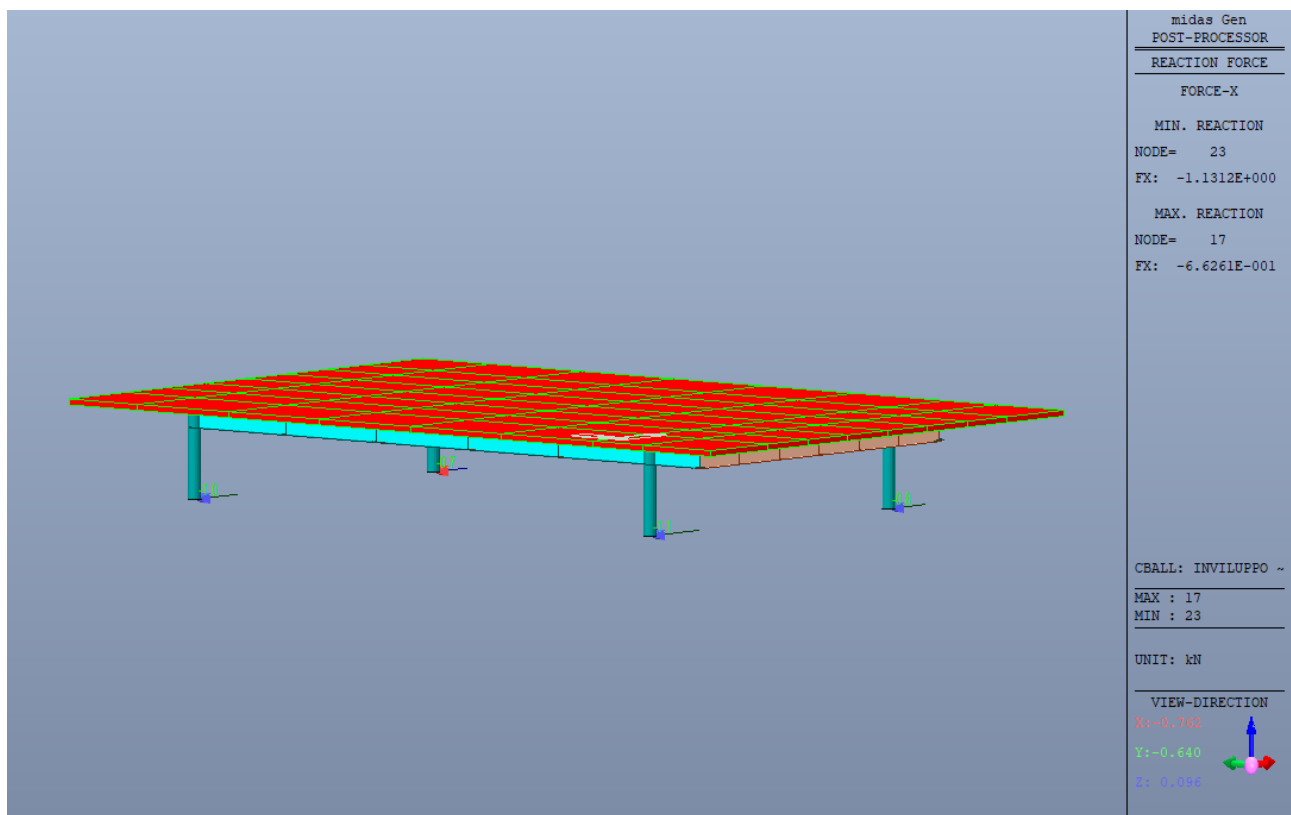


Figure 40 : La reazione Fx agli SLE rara

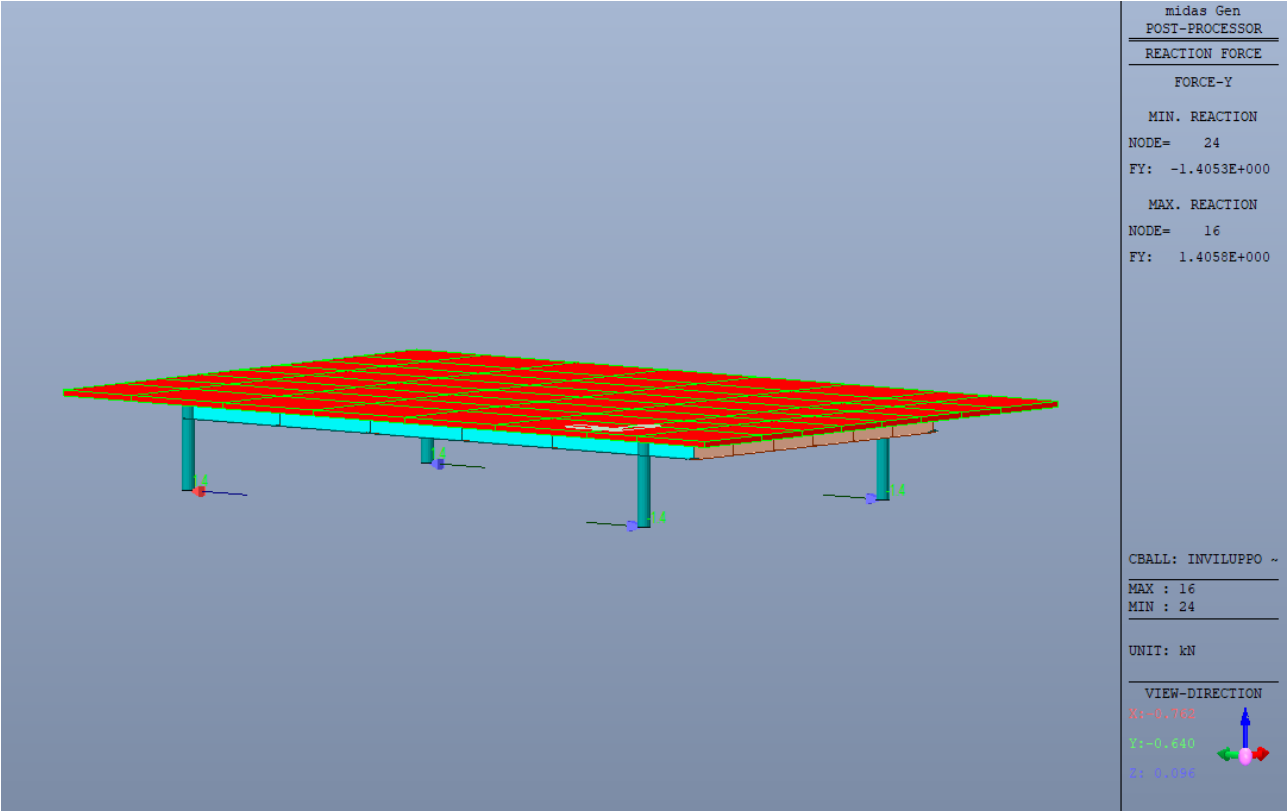


Figure 41 : La reazione Fy agli SLE rara

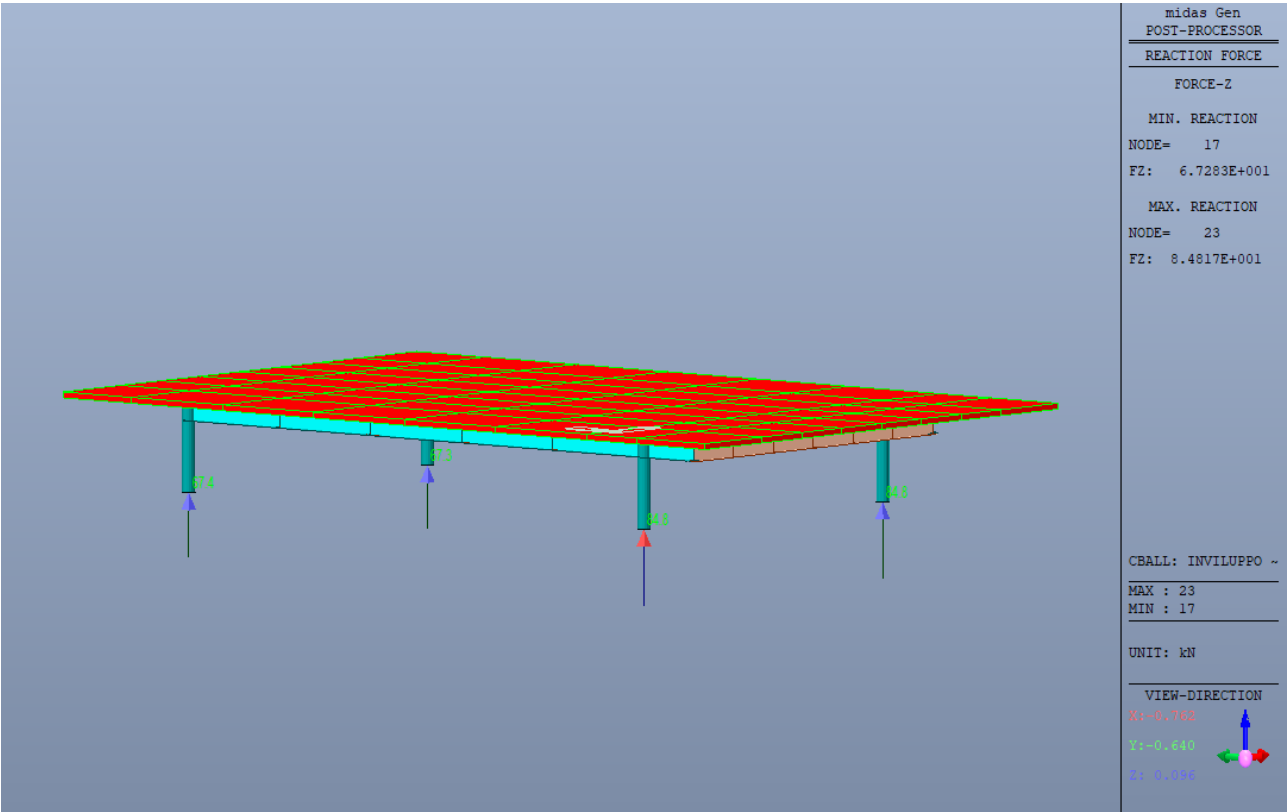


Figure 42 : La reazione Fz agli SLE rara

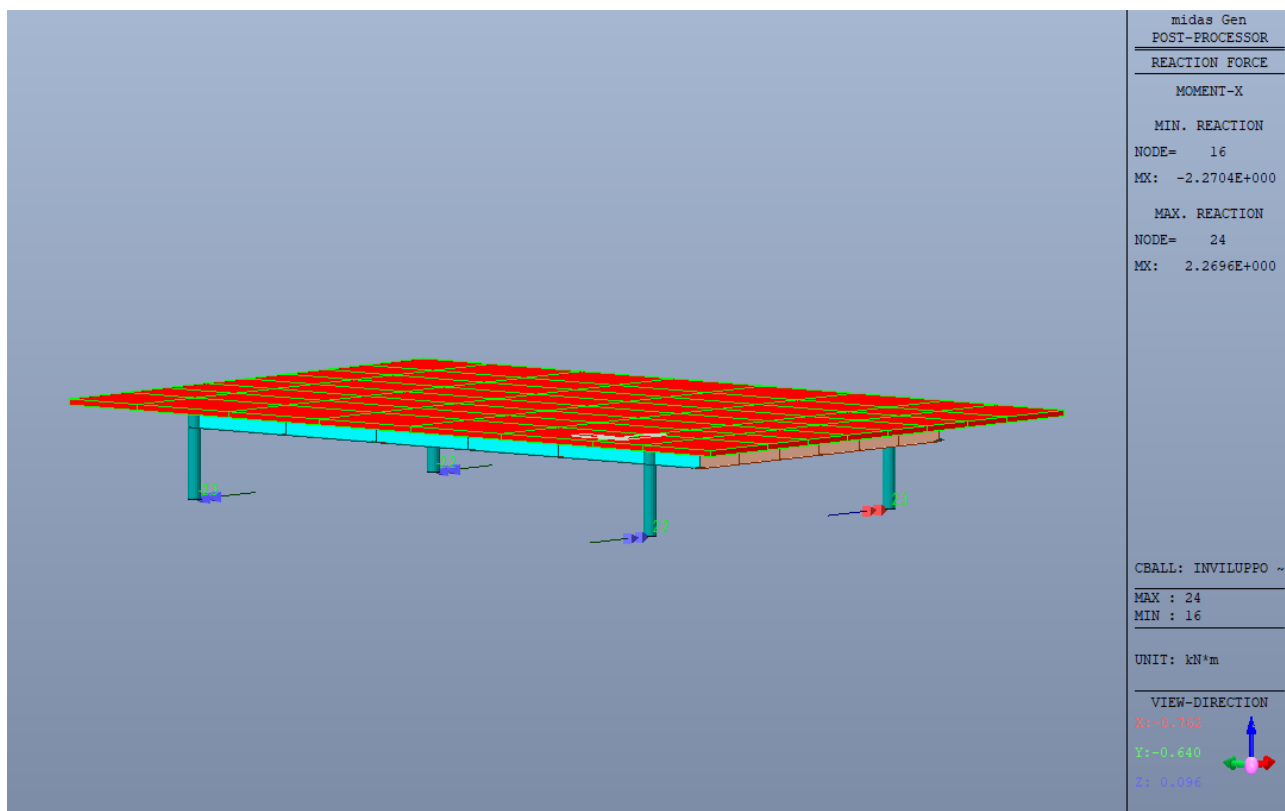


Figure 43 : La reazione Mx agli SLE rara

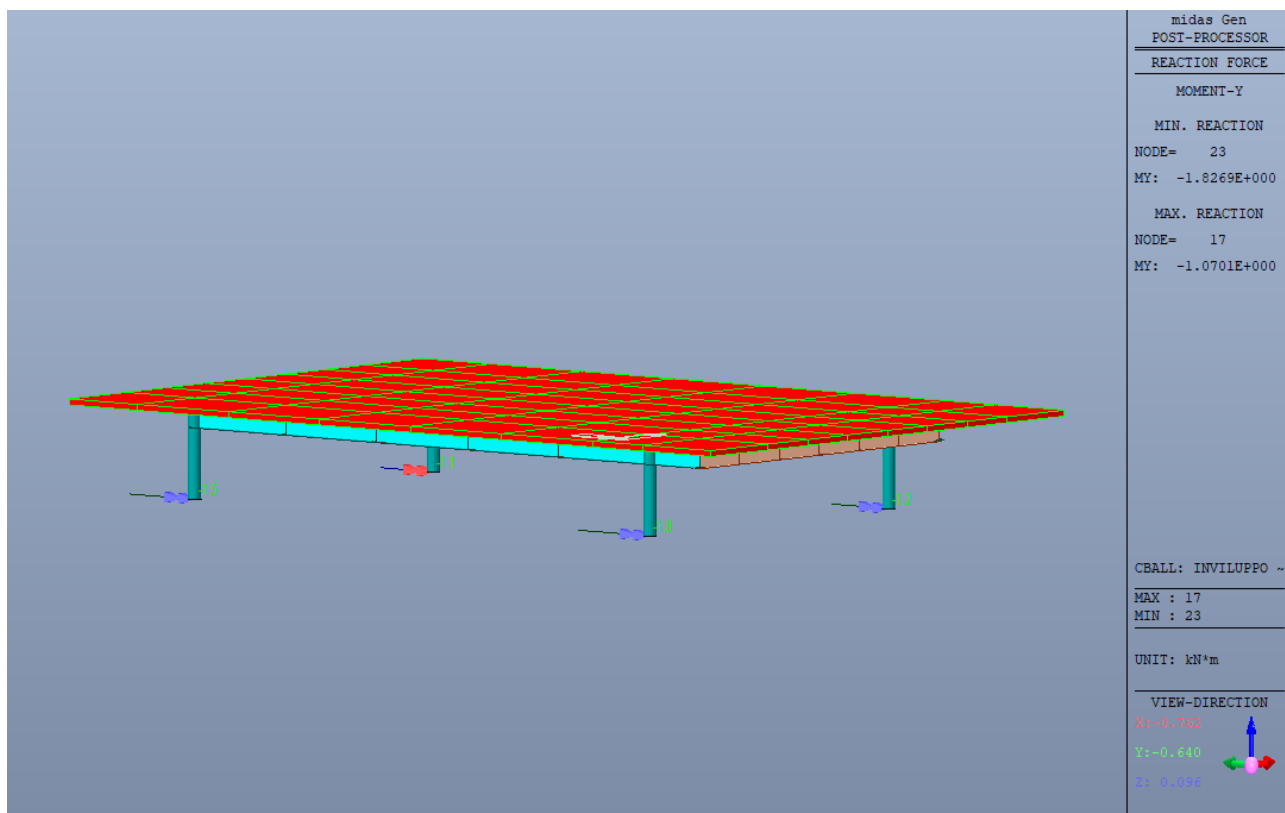


Figure 44 : La reazione My agli SLE rara

Table 15 Inviluppo reazioni

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
16	INVILUPPO SLE(all)	-0.951048	1.405803	67.363458	-2.270372	-1.535942	-0.158061
17	INVILUPPO SLE(all)	-0.662609	1.360686	67.283113	-2.197508	-1.070113	0.130695
23	INVILUPPO SLE(all)	-1.131180	-1.361172	84.816730	2.198293	-1.826855	0.027176
24	INVILUPPO SLE(all)	-0.768505	-1.405317	84.766165	2.269588	-1.241135	-0.018503
SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	INVILUPPO SLE(all)	-3.496500	-0.000000	304.207647			

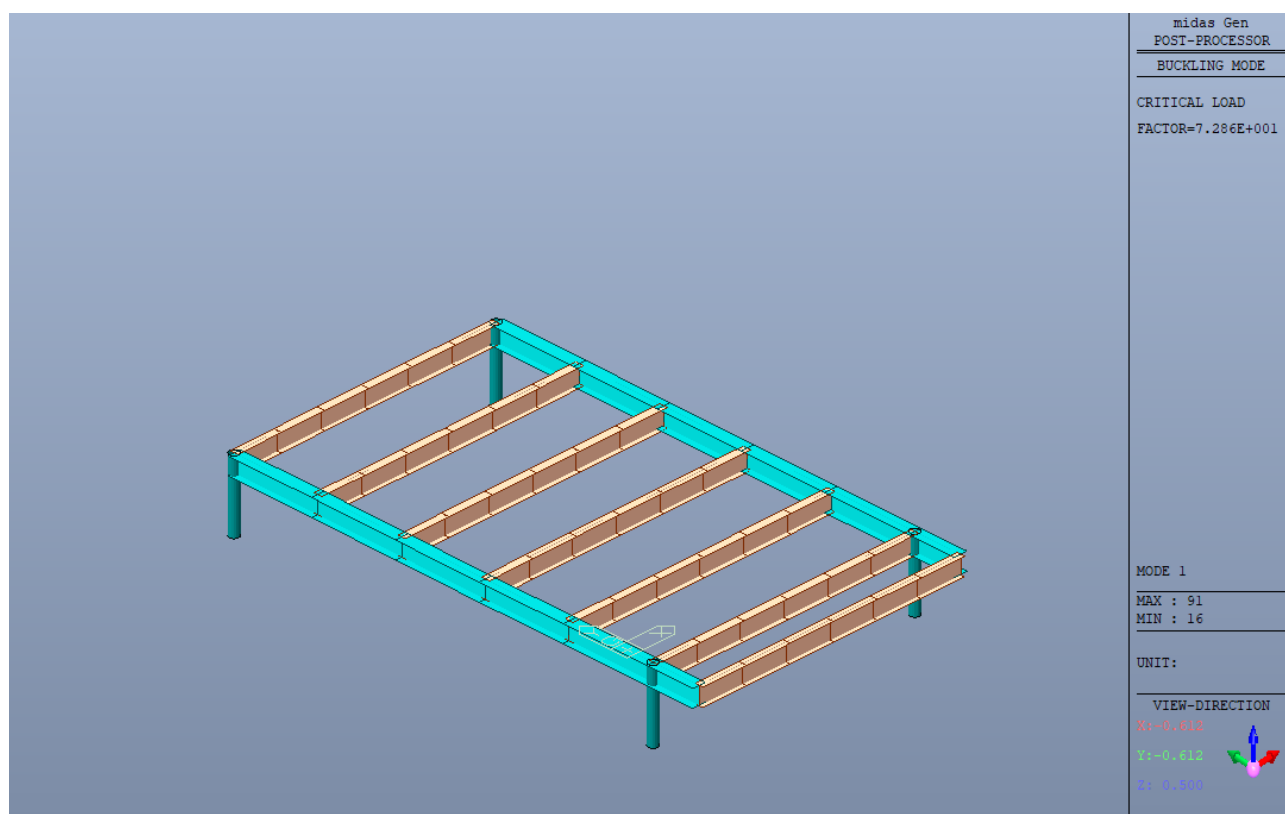


Figure 45 : buckling primo modo

Table 16 Coefficienti di buckling

Node	Mode	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
BUCKLING ANALYSIS							
	Mode	Eigenvalue	Tolerance				
	1	72.858293	5.4667e-110				
	2	73.657664	3.8753e-109				
	3	75.936962	7.7252e-108				
	4	76.232599	1.2166e-107				
	5	94.994607	6.0108e-097				
	6	95.883971	2.1306e-095				
	7	115.646758	7.6583e-087				
	8	116.789978	2.6616e-086				
	9	-117.736919	5.4844e-047				
	10	-136.937885	8.8837e-046				
	11	147.193384	7.8267e-073				
	12	148.434076	1.4609e-072				

	13	149.322472	2.7135e-072				
	14	152.510046	5.4770e-071				
	15	153.517870	2.3358e-071				
	16	-157.781161	5.8867e-046				
	17	-160.947184	4.0826e-046				
	18	-164.218435	2.6558e-047				
	19	166.204460	1.5551e-070				
	20	-170.978403	1.7554e-045				
B U C K L I N G V E C T O R							

VERIFICHE

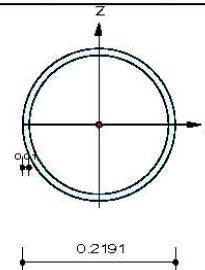
midas Gen

Steel Checking Result

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y:\...copertura scale_rev02.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 25
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name colonna (No:1)
 (Rolled : CHS-CF 219.1X10).
 Member Length : 1.61500



2. Member Forces

Axial Force Fxx = -120.22 (LCB: 1, POS:1)
 Bending Moments My = 2.19552, Mz = -2.9623
 End Moments Myi = 2.19552, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = 2.19552, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = -2.9623, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -1.8343 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = 1.67916 (LCB: 2, POS:1/2)

	Outer Dia.	0.21910	Wall Thick	0.01000
Area	0.00657	Asz	0.00328	
Oyb	0.01096	Ozb	0.01096	
Iyy	0.00004	Izz	0.00004	
Ybar	0.10955	Zbar	0.10955	
Wely	0.00033	Welz	0.00033	
ry	0.07401	rz	0.07401	

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.61500, Lz = 1.61500, Lb = 1.61500
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 0.85, Cmz = 0.85, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

$KL/r = 21.8 < 200.0$ (Memb:25, LCB: 1)..... O.K

Axial Resistance

$N_{Ed}/MIN[Nc_{Rd}, Nb_{Rd}] = 120.22/2220.95 = 0.054 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

$M_{Edy}/M_{Rdy} = 2.196/111.064 = 0.020 < 1.000$ O.K

$M_{Edz}/M_{Rdz} = 2.962/111.064 = 0.027 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

$RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$

$R_{max1} = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\alpha} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\beta}$

$R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$

$R_{c_LT1} = N_{Ed}/(X_{iy} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$

$R_{b_LT1} = (k_{yy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (k_{yz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$

$R_{c_LT2} = N_{Ed}/(X_{iz} \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1})$

$R_{b_LT2} = (K_{zy} \cdot M_{Edy}) / (X_{i_LT} \cdot W_{ply} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (K_{zz} \cdot M_{sdz}) / (W_{plz} \cdot f_y / \gamma_{M1})$

$R_{max} = MAX[RNRd, R_{max1}, (R_{com} + R_{bend}), MAX(R_{c_LT1} + R_{b_LT1}, R_{c_LT2} + R_{b_LT2})] = 0.101 < 1.000$.. O.K

Torsion Strength

$T_{Ed}/T_{Rd} = 0.022/128.236 = 0.000 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

$V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.002 < 1.000$ O.K

$V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.002 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/300.0 = 0.0054 > 0.0003$ (Memb:20, LCB: 6, Dir-Y)..... O.K

* DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + neve(1.500) + vento(1.050) +variazione termica(0.900)
2	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + neve(1.050) + vento(1.500) +variazione termica(0.900)
3	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(1.000) + vento(0.700) +variazione termica(0.600)
4	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(0.700) + vento(1.000) +variazione termica(0.600)
5	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(0.700) + vento(0.700) +variazione termica(1.000)
6	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(1.000) + vento(0.500) +variazione termica(0.300)
7	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(0.500) + vento(1.000) +variazione termica(0.300)
8	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + neve(1.050) + vento(1.050) +variazione termica(1.000)
9	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + neve(0.500) + vento(0.500) +variazione termica(1.000)
10	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      25,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1,  MATERIAL NO  =      1,  SECTION NO  =      1
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = colonna, CHS-CF 219.1X10
  Shape      = P - Section. (Rolled)
  Outer Dia. =      0.219, Wall Thick =      0.010

  Area = 6.56900e-003,  Avy = 4.18196e-003,  Avz = 4.18196e-003
  Ybar = 1.09550e-001,  Zbar = 1.09550e-001,  Qyb = 1.09557e-002,  Qzb = 1.09557e-002
  Wely = 3.28500e-004,  Welz = 3.28500e-004,  Wply = 3.28500e-004,  Wplz = 3.28500e-004
  Iyy = 3.59800e-005,  Izz = 3.59800e-005,  Iyz = 0.00000e+000
  iy  = 7.40100e-002,  iz  = 7.40100e-002
  J   = 7.19688e-005,  Cwp = 1.00000e+028

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 1.61500e+000,  Lz = 1.61500e+000,  Lb = 1.61500e+000
  Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (I) POINT :
  Axial Force      Fxx =-1.20217e+002
  Shear Forces     Fyy =-1.83426e+000,  Fzz = 1.35945e+000
  Bending Moments    My = 2.19552e+000,  Mz =-2.96233e+000
  End Moments        Myi = 2.19552e+000,  Myj = 0.00000e+000 (for Lb)
                   Myi = 2.19552e+000,  Myj = 0.00000e+000 (for Ly)
                   Mzi =-2.96233e+000,  Mzj = 0.00000e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

( ). Determine classification of tublar section(hollow pipe).
  [ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 3 of 3) ]
  -. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
  -. d/t     = DTR =      21.91
  -. DTR < 50*e^2 ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*|||  APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
  [ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
  -. Cmy,0 = 0.790
  -. Cmz,0 = 0.790

```

```
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 0.850
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 0.850
-. CmlT (Default or User Defined Value) = 1.000
```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.10
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial compression member (Kl/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. Kl/i = 21.8 < 200.0 ---> O.K.
```

```
( ). Calculate axial compressive resistance (Nc_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.4 ]
-. Nc_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2220.95 kN.
```

```
( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nc_Rd).
N_Ed 120.22
-. ---- = ----- = 0.054 < 1.000 ---> O.K.
Nc_Rd 2220.95
```

```
( ). Calculate buckling resistance of compression member (Nb_Rdy, Nb_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.3.1.1, 6.3.1.2 ]
-. Beta_A = Aeff / Area = 1.000
-. Lambdal = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_by = {(Ky*Ly/iy)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.286
-. Ncry = Pi^2*Es*Iyy / (Ky*Ly)^2 = 28591.38 kN.
-. Lambda_by < 0.2 or N_Ed/Ncry < 0.04 --> No need to check.

-. Lambda_bz = {(Kz*Lz/iz)/Lambdal} * SQRT(Beta_A) = 0.286
-. Ncrz = Pi^2*Es*Izz / (Kz*Lz)^2 = 28591.38 kN.
-. Lambda_bz < 0.2 or N_Ed/Ncrz < 0.04 --> No need to check.
```

```
=====
|||*||| CHECK TORSIONAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate parameters for torsional resistance.
4I 4*PI*[d^4 - (d-2*t)^4]
-. Wt = ---- = ----- = 6.57e-004 m^3.
d 64*d
```

```
( ). Calculate torsional resistance (T_Rd).
[ Eurocode3:05 6.2.7 ]
-. T_Rd = Wt * fy / sqrt[3] / Gamma_M0 = 128.24 kN-m.
```

```

( ). Check ratio of torsional resistance (T_Ed/T_Rd).
      T_Ed      0.02
-.-. ----- = ----- = 1.729e-004 < 1.000 ---> O.K.
      T_Rd      128.24

```

```

=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-.-. Avy = 2*Area/Pi = 0.0042 m^2.
-.-. Avz = 2*Area/Pi = 0.0042 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_T_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-.-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 816.32 kN.
-.-. Taut_Ed = T_Ed / Wt = 33.76 KPa.
-.-. Vpl_T_Rdy = [ 1 - Taut_Ed/(fy/SQRT(3)/Gamma_M0) ]*Vpl_Rdy = 816.17 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_T_Rdy).
( LCB = 1, POS = I )
-.-. Applied shear force : V_Edy = 1.83 kN.
      V_Edy      1.83
-.-. ----- = ----- = 0.002 < 1.000 ---> O.K.
      Vpl_T_Rdy  816.17

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_T_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-.-. Vpl_Rdz = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 816.32 kN.
-.-. Taut_Ed = T_Ed / Wt = 33.76 KPa.
-.-. Vpl_T_Rdz = [ 1 - Taut_Ed/(fy/SQRT(3)/Gamma_M0) ]*Vpl_Rdz = 816.17 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-.-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_T_Rdz).
( LCB = 2, POS = 3/4 )
-.-. Applied shear force : V_Edz = 1.68 kN.
      V_Edz      1.68
-.-. ----- = ----- = 0.002 < 1.000 ---> O.K.
      Vpl_T_Rdz  816.17

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0003 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 111.06 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy 2.20
-. ---- = ----- = 0.020 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy 111.06

```

```

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

```

```

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0003 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 111.06 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz 2.96
-. ---- = ----- = 0.027 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz 111.06

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 111.06 kN-m.

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 111.06 kN-m.

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
N_Ed M_Edy M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
N_Rd My_Rd Mz_Rd
= 0.101 < 1.000 ---> O.K.

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-. Alpha = 2.000
-. Beta = 2.000

```

```

-. N_Ed < 0.25*Npl_Rd = 555.24 kN.
  Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mny_Rd = Mply_Rd = 111.06 kN-m.
-. Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.020 < 1.000 ---> O.K.
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd = 111.06 kN-m.
-. Rmaxz = M_Edz / Mnz_Rd = 0.027 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax2 = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
           [ | ----- | + | ----- | ]
           [ | Mny_Rd | | Mnz_Rd | ]
           = 0.001 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial compression member.

```

```

[ Eurocode3:05 6.3.1, 6.2.9.3 (6.61, 6.62), Annex A ]

```

```

-. N_Ed = -120.22 kN.
-. M_Edy = 2.20 kN-m.
-. M_Edz = -2.96 kN-m.
-. kyy = 0.854
-. kyz = 0.512
-. kzy = 0.512
-. kzz = 0.854
-. Xiy = 1.000
-. Xiz = 1.000
-. XiLT = 1.000
-. N_Rk = A*fy = 2332.00 kN.
-. My_Rk = Wply*fy = 116.62 kN-m.
-. Mz_Rk = Wplz*fy = 116.62 kN-m.

```

```

-. N_Ed*eNy = 0.0 (Not Slender)

```

```

-. N_Ed*eNz = 0.0 (Not Slender)

```

```

-. Rmax_LT1 = ----- + kyy * ----- + kyz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiy*N_Rk/Gamma_M1 XiLT*My_Rk/Gamma_M1 Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.089 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax_LT2 = ----- + kzy * ----- + kzz * -----
              N_Ed              M_Edy + N_Ed*eNy      M_Edz + N_Ed*eNz
              Xiz*N_Rk/Gamma_M1 XiLT*My_Rk/Gamma_M1 Mz_Rk/Gamma_M1
              = 0.091 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. Rmax = MAX[ MAX(Rmax1, Rmax2), MAX(Rmax_LT1, Rmax_LT2) ] = 0.101 < 1.000 ---> O.K.

```

```

=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====

```

```

( ). Compute Maximum Deflection.

```

```

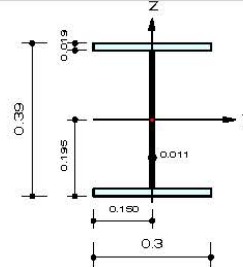
-. LCB = 6
-. DAF = 1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Def = 2.612e-004 * DAF = 2.612e-004m (Global Y)
-. Def_Lim = 0.005m
  Def < Def_Lim ---> O.K !

```

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y:\... \copertura scale_rev02.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
Unit System kN, m
Member No 31
Material S355 (No:1)
(Fy = 355000, Es = 210000000)
Section Name trave di bordo (No:3)
(Rolled : HEA400).
Member Length : 2.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 283.832 (LCB: 1, POS:J)
Bending Moments My = 132.986, Mz = 1.13940
End Moments Myi = 66.4548, Myj = 132.986 (for Lb)
Myi = 66.4548, Myj = 132.986 (for Ly)
Mzi = -1.2682, Mzj = 1.13940 (for Lz)
Shear Forces Fyy = -1.4243 (LCB: 1, POS:J)
Fzz = -36.925 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.39000	Web Thick	0.01100
Top F Width	0.30000	Top F Thick	0.01900
Bot.F Width	0.30000	Bot.F Thick	0.01900
Area	0.01590	Asz	0.00429
Qyb	0.11161	Qzb	0.01125
Iyy	0.00045	Izz	0.00009
Ybar	0.15000	Zbar	0.19500
Wely	0.00231	Welz	0.00057
ry	0.16800	rz	0.07340

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 2.00000, Lz = 2.00000, Lb = 2.00000
Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $L/r = 27.2 < 300.0$ (Memb:31, LCB: 1)..... O.K
Axial Resistance
 $N_{Ed}/N_{t,Rd} = 283.83/5375.71 = 0.053 < 1.000$ O.K
Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 132.986/866.200 = 0.154 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 1.139/292.671 = 0.004 < 1.000$ O.K
Combined Resistance
 $RNRd = \text{MAX}[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $R_{max1} = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\text{Alpha}} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\text{Beta}}$
 $R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \text{Gamma}_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $R_{max} = \text{MAX}[RNRd, R_{max1}, (R_{com} + R_{bend})] = 0.210 < 1.000$ O.K
Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.033 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0080 > 0.0005$ (Memb:32, LCB: 3, POS: 1.0m, Dir-Z)..... O.K

* DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.050) +variazione termica(0.900) neve(1.500)
2	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.500) +variazione termica(0.900) neve(1.050)
3	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.700) +variazione termica(0.600) neve(1.000)
4	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(1.000) +variazione termica(0.600) neve(0.700)
5	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.700) +variazione termica(1.000) neve(0.700)
6	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.500) +variazione termica(0.300) neve(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(1.000) +variazione termica(0.300) neve(0.500)
8	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.050) +variazione termica(1.000) neve(1.050)
9	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.500) +variazione termica(1.000) neve(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      31,  ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1,  MATERIAL NO  =      1,  SECTION NO  =      3
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave di bordo, HEA400
  Shape      = I - Section. (Rolled)
  Depth      =      0.390,  Top F Width =      0.300,  Bot.F Width =      0.300
  Web Thick  =      0.011,  Top F Thick =      0.019,  Bot.F Thick =      0.019

  Area = 1.59000e-002,  Avy = 1.20280e-002,  Avz = 5.73500e-003
  Ybar = 1.50000e-001,  Zbar = 1.95000e-001,  Qyb = 1.11611e-001,  Qzb = 1.12500e-002
  Wely = 2.31000e-003,  Welz = 5.71000e-004,  Wply = 2.56200e-003,  Wplz = 8.65648e-004
  Iyy = 4.50700e-004,  Izz = 8.56000e-005,  Iyz = 0.00000e+000
  iy = 1.68000e-001,  iz = 7.34000e-002
  J = 1.53640e-006,  Cwp = 2.94208e-006

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
  Ly = 2.00000e+000,  Lz = 2.00000e+000,  Lb = 2.00000e+000
  Ky = 1.00000e+000,  Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
  Fy = 3.55000e+005,  Es = 2.10000e+008,  MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
  Axial Force      Fxx = 2.83832e+002
  Shear Forces     Fyy = -1.42432e+000,  Fzz = -2.96066e+001
  Bending Moments    My = 1.32986e+002,  Mz = 1.13940e+000
  End Moments        Myi = 6.64548e+001,  Myj = 1.32986e+002 (for Lb)
                   Myi = 6.64548e+001,  Myj = 1.32986e+002 (for Ly)
                   Mzi = -1.26823e+000,  Mzj = 1.13940e+000 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
  - Stress : Compression positive.
  - Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
  [ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
  -. e = SQRT( 235/fy ) =      0.81
  -. b/t = BTR =      6.18
  -. sigma1 = 33770.969 KPa.
  -. sigma2 = 32739.915 KPa.
  -. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    6.18
-. sigma1 = 35372.392 KPa.
-. sigma2 = 34341.338 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    27.09
-. sigma1 = 21811.367 KPa.
-. sigma2 = -57513.554 KPa.
-. Psi    = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 = -1.101
-. Alpha  = 0.622 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0  = 0.895
-. Cmz,0  = 0.994
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.10
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial tension member (l/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. l/i = 27.2 < 300.0 ---> O.K.

( ). Calculate parameters for combined resistance.
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_bz = (KLz/iz) / Lambda1 = 0.357

( ). Calculate axial tensile resistance (Nt_Rd).
[ Eurocode3:05 6.2.3 ]
-. Nt_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 5375.71 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nt_Rd).
N_Ed 283.83
-. ---- = ----- = 0.053 < 1.000 ---> O.K.
Nt_Rd 5375.71
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
-. r = 0.0270 m.
-. Avy = Area - hw*tw = 0.0120 m^2.
-. Avz1 = eta*hw*tw = 0.0046 m^2.
-. Avz2 = Area - 2*B*tf + (tw + 2*r)*tf = 0.0057 m^2.
-. Avz = MAX[ Avz1, Avz2 ] = 0.0057 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 2347.86 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 1.42 kN.
V_Edy 1.42
-. ---- = ----- =6.066e-004 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy 2347.86
```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking | Eurocode3:05 | Gen 2018
=====

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1119.47 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 36.92 kN.
V_Edz 36.92
-. ----- = ----- = 0.033 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdz 1119.47

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0026 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 866.20 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy 132.99
-. ----- = ----- = 0.154 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy 866.20

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0009 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 292.67 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz 1.14
-. ----- = ----- = 0.004 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz 292.67

=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.3.2 ]
-. Por = 0.300
-. Gs = Es / [ 2*(1+Por) ] =80769230.769 KPa.
-. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 44354.00 kN.
-. psi = 0.500
-. C1 = 1.285
-. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] = 10988.03 kN-m.

-. Lambda_LT_bar = SQRT [ Wply*fy / Mcr ] = 0.288
-. Lambda_LT_bar0 = 0.400

-. Lambda_LT_bar = 0.288 < Lambda_LT_bar0 = 0.400
-. M_Ed/Mcr = 0.012 < Lambda_LT_bar0^2 = 0.160
If Lambda_LT_bar < Lambda_LT_bar0 or M_Ed/Mcr < Lambda_LT_bar0^2,
No allowance for lateral-torsional buckling necessary.

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 866.20 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 292.67 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.210 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-. n = N_Ed / Npl_Rd = 0.053
-. a = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.283
-. Alpha = 2.000
-. Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000

-. N_Ed < 0.25*Npl_Rd = 1343.93 kN.
-. N_Ed < 0.5*hw*tw*fy/Gamma_M0 = 654.55 kN.
Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mny_Rd = Mply_Rd = 866.20 kN-m.
-. Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.154 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. N_Ed < hw*tw*fy/Gamma_M0 =      2261.18 kN.
   Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd      =      292.67 kN-m.
-. Rmaxz  = M_Edz / Mnz_Rd =  0.004 <  1.000 --->  O.K.

-. Rmax2  = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
            [ | ----- |      + | ----- |      ]
            [ | Mnz_Rd |      | Mnz_Rd |      ]
            = 0.027 <  1.000 --->  O.K.

-. Rmax   = MAX[ Rmax1, Rmax2 ] =  0.210 <  1.000 --->  O.K.

```

```
=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====
```

```

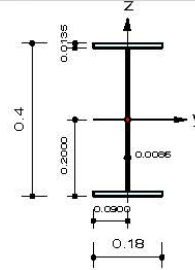
( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB      =      3
-. DAF      =      1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position =      1.000m From i-end(Node 27).
-. Def      = -3.791e-004 * DAF = -3.791e-004m (Global Z)
-. Def_Lim  =      0.008m
   Def < Def_Lim --->  O.K !

```

MIDAS	Company		Project Title	
	Author	BLL	File Name	Y:\...copertura scale_rev02.mgb

1. Design Information

Design Code Eurocode3:05
 Unit System kN, m
 Member No 64
 Material S355 (No:1)
 (Fy = 355000, Es = 210000000)
 Section Name trave principale (No:2)
 (Rolled : IPE400).
 Member Length : 1.04167



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 80.0541 (LCB: 1, POS:J)
 Bending Moments My = 24.3634, Mz = -0.0589
 End Moments Myi = 19.2423, Myj = 24.3634 (for Lb)
 Myi = 19.2423, Myj = 24.3634 (for Ly)
 Mzi = -0.1350, Mzj = -0.0589 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = -0.0730 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = -9.6650 (LCB: 1, POS:I)

Depth	0.40000	Web Thick	0.00860
Top F Width	0.18000	Top F Thick	0.01350
Bot.F Width	0.18000	Bot.F Thick	0.01350
Area	0.00845	Asz	0.00344
Qyb	0.07200	Qzb	0.00405
Iyy	0.00023	Izz	0.00001
Ybar	0.09000	Zbar	0.20000
Wely	0.00116	Welz	0.00015
ry	0.16467	rz	0.04036

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.04167, Lz = 1.04167, Lb = 1.04167
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 $KL/r = 25.8 < 200.0$ (Memb:52, LCB: 8)..... O.K
 Axial Resistance
 $N_{Ed}/N_{t,Rd} = 80.05/2856.90 = 0.028 < 1.000$ O.K
 Bending Resistance
 $M_{Edy}/M_{Rdy} = 24.363/442.229 = 0.055 < 1.000$ O.K
 $M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.0589/76.2732 = 0.001 < 1.000$ O.K
 Combined Resistance
 $RNRd = \text{MAX}[M_{Edy}/M_{ny_Rd}, M_{Edz}/M_{nz_Rd}]$
 $Rmax1 = (M_{Edy}/M_{ny_Rd})^{\text{Alpha}} + (M_{Edz}/M_{nz_Rd})^{\text{Beta}}$
 $Rcom = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \text{Gamma}_{M0}), Rbend = M_{Edy}/M_{y_Rd} + M_{Edz}/M_{z_Rd}$
 $Rmax = \text{MAX}[RNRd, Rmax1, (Rcom + Rbend)] = 0.084 < 1.000$ O.K
 Shear Resistance
 $V_{Edy}/V_{y_Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K
 $V_{Edz}/V_{z_Rd} = 0.012 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0042 > 0.0000$ (Memb:65, LCB: 3, POS: 0.5m, Dir-Z)..... O.K

* DEFINITION OF LOAD COMBINATIONS WITH SCALING UP FACTORS.

LCB	C	Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor) + Loadcase Name(Factor)
1	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.050) +variazione termica(0.900) neve(1.500)
2	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.500) +variazione termica(0.900) neve(1.050)
3	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.700) +variazione termica(0.600) neve(1.000)
4	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(1.000) +variazione termica(0.600) neve(0.700)
5	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.700) +variazione termica(1.000) neve(0.700)
6	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.500) +variazione termica(0.300) neve(1.000)
7	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(1.000) +variazione termica(0.300) neve(0.500)
8	1	peso proprio(1.300) +sovraccarico permanente(1.300) + + vento(1.050) +variazione termica(1.000) neve(1.050)
9	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000) + + vento(0.500) +variazione termica(1.000) neve(0.500)
10	2	peso proprio(1.000) +sovraccarico permanente(1.000)

```

*. PROJECT      :
*. MEMBER NO    =      64, ELEMENT TYPE = Beam
*. LOADCOMB NO  =      1, MATERIAL NO   =      1, SECTION NO =      2
*. UNIT SYSTEM : kN, m

*. SECTION PROPERTIES : Designation = trave principale, IPE400
Shape      = I - Section. (Rolled)
Depth      =      0.400, Top F Width =      0.180, Bot.F Width =      0.180
Web Thick  =      0.009, Top F Thick =      0.014, Bot.F Thick =      0.014

Area = 8.45000e-003, Avy = 5.24220e-003, Avz = 4.27310e-003
Ybar = 9.00000e-002, Zbar = 2.00000e-001, Qyb = 7.19955e-002, Qzb = 4.05000e-003
Wely = 1.16000e-003, Welz = 1.46000e-004, Wply = 1.30800e-003, Wplz = 2.25597e-004
Iyy = 2.31300e-004, Izz = 1.31800e-005, Iyz = 0.00000e+000
Iy  = 1.64669e-001, Iz  = 4.03598e-002
J   = 3.77190e-007, Cwp = 4.90048e-007

*. DESIGN PARAMETERS FOR STRENGTH EVALUATION :
Ly = 1.04167e+000, Lz = 1.04167e+000, Lb = 1.04167e+000
Ky = 1.00000e+000, Kz = 1.00000e+000

*. MATERIAL PROPERTIES :
Fy = 3.55000e+005, Es = 2.10000e+008, MATERIAL NAME = S355

*. FORCES AND MOMENTS AT (J) POINT :
Axial Force      Fxx = 8.00541e+001
Shear Forces     Fyy =-7.30471e-002, Fzz =-1.67451e-001
Bending Moments    My = 2.43634e+001, Mz =-5.88749e-002
End Moments        Myi = 1.92423e+001, Myj = 2.43634e+001 (for Lb)
                  Myi = 1.92423e+001, Myj = 2.43634e+001 (for Ly)
                  Mzi =-1.34966e-001, Mzj =-5.88749e-002 (for Lz)

*. Sign conventions for stress and axial force.
- Stress : Compression positive.
- Axial force: Tension positive.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =      0.81
-. b/t    = BTR =      4.79
-. sigma1 =      9413.536 KPa.
-. sigma2 =      9225.924 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-TOP FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of compression outstand flanges.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 2 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. b/t    = BTR =    4.79
-. sigma1 =    9079.199 KPa.
-. sigma2 =    8891.587 KPa.
-. BTR < 9*e ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY LEFT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY RIGHT-BOTTOM FLANGE OF SECTION (BTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of tension outstand flanges.
-. Not Checking the Section Classification.

```

```

=====
|||*||| CLASSIFY WEB OF SECTION (HTR).
=====

```

```

( ). Determine classification of bending and compression Internal Parts.
[ Eurocode3:05 Table 5.2 (Sheet 1 of 3), EN 1993-1-5 ]
-. e      = SQRT( 235/fy ) =    0.81
-. d/t    = HTR =    38.49
-. sigma1 =    5939.504 KPa.
-. sigma2 =   -24887.217 KPa.
-. Psi     = [2*(Nsd/A)*(1/fy)]-1 =  -1.053
-. Alpha   =    0.540 > 0.5
-. HTR < 396*e/(13*Alpha-1) ( Class 1 : Plastic ).

```

```

=====
|||*||| APPLIED FACTORS.
=====

```

```

( ). Calculate equivalent uniform moment factors (Cmy,Cmz,CmLT).
[ Eurocode3:05 Annex A. Table A.1, A.2 ]
-. Cmy,0   = 1.000
-. Cmz,0   = 0.882
-. Cmy (Default or User Defined Value) = 1.000
-. Cmz (Default or User Defined Value) = 1.000
-. CmLT (Default or User Defined Value) = 1.000

```

```
( ). Partial Factors (Gamma_Mi).
[ Eurocode3:05 6.1 ]
-. Gamma_M0 = 1.05
-. Gamma_M1 = 1.10
-. Gamma_M2 = 1.25
```

```
=====
|||*||| CHECK AXIAL RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Check slenderness ratio of axial tension member (l/i).
[ Eurocode3:05 6.3.1 ]
-. l/i = 25.8 < 300.0 ---> O.K.

( ). Calculate parameters for combined resistance.
-. Lambda1 = Pi * SQRT(Es/fy) = 76.409
-. Lambda_bz = (KLz/iz) / Lambda1 = 0.338

( ). Calculate axial tensile resistance (Nt_Rd).
[ Eurocode3:05 6.2.3 ]
-. Nt_Rd = fy * Area / Gamma_M0 = 2856.90 kN.

( ). Check ratio of axial resistance (N_Ed/Nt_Rd).
N_Ed 80.05
-. ----- = ----- = 0.028 < 1.000 ---> O.K.
Nt_Rd 2856.90
```

```
=====
|||*||| CHECK SHEAR RESISTANCE.
=====
```

```
( ). Calculate shear area.
[ Eurocode3:05 6.2.6, EN1993-1-5:04 5.1 NOTE 2 ]
-. eta = 1.2 (Fy < 460 MPa.)
-. r = 0.0210 m.
-. Avy = Area - hw*tw = 0.0052 m^2.
-. Avz1 = eta*hw*tw = 0.0038 m^2.
-. Avz2 = Area - 2*B*tf + (tw + 2*r)*tf = 0.0043 m^2.
-. Avz = MAX[ Avz1, Avz2 ] = 0.0043 m^2.

( ). Calculate plastic shear resistance in local-y direction (Vpl_Rdy).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdy = [ Avy*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 1023.27 kN.

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edy/Vpl_Rdy).
( LCB = 1, POS = J )
-. Applied shear force : V_Edy = 0.07 kN.
V_Edy 0.07
-. ----- = ----- = 7.139e-005 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdy 1023.27
```

```

-----
midas Gen - Steel Code Checking | Eurocode3:05 | Gen 2018
=====

( ). Calculate plastic shear resistance in local-z direction (Vpl_Rdz).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.6 ]
-. Vpl_Rdz = [ Avz*fy/SQRT(3) ] / Gamma_M0 = 834.11 kN.

( ). Shear Buckling Check.
[ Eurocode3:05 6.2.6 ]
-. HTR < 72*e/Eta ---> No need to check!

( ). Check ratio of shear resistance (V_Edz/Vpl_Rdz).
( LCB = 1, POS = I )
-. Applied shear force : V_Edz = 9.66 kN.
V_Edz 9.66
-. ----- = ----- = 0.012 < 1.000 ---> O.K.
Vpl_Rdz 834.11

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MAJOR AXIS.
=====

( ). Calculate plastic resistance moment about major axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wply = 0.0013 m^3.
-. Mc_Rdy = Wply * fy / Gamma_M0 = 442.23 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edy/Mc_Rdy).
M_Edy 24.36
-. ----- = ----- = 0.055 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdy 442.23

=====
|||*||| CHECK BENDING MOMENT RESISTANCE ABOUT MINOR AXIS.
=====

( ). Calculate plastic resistance moment about minor axis.
[ Eurocode3:05 6.1, 6.2.5 ]
-. Wplz = 0.0002 m^3.
-. Mc_Rdz = Wplz * fy / Gamma_M0 = 76.27 kN-m.

( ). Check ratio of moment resistance (M_Edz/Mc_Rdz).
M_Edz 0.06
-. ----- = ----- =7.719e-004 < 1.000 ---> O.K.
Mc_Rdz 76.27

=====
|||*||| CHECK LATERAL-TORSIONAL BUCKLING RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate lateral-torsional buckling resistance (Mb_Rd).
[ Eurocode3:05 6.1, 6.3.2 ]
-. Por = 0.300
-. Gs = Es / [ 2*(1+Por) ] =80769230.769 KPa.
-. Ncr = Pi^2*Es*Izz / Lu^2 = 25175.43 kN.
-. psi = 0.000
-. C1 = 1.285
-. Mcr = C1 * Ncr * SQRT [ (Cwp/Izz) + (Gs*Ixx)/Ncr ] = 6338.65 kN-m.

-. Lambda_LT_bar = SQRT [ Wply*fy / Mcr ] = 0.271
-. Lambda_LT_bar0 = 0.400

-. Lambda_LT_bar = 0.271 < Lambda_LT_bar0 = 0.400
-. M_Ed/Mcr = 0.004 < Lambda_LT_bar0^2 = 0.160
If Lambda_LT_bar < Lambda_LT_bar0 or M_Ed/Mcr < Lambda_LT_bar0^2,
No allowance for lateral-torsional buckling necessary.

```

```

=====
|||*||| CHECK INTERACTION OF COMBINED RESISTANCE.
=====

```

```

( ). Calculate Major reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edz / Vpl_Rdz < 0.5
-. My_Rd = Mc_Rdy = 442.23 kN-m.

```

```

( ). Calculate Minor reduced design resistance of bending and shear.
[ Eurocode3:05 6.2.8 (6.30) ]
-. In case of V_Edy / Vpl_Rdy < 0.5
-. Mz_Rd = Mc_Rdz = 76.27 kN-m.

```

```

( ). Check general interaction ratio.
[ Eurocode3:05 6.2.1 (6.2) ] - Class1 or Class2
      N_Ed      M_Edy      M_Edz
-. Rmax1 = ----- + ----- + -----
      N_Rd      My_Rd      Mz_Rd
      = 0.084 < 1.000 ---> O.K.

```

```

( ). Check interaction ratio of bending and axial force member.
[ Eurocode3:05 6.2.9 (6.31 ~ 6.41) ] - Class1 or Class2
-. n = N_Ed / Npl_Rd = 0.028
-. a = MIN[ (Area-2b*tf)/Area, 0.5 ] = 0.425
-. Alpha = 2.000
-. Beta = MAX[ 5*n, 1.0 ] = 1.000

-. N_Ed < 0.25*Npl_Rd = 714.23 kN.
-. N_Ed < 0.5*hw*tw*fy/Gamma_M0 = 542.27 kN.
Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mny_Rd = Mply_Rd = 442.23 kN-m.
-. Rmaxy = M_Edy / Mny_Rd = 0.055 < 1.000 ---> O.K.

```

```

-. N_Ed < hw*tw*fy/Gamma_M0 =      1702.48 kN.
   Therefore, No allowance for the effect of axial force.
-. Mnz_Rd = Mplz_Rd      =      76.27 kN-m.
-. Rmaxz  = M_Edz / Mnz_Rd =7.719e-004 <  1.000 ---> O.K.

-. Rmax2  = [ | M_Edy | ^ (Alpha) | M_Edz | ^ (Beta) ]
             [ | ----- |      + | ----- |      ]
             [ | Mny_Rd |      | Mnz_Rd |      ]
             = 0.004 <  1.000 ---> O.K.

-. Rmax   = MAX[ Rmax1, Rmax2 ] = 0.084 <  1.000 ---> O.K.

```

```
=====
|||*||| CHECK DEFLECTION.
=====
```

```

( ). Compute Maximum Deflection.
-. LCB      =      3
-. DAF      =      1.000 (Deflection Amplification Factor).
-. Position =      0.521m From i-end(Node 56).
-. Def      = -4.683e-005 * DAF =-4.683e-005m (Global Z)
-. Def_Lim  =      0.004m
   Def < Def_Lim ---> O.K !

```

VERIFICA PIASTRE DI ANCORAGGIO COLONNE

Le reazioni definite dalle combinazioni agli SLU valgono:

Node	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)	MX (kN*m)	MY (kN*m)	MZ (kN*m)
16	SLU01	-1.105575	1.923727	95.558651	-3.106819	-1.785504	-0.229880
17	SLU01	-0.588954	1.832062	95.424467	-2.958780	-0.951161	0.173653
23	SLU01	-1.359454	-1.834259	120.217366	2.962328	-2.195518	0.017988
24	SLU01	-0.617342	-1.921530	120.122458	3.103271	-0.997007	-0.010487
16	SLU02	-1.403806	1.516659	77.626253	-2.449404	-2.267147	-0.191532
17	SLU02	-1.014701	1.388263	77.459048	-2.242045	-1.638741	0.112012
23	SLU02	-1.679160	-1.393141	97.864229	2.249923	-2.711843	0.022176
24	SLU02	-1.147083	-1.511781	97.704161	2.441526	-1.852540	-0.016600
16	SLU03	-1.031321	1.476265	77.604480	-2.384169	-1.665584	-0.177160
17	SLU03	-0.662246	1.385765	77.480821	-2.238011	-1.069528	0.121291
23	SLU03	-1.244308	-1.388714	97.836911	2.242774	-2.009557	0.021733
24	SLU03	-0.733449	-1.473316	97.731479	2.379406	-1.184521	-0.016950
SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	SLU01	-3.671325	-0.000000	431.322942			
	SLU02	-5.244750	-0.000000	350.653692			
	SLU03	-3.671325	-0.000000	350.653692			

Combinazione massime sollecitazioni

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI			
Materiali utilizzati		© Dott. Simone Caffè - 27/01/2010	
Valore di snervamento dell'acciaio della colonna	$f_{yk,c}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della colonna	$f_{uk,c}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio dei tirafondi	$f_{yk,t}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio dei tirafondi	$f_{uk,t}$	510	[N/mm ²]
Valore di snervamento dell'acciaio della piastra	$f_{yk,b}$	355	[N/mm ²]
Valore di rottura dell'acciaio della piastra	$f_{uk,b}$	510	[N/mm ²]
Coefficienti di sicurezza			
Coefficiente di sicurezza per le sezioni lorde	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente di sicurezza per sezioni nette e per i tirafondi	γ_{M2}	1.25	[-]
Caratteristiche geometriche			
Diametro esterno della colonna tubolare	$d_{c,ext}$	355.60	[mm]
Spessore della colonna tubolare	t_c	10.00	[mm]
Diametro interno della colonna tubolare	$d_{c,int}$	335.6	[mm]
Area della sezione trasversale	A_c	10857	[mm ²]
Momento d'inerzia della sezione trasversale	I_c	162235015	[mm ⁴]
Modulo di resistenza elastico	$W_{el,c}$	912458	[mm ³]
Modulo di resistenza plastico	$W_{pl,c}$	1194727	[mm ³]
Classificazione della sezione	$d_{c,ext}/t_c$	35.56	[-]
	ε	0.81	[-]
	CL	Classe 2	[-]
Momento resistente della colonna	$M_{Rd,c}$	403.93	[kNm]
25% del momento resistente	25% $M_{Rd,c}$	100.98	[kNm]
Sollecitazioni di progetto			
Forza assiale (positiva se di compressione)	$N_{Ed,c}$	120.22	[kN]
Forza assiale (negativa se di trazione)	$N_{Ed,t}$	0.00	[kN]
Momento flettente di progetto	M_{Ed}	3.69	[kNm]
Tensione massima nei tirafondi (da Gelfi)	σ_t	0.00	[N/mm ²]
Tasso di lavoro della colonna per pura flessione	ρ_c	0.01	[-]
Verifica di resistenza dei tirafondi			
Diametro dei tirafondi	ϕ_t	24.00	[mm]
Area della sezione lorda del tirafondo	A_t	452	[mm ²]
Area della sezione netta del tirafondo	$A_{t,netta}$	353	[mm ²]
Resistenza della sezione lorda	$N_{pl,Rd}$	152.95	[kN]
Resistenza della sezione netta	$N_{u,Rd}$	129.57	[kN]
Resistenza minima del tirafondo	$N_{min,Rd}$	129.57	[kN]
Sollecitazione nel tirafondo	$N_{t,Ed}$	0.00	[kN]
Tasso di lavoro del tirafondo	ρ_t	0.00	[-]
Resistenza della piastra lato tirafondi			
Distanza tra la colonna ed il tirafondo	s	48.00	[mm]
Spessore della piastra di base	t_b	30.00	[mm]
Larghezza efficace della piastra di base	b_{eff}	120	[mm]
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	27000	[mm ³]

$$d_{c,int} = d_{c,ext} - 2t_c$$

$$A_c = \pi(d_{c,ext}^2 - d_{c,int}^2)/4$$

$$I_c = \pi(r_{c,ext}^4 - r_{c,int}^4)/4$$

$$W_{el,c} = I_c / r_{c,ext}$$

$$W_{pl,c} = (d_{c,ext}^3 - d_{c,int}^3)/6$$

$$d_{c,ext}/t_c$$

$$\varepsilon = (235/f_{yk,c})^{0.5}$$

$$M_{Rd,c} = W_{pl,c} f_{yk,c} / \gamma_{M0}$$

Momento minimo della cerniera ideale

$$A_t = \pi(\phi_t^2)/4$$

$$A_{t,netta} = 0,78 A_t$$

$$N_{pl,Rd} = A_t f_{yk,t} / \gamma_{M0}$$

$$N_{u,Rd} = 0,9 A_{t,netta} f_{uk,t} / \gamma_{M2}$$

$$N_{min,Rd} = \min(N_{pl,Rd} ; N_{u,Rd})$$

$$N_{t,Ed} = A_t \sigma_t$$

$$b_{eff} = 2s + \phi_t$$

$$W_{pl,b} = 0,25 b_{eff} t_p^2$$

VERIFICA DELLE PIASTRE DI BASE CIRCOLARI PER COLONNE TUBOLARI				
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	9.13 [kNm]		$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	6.22 [kNm]		$M_{b,Ed} = N_{min,Rd} S$
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,t}$	0.68 [-]		
Resistenza della piastra lato calcestruzzo				
Diametro della piastra di base	d_b	550.00 [mm]		
Resistenza del grout sotto la piastra	f_{jd}	20.00 [N/mm ²]		
Coefficiente di ripartizione	c	71 [mm]		$c = t_b (f_{yk,b} / (3 f_{jd} \gamma_{M0}))^{0.5}$
Diametro effettivo esterno	$d_{b,eff,ext}$	498.03 [mm]		$d_{b,eff,ext} = \min(d_b ; d_{c,ext} + 2c)$
Diametro effettivo interno	$d_{b,eff,int}$	193.17 [mm]		$d_{b,eff,int} = \min(0 ; d_{c,ext} - 2t_c - 2c)$
Considerare o meno la ripartizione interna		si [-]		
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]		$A_{c,eff} = \pi (d_{b,eff,ext}^2 + d_{b,eff,int}^2) / 4$
Resistenza efficace del grout al di sotto della piastra	$N_{j,Rd}$	3310 [kN]		$N_{j,Rd} = A_{c,eff} f_{jd}$
Forza assiale (positiva se di compressione)	N_{Ed}	120.22 [kN]		
Tasso di lavoro del grout	ρ_j	0.04 [-]		
Distanza tra bordo piastra e bordo colonna	s_b	97.2 [mm]		$s_b = d_b/2 - d_{c,ext}/2$
Ripartizione effettiva	c_{eff}	71 [mm]		$c_{eff} = \min(c ; s_b)$
Modulo di resistenza plastico della piastra	$W_{pl,b}$	225 [mm ³ /mm]		$W_{pl,b} = 0,25 t_p^2$
Momento resistente della piastra di base	$M_{pl,Rd}$	0.076 [kNm/m]		$M_{pl,Rd} = W_{pl,b} f_{yk,b} / \gamma_{M0}$
Momento sollecitante della piastra di base	$M_{b,Ed}$	0.051 [kNm/m]		$M_{b,Ed} = f_{jd} c^2 / 2$
Tasso di lavoro della piastra di base	$\rho_{b,c}$	0.67 [-]		

APPROCCIO PLASTICO - EC.3 - 1 - 8			
Resistenza a pura compressione			
Area efficace della piastra di base	$A_{c,eff}$	165496 [mm ²]	
Resistenza a pura compressione	$N_{c,Rd}$	3310 [kN]	
Resistenza a pura trazione			
Numero complessivo dei tirafondi	n_t	4.00	
Lunghezza del tirafondo	l_t	600.00 [mm]	
Distanza dal bordo del getto	a_t	774.00 [mm]	
Resistenza caratteristica cubica del cls della fondazione	R_{ck}	30.00 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck}	24.90 [N/mm ²]	
Resistenza caratteristica a trazione	f_{ctk}	1.79 [N/mm ²]	
Fattore η	η	1 [-]	
Resistenza di aderenza di calcolo	f_{bd}	2.69 [N/mm ²]	
Resistenza minima a trazione del tirafondo	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Resistenza di aderenza del tirafondo	$F_{t,anch,Utd}$	54.01 [kN]	
Presenza o meno della rosetta		SI [-]	
Tensione di contatto per pura compressione (Ballio)	f_{cd}	20 [N/mm ²]	
Diametro della rosetta	$d_{rosetta}$	80.00 [mm]	
Coefficiente di efficacia della rosetta (Ballio)	$\alpha_{rosetta}$	0.93 [-]	
Area della rosetta	$A_{rosetta}$	5027 [mm ²]	
Resistenza per contatto della rosetta	$N_{rd,rosetta}$	93.83 [kN]	
Resistenza complessiva di aderenza	$F_{t,Utd,Int}$	147.83 [kN]	
Considerare o meno la resistenza di aderenza		SI [-]	
Resistenza effettiva dell'ancoraggio	$F_{t,anch,Utd}$	129.57 [kN]	
Altezza di gola della saldatura tra tubolare e piastra	a_g	7.07 [mm]	
Distanza tra asse del bullone e saldatura	m	40.00 [mm]	
Distanza dal bordo libero della piastra all'asse del bullone	e	49.20 [mm]	
Passo dei tirafondi	w	354.69 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso circolare	$l_{eff,cp,1}$	251.33 [mm]	
	$l_{eff,cp,2}$	224.06 [mm]	
	$l_{eff,cp,3}$	480.35 [mm]	
	$l_{eff,cp,min}$	224.06 [mm]	
Lunghezze effettive per collasso non circolare	$l_{eff,nc,1}$	221.50 [mm]	
	$l_{eff,nc,2}$	288.09 [mm]	
	$l_{eff,nc,3}$	120.00 [mm]	
	$l_{eff,nc,min}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 1° Modo	$l_{efl,1}$	120.00 [mm]	
Lunghezza efficace per il collasso di 2° Modo	$l_{efl,2}$	120.00 [mm]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 1° Modo	$W_{pl,1}$	27000 [mm ³]	
Modulo di resistenza plastico relativo al 2° Modo	$W_{pl,2}$	27000 [mm ³]	
Momento plastico della piastra relativo al 1° Modo	$M_{pl,1}$	9.13 [kNm]	
Momento plastico della piastra relativo al 2° Modo	$M_{pl,2}$	9.13 [kNm]	
Dimensione geometrica "n"	n	49.20 [mm]	
Forza di trazione relativa al 1° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	456.43 [kN]	
Forza di trazione relativa al 2° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	173.81 [kN]	
Forza di trazione relativa al 3° Modo di collasso	$F_{t,Utd}$	129.57 [kN]	
Forza di trazione relativa allo spessore del tubolare teso	$F_{t,Utd}$	405.71 [kN]	
Resistenza a pura trazione	$N_{t,Rd}$	518 [kN]	

$$A_{c,eff} = \pi (d_{h,eff,rosetta}^2 + d_{h,eff,nc}^2) / 4$$

$$N_{c,Utd} = A_{c,eff} f_{cd}$$

$$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$$

$$f_{ctk} = 0.7(0.3 f_{ck}^{2/3})$$

$$\eta = (1 + (132 - \phi_h)/100)$$

$$f_{bd} = 2.25 \eta f_{ctk} / \gamma_c$$

$$N_{min,Utd} = \min(N_{p,Utd}; N_{c,Utd})$$

$$F_{t,Utd,Int} = (\eta/2.25) \pi l_t \phi_t f_{bd}$$

$$f_{cd} = R_{ck} / \gamma_c$$

$$\text{per } l_t > a_t: 1 - 0.5d_{rosetta}/a_t; 1 - 0.5d_{rosetta}/l_t$$

$$A_{rosetta} = \pi(d_{rosetta}^2)/4$$

$$N_{rd,rosetta} = \alpha_{rosetta} A_{rosetta} f_{cd}$$

$$F_{t,Utd,Int} = F_{t,Utd,Utd} + N_{rd,rosetta}$$

$$F_{t,anch,Utd} = \min(F_{t,Utd}; F_{t,Utd,Int})$$

$$a_g = \min(t_t; t_p)/1.41$$

$$m = s - 0.8^{1/5} a_t$$

$$e = s_b - s$$

$$w = \pi (d_{rosetta} + 2s) / n_t$$

$$l_{eff,cp,1} = 2m$$

$$l_{eff,cp,2} = m + 2e$$

$$l_{eff,cp,3} = m + w$$

$$l_{eff,nc,1} = 4m + 1.25e$$

$$l_{eff,nc,2} = 0.5w + 2m + 0.625e$$

$$l_{eff,nc,3} = 2s + \phi_t$$

$$l_{efl,1} = \min(l_{eff,cp,min}; l_{eff,nc,min})$$

$$l_{efl,2} = l_{eff,nc,min}$$

$$W_{pl,1} = 0.25 l_{efl,1} t_p^2$$

$$W_{pl,2} = 0.25 l_{efl,2} t_p^2$$

$$M_{pl,1} = W_{pl,1} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$M_{pl,2} = W_{pl,2} f_{yk,h} / \gamma_{m1}$$

$$n = \min(e; 1.25m)$$

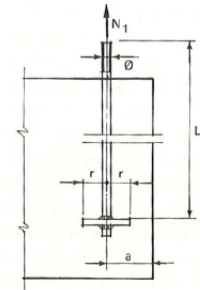
$$F_{t,Utd} = 2M_{pl,1} / m$$

$$F_{t,Utd} = (M_{pl,2} + n F_{t,Utd}) / (m+n)$$

$$F_{t,Utd} = F_{t,anch,Utd}$$

$$F_{t,Utd} = l_{eff,min} t_t f_{yk,c} / \gamma_{m1}$$

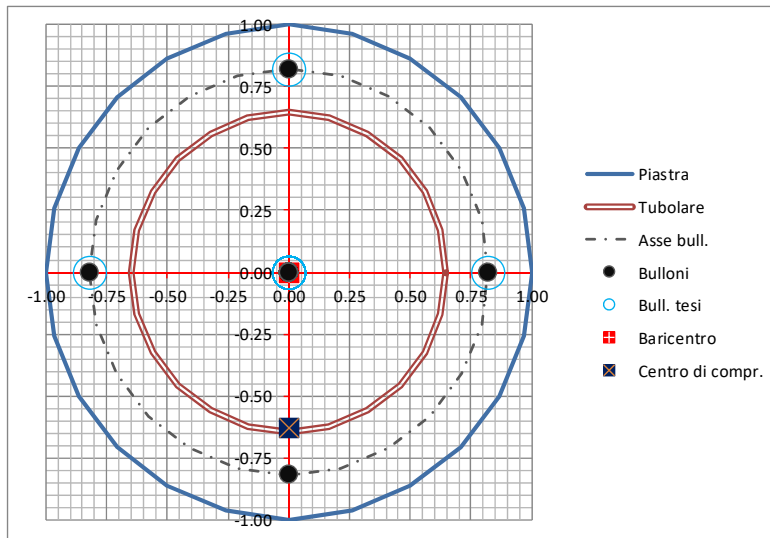
$$N_{t,Utd} = n_t \min(F_{t,Utd})$$



Rottura per snervamento della piastra

Rottura contemporanea di piastra e tirafondi

Rottura del tirafondo



Resistenza a pura flessione

Numero tirafondi tesi	$n_{t,tesi}$	3.00 [-]
Somma complessiva dei bracci di leva	$\sum b_i$	0.74 [m]
Forza di trazione minima per ciascun tirafondo	$F_{t,min,Rd}$	129.57 [kN]
Momento resistente della piastra di base	$M_{b,Rd}$	96.43 [kNm]

$$M_{b,Rd} = F_{t,min,Rd} \sum b_i$$

Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento M_{Ed}	$\rho_{b,MEd}$	0.04 [-]
Tasso di lavoro per pura flessione rispetto al momento $M_{Rd,c}$	$\rho_{b,MRd}$	4.19 [-]

La seconda verifica non deve essere necessariamente soddisfatta

Verifica a pura compressione

Tasso di lavoro per pura compressione	$\rho_{b,NEd,c}$	0.04 [-]
---------------------------------------	------------------	----------

Verifica a pura trazione

Tasso di lavoro per pura trazione	$\rho_{b,NEd,t}$	0.00 [-]
-----------------------------------	------------------	----------

Spessore minimo della rosetta

Diametro esterno della rosetta	$d_{rosetta,ext}$	80.00 [mm]
Diametro interno della rosetta	$d_{rosetta,int}$	24.00 [mm]
Rapporto tra i diametri	r	3.33 [-]

η	r					
	1.25	1.50	2.00	3.00	5.00	10.00
	0.124	0.373	0.947	1.960	3.360	5.300

	inf.	dato	sup.
r	3.00	3.333	5.00
η	1.960	2.193	3.360

Valore di snervamento dell'acciaio della rosetta	$f_{yk,rosetta}$	355 [N/mm ²]
Pressione massima sulla rosetta	$f_{c,d}$	20 [N/mm ²]

Spessore minimo della rosetta	$t_{rosetta,min}$	14 [mm]
--------------------------------------	-------------------------------------	----------------

$$t_{rosetta,min} = ((\eta f_{c,d} d_{rosetta,ext}^2) / (4 f_{yk,rosetta}))^{0.5}$$

VERIFICA FLANGE DI COLLEGAMENTO TRAVI IPE400

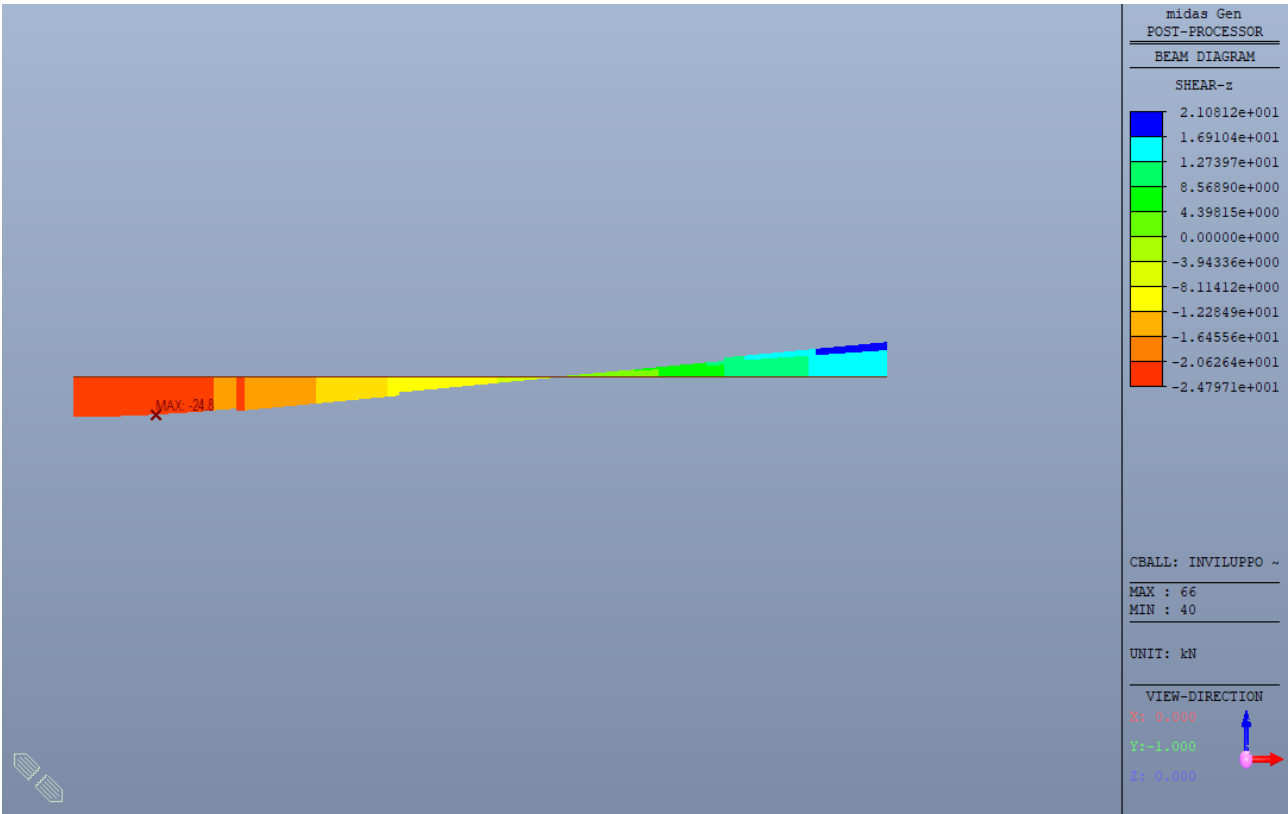


Figure 46 taglio flangia trave IPE400

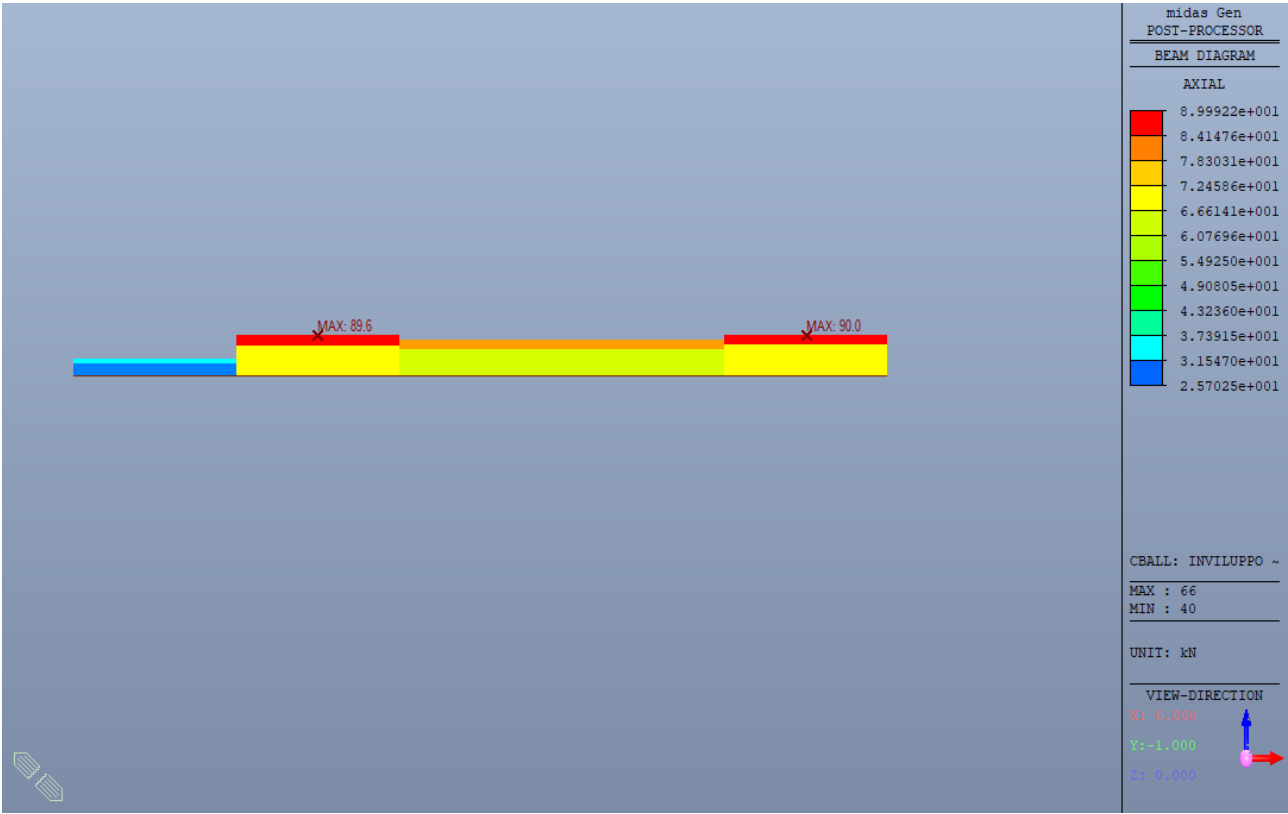


Figure 47 sforzo normale flangia IPE400

FLANGIA BULLONATA TRAVI PE400				
$F_{v,Ed}$	sforzo di taglio agente	kN	41.39	
$F_{t,Ed}$	sforzo normale agente	kN	152.76	
nb	numero bulloni	-	8	
$F_{v,Ed,per\ bullone}$	sforzo di taglio a bullone	kN	5.17	
$F_{t,Ed,per\ bullone}$	sforzo normale a bullone	kN	19.10	
d	diametro bullone	mm	18.00	
d_0	diametro del foro	mm	19.00	
A_{res}	Area resistente bullone (parte filettata)	mm ²	245.00	
classe bullone		-	8.8	
f_{tbk}	resistenza a rottura del bullone	N/mm ²	800.00	
f_{tby}	resistenza a snervamento bullone	N/mm ²	649.00	
γ_{M2}	coefficiente di sicurezza	-	1.25	
e_1	distanza dei fori dal bordo libero in direzione parallela allo sforzo normale	mm	65.00	
e_2	distanza dei fori dal bordo libero in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	50.00	
p_1	distanza tra i fori in direzione parallela allo sforzo normale	mm	105.00	
p_2	distanza tra i fori in direzione ortogonale allo sforzo normale	mm	110.00	
t	spessore piastra	mm	15.00	
f_{tk}	resistenza a rottura della piastra	N/mm ²	355.00	
$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza al taglio dei bulloni	kN	94.08	verificata
$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$	resistenza a trazione dei bulloni	kN	141.12	verificata
$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 \cdot F_{t,Rd} \leq 1$	resistenza combinata	-	0.15	verificata
$\alpha = \min(e_1 / 3d_0; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$\alpha = \min(p_1 / 3d_0 - 0,25; f_{tbk} / f_{tk}; 1)$	α per bulloni interni nella direzione del carico applicato	-	1.00	
$k = \min(2,8e_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$k = \min(1,4p_2 / d_0 - 1,7; 2,5)$	k per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato	-	2.50	
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni di bordo	kN	191.70	verificata
$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2}$	resistenza al rifollamento della piastra per bulloni interni	kN	191.70	verificata
d_m	minore tra diametro del dado e quello medio della testa del bullone	mm	27	
$F_{Rd,p} = 0,6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2}$	Resistenza a punzonamento della lamiera soggetta a trazione	kN	216.81	verificata

VERIFICA PANNELLO DI XLAM E COLLEGAMENTO ALLA SOTTOSTRUTTURA METALLICA

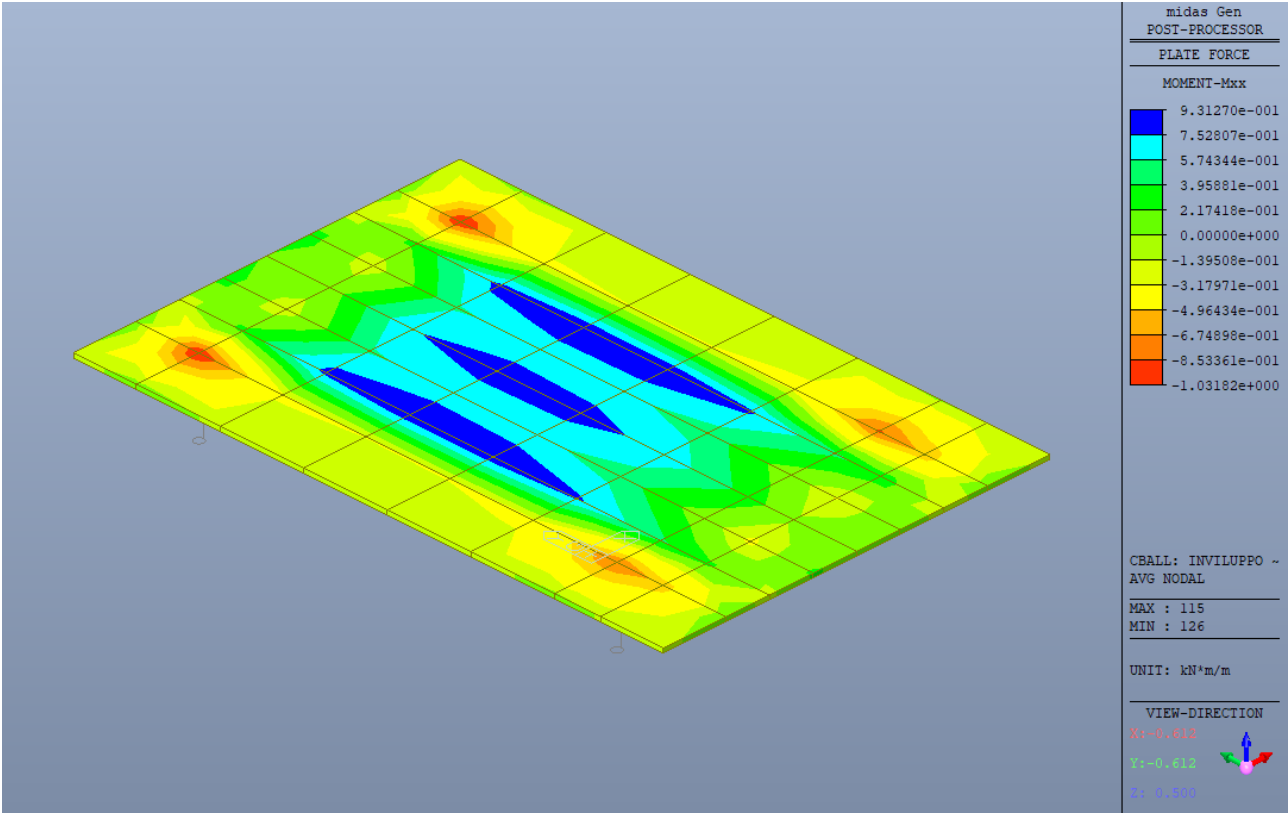


Figure 48 Momento flettente massimo M_{xx} involucro SLU su Xlam

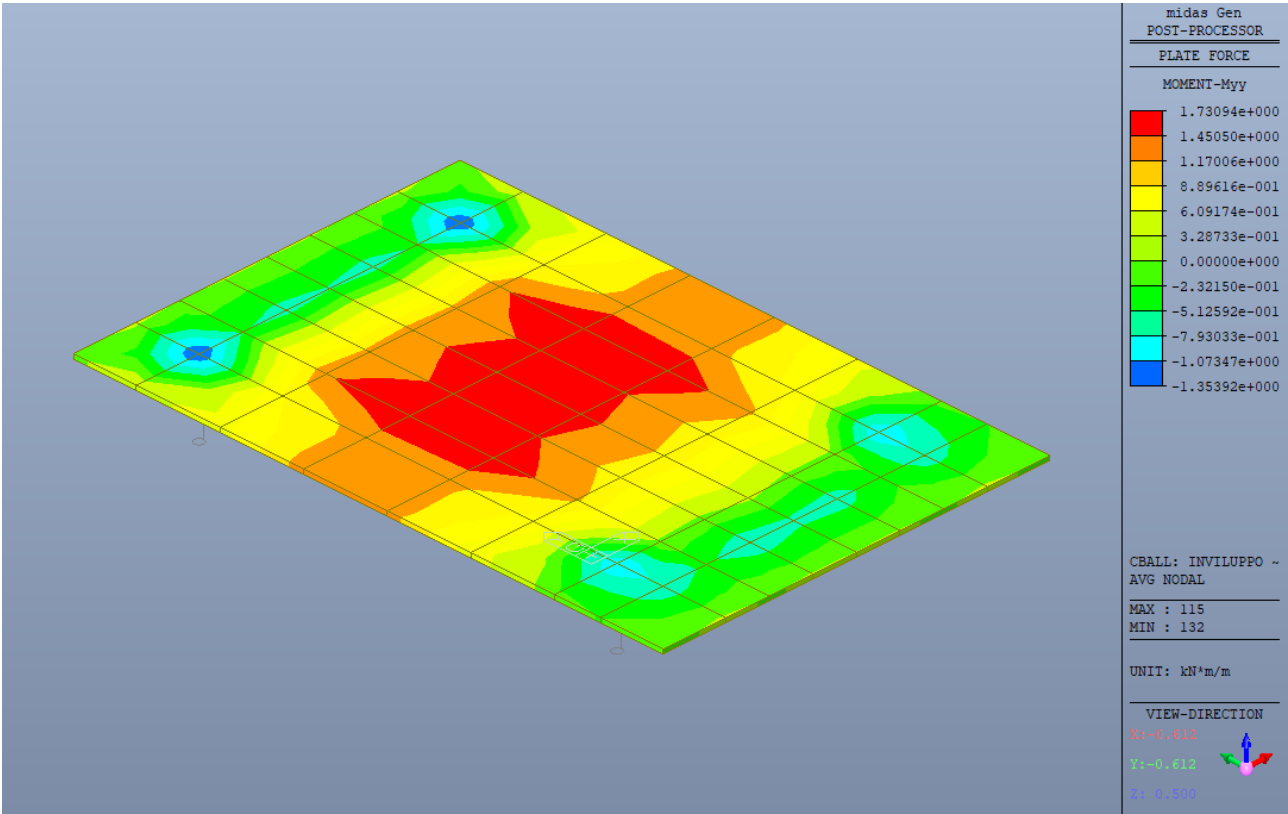


Figure 49 Momento flettente massimo M_{yy} involucro SLU su Xlam



Kompetenzzentrum
holz.bau forschung gmbh
Inffeldgasse 24, A-8010 Graz
cltdesigner@tugraz.at

CLTdesigner
Versione 6.13.1

Riassunto dei risultati dei calcoli

Numero del progetto:

Progetto:

Elemento strutturale:

Sezione: Stora Enso: 100 L3s

Descrizione:

Data: 18-nov-2019

Ora: 15.05.20

Autore:

Indice

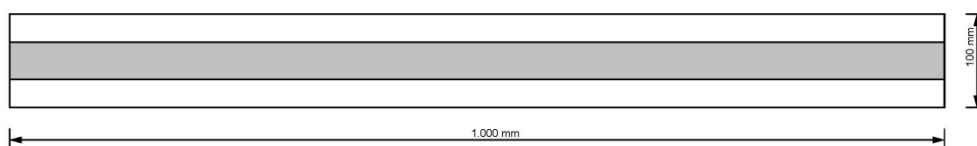
1 Sezione	3
1.1 Stratigrafia	3
1.2 Parametri del materiale	3
1.3 Valori sezionali	4
2 Indicazioni sull'incendio	4
3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati	4

1 Sezione

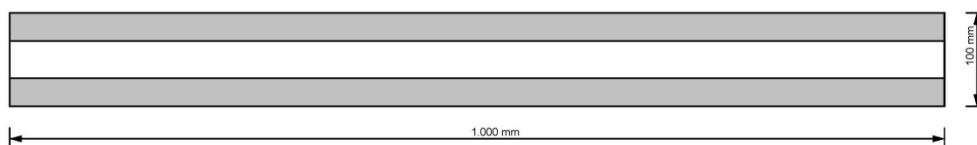
Prodotto XLAM con l'omologazione del produttore Stora Enso: 100 L3s

3 strati (larghezza: 1.000 mm / altezza: 100 mm)

Sezione orizzontale



Sezione verticale



1.1 Stratigrafia

Lamella	Altezza	Orientazione	Materiale
# 1	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 2	40 mm	90	C24-STORA ENSO ETA 2019
# 3	30 mm	0	C24-STORA ENSO ETA 2019

1.2 Parametri del materiale

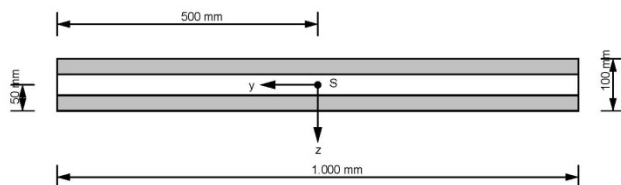
Coefficiente di sicurezza parziale $\gamma_M = 1,25$

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a flessione [N/mm ²]	1 / ksys · 26,4
resistenza a trazione parallela [N/mm ²]	14,0
resistenza a trazione perpendicolare [N/mm ²]	0,12
resistenza a compressione parallela [N/mm ²]	21,0

Parametri del materiale per	C24-STORA ENSO ETA 2019
resistenza a compressione perpendicolare [N/mm ²]	2,5
resistenza a taglio [N/mm ²]	4,0
resistenza a taglio trasversale [N/mm ²]	1,05
modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	12.000,0
5%-frattile del modulo di elasticità parallela [N/mm ²]	10.000,0
modulo di elasticità perpendicolare [N/mm ²]	370,0 (0,0)
modulo di taglio [N/mm ²]	690,0
modulo di taglio trasversale [N/mm ²]	50,0
densità [kg/m ³]	350,0
valore medio densità [kg/m ³]	420,0

1.3 Valori sezionali

D_x	4,8E8 N/m
D_y	7,2E8 N/m
D_{xy}	4,328E7 N/m



2 Indicazioni sull'incendio

Nessuna indicazione disponibile

3 Sforzi interni, coefficienti di calcolo e risultati

Forza di taglio per unità di lunghezza	$n_{xy,d} = 2,0 \text{ kN/m}$
Coefficiente di correzione	$k_{mod} = 0,8$
Coefficiente di sicurezza parziale	$\gamma_M = 1,45$

Meccanismo I - Taglio	2,3 %
Meccanismo II - Torsione	1,8 %
Meccanismo I - Taglio secondo ETA-09/0036	2,3 %
Meccanismo II - Torsione secondo ETA-08/0242	1,8 %

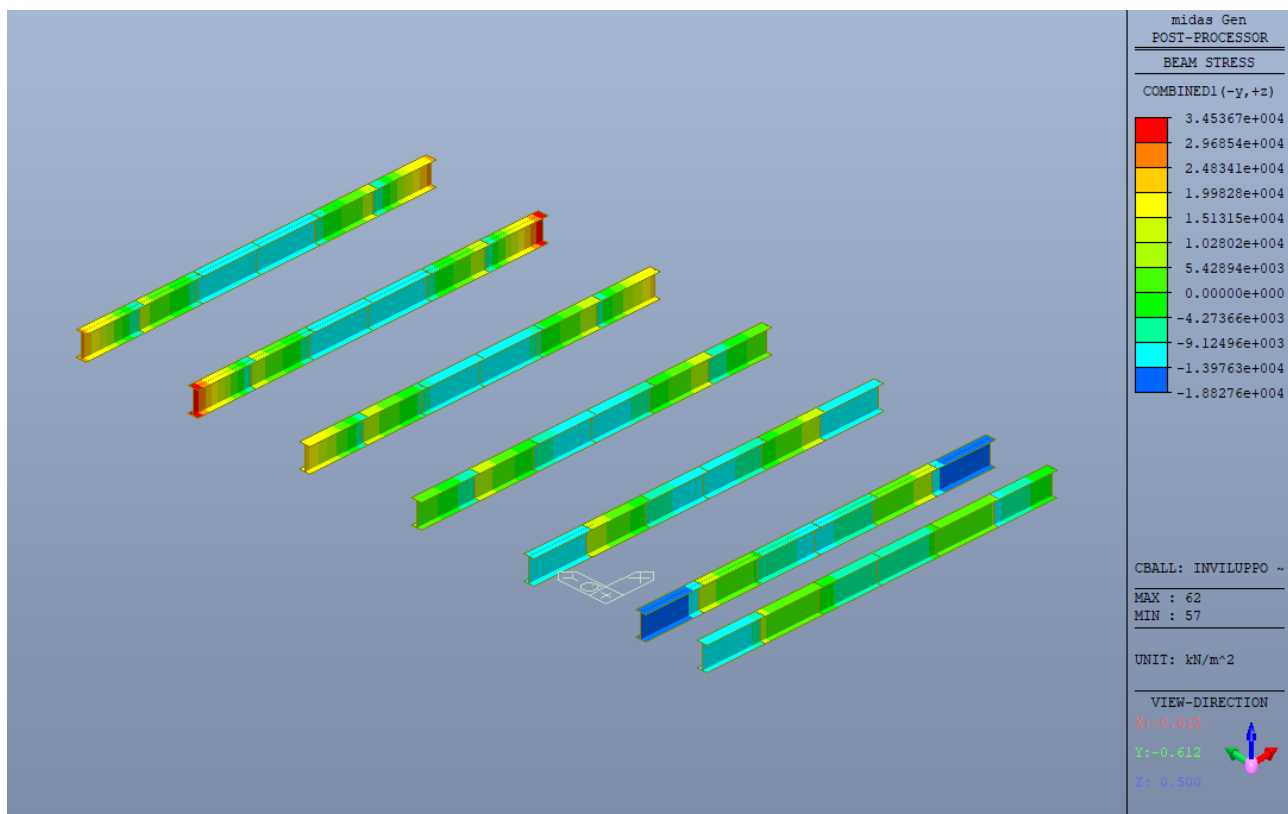


Figure 50 Tensione massima inviluppo SLU piattabanda superiore

La tensione determinata sulla piattabanda superiore porta ad uno sforzo normale pari a:

$$A = 180 \times 13,5 = 2430 \text{ mm}^2$$

$$\sigma = 34,5 \text{ MPa}$$

$$T_{\max} = \sigma \times A = 34,5 \times 2430/1000 = 84 \text{ kN/m}$$

In funzione di detto sforzo, con riferimento alle indicazioni fornite dalle CNR 210011 quali norme di comprovata validità si ha che lo sforzo di scorrimento tra piattabanda superiore e Xlam vale:

$$N = T_{\max}/100 = 0,84 \text{ kN/m}$$

Da ciò, utilizzando chiodi con resistenza a taglio pari a $R_{y,k} = 6,86 \text{ kN}$ si ha che la resistenza del collegamento vale:

Si dispongono perciò connettori a quinconci passo 330 mm: 3/ml.