



Bauherr  
committente

BEZIRKSGEMEINSCHAFT SALTEN - SCHLERN  
COMUNITÀ COMPENSORIALE DI SALTO - SCILIAR

## AUSFÜHRUNGSPROJEKT

FÜR DIE ERRICHTUNG EINER NEUEN RADWEG- UND FUSSGÄNGERBRÜCKE ÜBER DEN  
EISACK SOWIE EINER NEUEN RAD- UND FUSSWEGANBINDUNG ZWISCHEN DEN  
BAUEINHEITEN "KAMPILL CENTER" UND "MILA BOZEN" AUF DEN G.P. 2620/1, 2620/11,  
2688/5, 1005/2, 2536/5 UND DER B.P. 4466, KG ZWÖLFMALGREIEN

## PROGETTO ESECUTIVO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO PONTE PEDOCICLABILE SUL ISARCO E UN  
NUOVO COLLEGAMENTO PEDOCICLABILE TRA GLI EDIFICI "KAMPILL CENTER" E  
"MILA BOLZANO" SULLE P.F. 2620/1, 2620/11, 2688/5, 1005/2, 2536/5 E LA P.ED. 4466,  
CC DODICIVILLE

Projektant progettista	<b>PICHLER</b> ARCHITECTS		<b>PICHLER ARCHITECTS GmbH Srl</b> Edisonstraße 15 Via T. Edison 39100 Bozen - Bolzano Italien - Italia Tel. 0039 0471 911 567 Fax 0039 0471 201 877 MwSt.Nr. - Part.IVA 02937670210 info@pichlerarchitects.com www.pichlerarchitects.com		
Datum Data			Projektleiter: Inc. di progetto:		
Datum - Data	Änderungen - Varianti		Ausgearb.: Elaborat:	Geprüft.: Controllato:	
A					
B					
C					
D					
E					
F					
Benennung descrizione	<b>WARTUNGSPLAN</b> <b>PIANO DI MANUTENZIONE DELL' OPERA</b>				
gez: WP/kg	Datum / data	30/04/2019		Zeichnungs-Nr. n° disegno	
Projektnr: 305/12	Format / formato	A4		<div style="font-size: 48pt; font-weight: bold; text-align: center;">F</div>	
	CAD File	J:\Projekte\Brücke Kampill Center\Ausführungsprojekt			

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>GESETZLICHE HINWEISE</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINES</b>
2.1	Gebrauchsanweisung
2.2	Wartungshandbuch
2.3	Wartungsprogramm
2.3.1	Unterprogramm der Leistungen
2.3.2	Unterprogramm der Kontrollen
2.3.3	Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen
<b>3</b>	<b>ALLGEMEINE PROJEKTBSCHREIBUNG</b>
3.1	Allgemeines – Beschreibung der Bauwerke
3.1 A.1	Hauptbrücke
3.1 A.2	Verbindungsbrücke
<b>4</b>	<b>WARTUNGSPLAN</b>
4.1	Anwendungsbereich
<b>5</b>	<b>DATENBLÄTTER</b>
	<b>BAULICHE BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>
<b>A</b>	<b>Bauwerke</b>
A.1	Hauptbrücke
	Radweg und Fußgängerbrücke über den Eisack
A.2	Verbindungsbrücke
	Rad- und Fußweganbindung zwischen „Kampillcenter“ und „Mila Bozen“
<b>B</b>	<b>Infrastrukturen</b>
B.1	Verschiedene Infrastrukturen
B.2	Elektroanlagen
01.00.00	Gesetze und Normen
01.01.00	Gesetzliche Bestimmungen und Bezugsnormen
02.00.00	Wartung
02.01.00	Allgemeines
02.02.00	Arten der Wartung
02.02.01	Wartung zur Defektbeseitigung
02.02.02	Vorbeugende Wartung
02.02.03	Ordentliche Wartung
02.02.04	Außerordentliche Wartung
03.00.00	Dokumente für die Wartung
03.01.00	Dokumente der Anlagen
03.02.00	Dokumente für die Wartung
04.00.00	Durchführung der Wartung
04.01.00	Allgemeine Überprüfungen
04.02.00	Sichtkontrolle
04.02.01	Allgemeines
04.02.02	Dokumentation, Projekte und Anlagenbereiche der Sichtkontrolle
04.03.00	Messungen, Funktionsproben und Wartung der Anlagen

## SOMMARIO

<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>4</b>
<b>GENERALITÀ</b>	<b>4</b>
Manuale d' uso	4
Manuale di manutenzione	5
Programma di manutenzione	5
Sottoprogramma delle prestazioni	5
Sottoprogramma dei controlli	5
Sottoprogramma degli interventi di manutenzione	6
<b>DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</b>	<b>6</b>
Generalità – Descrizioni delle opere	7
Ponte principale	7
Ponte di collegamento	8
<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>	<b>9</b>
Campo di applicazione	9
<b>SCHEDE</b>	
<b>OPERE FUNZIONALI ALL' ESERCIZIO</b>	<b>10</b>
<b>Opere</b>	<b>10</b>
Ponte principale	
Ponte pedociclabile sull' isarco	10
Ponte di collegamento	
Collegamento pedociclabile tra gli edifici „Kampill Center“ e „Mila Bolzano“	14
<b>Infrastrutture</b>	<b>17</b>
<b>Infrastrutture varie</b>	<b>17</b>
<b>Impianti elettrici</b>	<b>19</b>
<b>Leggi e norme</b>	<b>19</b>
Disposizioni legislative e norme di riferimento	19
<b>Manutenzione</b>	<b>20</b>
Generalità	20
Tipi di manutenzione	21
Manutenzione correttiva	21
Manutenzione preventiva	21
Manutenzione ordinaria	22
Manutenzione straordinaria	22
<b>Documentazione per la manutenzione</b>	<b>22</b>
Documentazione di impianto	23
Documentazione di manutenzione	23
<b>Esecuzione della manutenzione</b>	<b>24</b>
Verifiche generiche	24
Esame a vista	24
Generalità	24
Documentazione, progetto ed impianti soggetti a controllo a vista	25
Misure, prove e manutenzione sugli impianti	25

## INHALTSVERZEICHNIS

04.03.02	NS-Verteiler
04.03.06	Lichtanlagen und Beleuchtungskörper
04.03.08	Erdungs- und Blitzschutzanlagen
04.03.20	Dokumentation
<b>05.00.00</b>	<b>Eintragung der Wartungsergebnisse im Register</b>
	<b>Übergabe der Anlagen</b>
<b>06.00.00</b>	<b>Nichterfüllung der Wartung und Strafen</b>
<b>07.00.00</b>	<b>Periodische Überprüfungen</b>
<b>09.00.00</b>	<b>Schulung des technischen Personals</b>
<b>C</b>	<b>Abschlussarbeiten</b>
<b>C.1</b>	<b>Fahrbahnoberbau</b>
<b>C.2</b>	<b>Bodenmarkierung</b>
<b>C.3</b>	<b>Verkehrszeichen</b>

## SOMMARIO

Quadri di distribuzione BT	25
Impianti di illuminazione e corpi illuminanti	26
Impianti di messa a terra e parafulmini	26
Documentazione	27
<b>Registrazione dei risultati di manutenzione</b>	
<b>Consegna dell'impianti</b>	<b>27</b>
<b>Mancanza della manutenzione e sanzioni</b>	<b>27</b>
<b>Verifiche periodiche</b>	<b>27</b>
<b>Istruzione del personale tecnico</b>	<b>28</b>
<b>Lavori di finitura</b>	<b>29</b>
<b>Sovrastruttura piano stradale</b>	<b>28</b>
<b>Segnaletica orizzontale</b>	<b>32</b>
<b>Segnaletica verticale</b>	<b>34</b>

## 1. GESETZLICHE HINWEISE

D.P.P. N.41/2001 und nachf. Änd. "Regolamen- to per l'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici Provincia Autonoma di Bolzano" - Art.19 Gestzesdekret N.163/2006 und nachf. Änd. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" – Anlage XXI Art. 24

## 2. ALLGEMEINES

Der Wartungsplan sieht die Planung und Programmierung der Wartungsarbeiten vor, um die Funktionalität, die Qualitätseigenschaften und die Dauerhaftigkeit des ausgeführten Bauwerkes in der Zeit sicherzustellen. Der Wartungsplan des Bauwerkes sowie der einzelnen Gewerke besteht aus folgenden Dokumenten:

- Der Gebrauchsanweisung;
- dem Wartungshandbuch;
- dem Wartungsprogramm.

### 2.1 GEBRAUCHSANWEISUNG

Die Gebrauchsanweisung bezieht sich auf den Gebrauch der wichtigsten Gewerke des Bauwerkes, und insbesondere der betriebstechnischen Anlagen. Die Gebrauchsanweisung beinhaltet sämtliche Informationen, welche dem Betreiber die Art und Weise der Nutzung des Bauwerkes ermöglicht, sowie alle notwendigen Angaben, damit Schäden aufgrund einer unsachgemäßen Nutzung weitestgehend vermieden werden. Weiters beinhaltet dieses Dokument sämtliche Maßnahmen welche erforderlich sind, um die Dauerhaftigkeit ohne besondere fachspezifische Kenntnisse sicherzustellen, sowie umgehend Veränderungen des Bauzustandes zu erkennen, so dass fachspezifische Eingriffe vorgenommen werden können. Die Gebrauchsanweisung beinhaltet folgende Informationen:

- den Maßnahmenbereich der angeführten Gewerke;
- die grafische Darstellung;
- die Beschreibung;
- die genauen Angaben über den Gebrauch.

## 1. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.P.P. N.41/2001 e succ. mod. "Regolamento per l'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici Provincia Autonoma di Bolzano" - Art.19 Decreto Legislativo N.163/2006 e succ. mod. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" – Allegato XXI Art. 24

## 2. GENERALITÀ

Il piano di manutenzione prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione al fine di mantener nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza nel tempo dell'opera eseguita. Il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti è costituito dai seguenti documenti:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;
- il programma di manutenzione.

### 2.1 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché di tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

## 2.2 WARTUNGSHANDBUCH

Das Wartungshandbuch bezieht sich auf die Wartung der wichtigsten Gewerke des Bauwerkes, und insbesondere der betriebstechnischen Anlagen. Dieses liefert im Hinblick auf die verschiedenen betriebstechnischen Anlagen, auf die Eigenschaften der eingesetzten Materialien oder Komponenten die erforderlichen Hinweise für eine fachgerechte Wartung sowie den Verweis auf Kundendienste oder technischen Dienstleistungen.

Das Wartungshandbuch beinhaltet:

- den Maßnahmenbereich der angeführten Gewerke;
- die grafische Darstellung;
- die Beschreibung der erforderlichen Ressourcen für die durchzuführende Wartung;
- die Mindestanforderungen der Leistungen;
- die feststellbaren Unregelmäßigkeiten;
- die vom Betreiber direkt durchführbaren Wartungen;
- die Wartungen, welche von spezialisierten Fachkräften durchzuführen sind.

## 2.3 WARTUNGSPROGRAMM

Das Wartungsprogramm sieht einen Ablauf von Kontrollen und Maßnahmen vor, welche entweder nach Zeit oder fixen Vorgaben durchzuführen sind und dazu dienen das Bauwerk mit den Einzelgewerken im Verlauf der Jahre ordnungsgemäß zu betreiben.

Dieses Wartungsprogramm unterteilt sich in folgende Unterprogramme:

### 2.3.1 Unterprogramm der Leistungen

Das Unterprogramm der Leistungen berücksichtigt je nach Anforderungsklasse, die Leistungen, welche vom Bauwerk mit den Einzelgewerken im Verlauf seiner Nutzungsdauer abverlangt werden.

### 2.3.2 Unterprogramm der Kontrollen

Das Unterprogramm der Kontrollen, welches die durchzuführenden Kontrollen und Überprüfungen festlegt und

## 2.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- la manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato.

## 2.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Questo programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

### 2.3.1 Sottoprogramma delle prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

### 2.3.2 Sottoprogramma dei controlli

Il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale

dazu dient den Leistungsumfang (in qualitativer und quantitativer Hinsicht) im Verlauf der Nutzungsdauer des Bauwerkes festzulegen, soll die Leistungsminderung unter Berücksichtigung Ausgangswerte zum Zeitpunkt der Abnahme sowie den verlangten, Minimum Normwert beinhalten.

### 2.3.3 *Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen*

Das Unterprogramm der Maßnahmen beinhaltet die verschiedenen Wartungsmaßnahmen in zeitlicher Reihenfolge, um Informationen über den ordnungsgemäßen Erhaltungszustand des Bauwerkes zu erhalten.

Das Wartungsprogramm, die Gebrauchsanleitung und das Wartungshandbuch, welche von Planer in der Planungsphase erstellt werden, müssen vom Bauleiter aufgrund von etwaigen Änderungen, welche sich im Verlauf der Bauausführung als notwendig erwiesen haben, aktualisiert und dem Bauherren im Rahmen der Endabnahme des Bauwerks übergeben werden.

Der Wartungsplan ist ein Dokument, welches im Laufe der Planung und Bauausführung, sowie im weiteren Verlauf infolge von Anpassungen und Umbauten des gegenständlichen Bauvorhabens, mitwächst und fortlaufend ergänzt wird. Dieses Dokument ist auf Lebensdauer des Bauwerkes aufzubewahren und bei einem eventuellen Wechsel des Besitzers / Betreibers auch an diese weiterzugeben.

## 3. ALLGEMEINE PROJEKTDESCHEIBUNG

Beiliegendes Ausführungsprojekt sieht eine Fuß- und Radweganbindung der bestehenden Betriebs- und Produktionsgebäude „Kampill Center“ und „Mila Bozen“ an das öffentliche, am rechten Eisackufer verlaufende Fuß- und Radwegnetz vor.

Die an der Osteinfahrt Bozens in der Innsbrucker Straße am linken Eisackufer befindlichen Gebäudekomplexe beherbergen gemeinsam in etwa 900 Arbeitsplätze, es herrscht zudem ein äußerst reger Besucher- und Kundenverkehr. Die beiden Standorte sind zurzeit für Fußgänger und Radfahrer nur mit erheblichem Gefahrenaufwand über die vielbefahrene Hauptstraße SS12 erreichbar. Durch die im Projekt veranschaulichte neue Wegeanbindung wird dieses

(qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

### 2.3.3 *Sottoprogramma degli interventi di manutenzione*

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso e di manutenzione, redatti dal progettista in fase di progettazione dovranno essere aggiornati dal direttore dei lavori sulla base delle eventuali modifiche che si sono rese necessarie durante l'esecuzione dei lavori e consegnato alla committenza in occasione del collaudo finale dell'opera.

Il piano di manutenzione è un documento che non solo verrà aggiornato in fase di progettazione e in corso d'opera, ma anche in una fase successiva in occasione di adattamenti e ristrutturazioni dell'opera in questione. Questo documento va conservato per tutta la durata dell'opera e, in caso di un eventuale passaggio di proprietà / gestione, dovrà essere consegnato a chi subentra.

## 3. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto esecutivo allegato prevede il collegamento pedo-ciclabile degli esistenti stabilimenti aziendali "Kampill Center" e Mila Bolzano alla rete pedo-ciclabile pubblica esistente che corre lungo il lato destro dell'Isarco.

I due complessi edilizi sopracitati si trovano all'ingresso est di Bolzano e accolgono ca. 900 lavoratori ai quali va aggiunto un elevato afflusso di visitatori e clienti. I due stabilimenti momentaneamente sono raggiungibili da pedoni e ciclisti solamente tramite la strada statale SS12 la quale si presenta come un collegamento ad alto livello di pericolosità. Il nuovo collegamento pedo-ciclabile riportato nel progetto contribuisce al depotenziamento dei rischi creando, per pedoni e ciclisti, un

Gefahrenpotential minimiert und eine angemessene Erschließung für Fußgänger und Radfahrer geschaffen.

Das auf Plan 3.1b (Lageplan) ersichtliche Gesamtbauvorhaben gliedert sich in 3 Teile:

1. Errichtung einer Fuß- und Radwegbrücke über den Eisack (A.1) im Bereich östlich der Einmündung des Kampiller Baches mit Anbindung der Brücke an das bestehende Radwegnetz am rechten Eisackufer (detailliert ersichtlich auf Plan 3.2)
2. Fuß- und Radweganbindung zwischen „Kampill Center“ und der neuen Eisackbrücke (A.2) durch Errichtung einer Verbindungsbrücke über den Kampiller Bach (detailliert ersichtlich auf Plan 3.3)
3. Fuß- und Radweganbindung zwischen „Mila Bozen“ und der neuen Eisackbrücke durch Ausbau der zwischen SS12 und Eisackufer verlaufenden, bestehenden Infrastrukturtrasse (Trasse ersichtlich auf Plan 3.1b, Schnitte auf Plan 3.2)

### 3.1 ALLGEMEINES: BESCHREIBUNG DER BAUWERKE

#### 3.1 A.1 HAUPTBRÜCKE

**Radweg und Fußgängerbrücke über den Eisack**

Tragende Struktur: Fischbauchträger in Stahl verzinkt und farbbeschichtet mit Fachwerksaussteifung, Trägeruntergurte mit Laufplatten aus Verbundkonstruktion in Trapezblechtragschale und bewehrtem Aufbeton belegt, als asphaltierte Fahrbahn ausgebildet.

Standort: Bozen

Flussüberquerung: Eisack

Baujahr: 2019-2020

Trägerhöhe: 7,00 m in Brückenmitte

Spannweite: 70,00 m

Gründung: Stahlbetonfundamente auf Kleinbohrpfählen

Strukturbreite: 6,75 m

Spurbreite: 4,38 m

Seitenschutz: 1,30 m Parapett, Geländer mit Stahlgitterfüllungen

Il progetto di costruzione complessivo (visibile sul disegno 3.1b – planimetria) si divide in 3 parti:

1. Costruzione di un ponte pedo-ciclabile sopra l'Isarco (A.1), nella zona ad est della foce del ruscello Kampill, con collegamento del ponte stesso alla ciclabile esistente che percorre il lato destro dell'Isarco (visibile in dettaglio su disegno 3.2).
2. Collegamento pedo-ciclabile tra il "Kampill Center" e il nuovo ponte sopra l'Isarco (A.2) tramite costruzione di un ulteriore nuovo ponte di collegamento al di sopra del ruscello Kampill (visibile in dettaglio su disegno 3.3)
3. Collegamento pedo-ciclabile tra "Mila Bolzano" e il nuovo ponte sopra l'Isarco tramite completamento dell'esistente traccia infrastrutturale situata tra la SS12 e l'argine dell'Isarco (tracciato visibile su disegno 3.1b e su disegno 3.2 - sezioni)

### 3.1 GENERALITÀ: DESCRIZIONE DELLE OPERE

#### 3.1 A.1 PONTE PRINCIPALE

**Ponte pedociclabile sul isarco**

Impalcato: Trave tipo a "pancia di pesce", con tralicci di irrigidimento, profili d' acciaio zincati e verniciati, sulla parte inferiore lastre in lamiera grecata con una monta collaborante in calcestruzzo armato, pavimentazione della pista pedo-ciclabile in asfalto.

Ubicazione: Bolzano

Ostacolo oltrepassato: Fiume Isarco

Anno di costruzione: 2019-2020

Altezza della trave: 7,00 m nel mezzo

Luce campate: 70,00 m

Fondazioni: in c.a. su micropali

Larghezza impalcato: 6,75 m

Larghezza carreggiata: 4,38 m

Protezioni laterali: 1,30 m parapetto, ringhiera composta da pannelli di grigliato in acciaio

## LÄNGSPROFIL UND REGELQUERSCHNITTE

Die Hauptbrücke über den Eisack sowie die Anbindungen an das bestehende Wegenetz werden gemäß der im Projekt veranschaulichten Längs- und Querprofile (siehe Plan 3.2) ausgeführt.

## INFRASTRUKTUREN

Das Bauvorhaben befindet sich innerhalb der Bannzonen verschiedener bestehender Infrastrukturen, welche allesamt in den vorliegenden Projektplänen eingezeichnet sind.

Die positiven Gutachten der für die jeweiligen Infrastrukturen und Gewässer zuständigen öffentlichen Körperschaften liegen den Projektunterlagen bei.

### 3.1 A.2 VERBINDUNGSBRÜCKE

Rad- und Fußweganbindung zwischen  
„Kampillcenter“ und „Mila Bozen“

Tragende Struktur: Betonfertigteileplatten, mit Aufbeton versehen und asphaltiert

Standort: Bozen

Flussüberquerung: Kampiller Bach

Baujahr: 2019-2020

Spannweite: 11,30m

Gründung: Stahlbetonfundamente auf Kleinbohrpfählen

Strukturbreite: 3,70 m

Spurbreite: 2,70 m

Seitenschutz: 1,30 m Parapett, Geländer mit Stahlgitterfüllungen

## LÄNGSPROFIL UND REGELQUERSCHNITTE

Die Verbindungsbrücke über den Kampillerbach sowie die Anbindungen an das bestehende Wegenetz werden gemäß der im Projekt veranschaulichten Längs- und Querprofile (siehe Plan 3.3) ausgeführt.

## INFRASTRUKTUREN

Das Bauvorhaben befindet sich innerhalb der Bannzonen verschiedener bestehender Infrastrukturen, welche allesamt in den vorliegenden Projektplänen eingezeichnet sind.

Die positiven Gutachten der für die jeweiligen Infrastrukturen und Gewässer zuständigen öffentlichen Körperschaften liegen den Projektunterlagen bei.

## PROFILO LONGITUDINALE E SEZIONI TIPO

Il ponte principale sull'Isarco e i collegamenti con la rete stradale esistente, saranno realizzati secondo i profili longitudinali e trasversali illustrati nel progetto (vedi tavola 3.2).

## INFRASTRUTTURE

Poiché l'area di intervento è situata all'interno delle fasce di rispetto di diverse infrastrutture esistenti, riportate nei disegni di progetto allegati, vengono allegati al progetto i relativi pareri o dichiarazioni di nulla osta dei vari enti competenti interessati dall'intervento.

### 3.1 A.2 PONTE DI COLLEGAMENTO

Collegamento pedociclabile tra gli edifici  
“Kampill Center” e “Mila Bolzano”

Impalcato: lastre in calcestruzzo prefabbricate, fornite con una monta in calcestruzzo e asfaltate

Ubicazione: Bolzano

Ostacolo oltrepassato: Ruscello Kampill

Anno di costruzione: 2019-2020

Luce campate: 11,30m

Fondazioni: in c.a. su micropali

Larghezza impalcato: 3,70 m

Larghezza carreggiata: 2,70m

Protezioni laterali: 1,30 m parapetto, ringhiera composta da pannelli di grigliato in acciaio

## PROFILO LONGITUDINALE E SEZIONI TIPO

Il ponte principale sull'Isarco e i collegamenti con la rete stradale esistente, saranno realizzati secondo i profili longitudinali e trasversali illustrati nel progetto (vedi tavola 3.3).

## INFRASTRUTTURE

Poiché l'area di intervento è situata all'interno delle fasce di rispetto di diverse infrastrutture esistenti, riportate nei disegni di progetto allegati, vengono allegati al progetto i relativi pareri o dichiarazioni di nulla osta dei vari enti competenti interessati dall'intervento.



## **4. WARTUNGSPLAN**

### **4.1 ANWENDUNGSBEREICH**

Für jedes maßgebende Einzelgewerk des ausgeführten Bauwerkes sind Datenblätter erstellt worden, welche die oben angeführten Inhalte wiedergeben und für den Betreiber die Grundlage der Wartungsarbeiten darstellt.

## **4. PIANO DI MANUTENZIONE**

### **4.1 CAMPO DI APPLICAZIONE**

Per ognuna delle parti più importanti dell'opera realizzata sono state redatte delle schede che illustrano quanto sopra specificato e che rappresentano per il gestore la base per i lavori di manutenzione.

## 5. DATENBLÄTTER

### BAULICHE BETRIEBSEINRICHTUNGEN

## 5. SCHEDE

### OPERE FUNZIONALI ALL'ESERCIZIO

A BAUWERKE - OPERE			
A.1	Hauptbrücke – Radweg- und Fussgängerbrücke über den Eisack Ponte Principale – Ponte pedociclabile sopra all' Isarco		
Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso		Datum / Data:	30.04.2019
<p>BESCHREIBUNG: Siehe technischer Bericht und Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.4</p> <p>Die geplante Brücke quert den Eisack komplett stützenfrei mit einer Spannweite von ca. 70m. Die Tragkonstruktion der Brücke wird als verzinkte und farbbeschichtete Stahlkonstruktion in Form eines Fischbauchträgers mit Fachwerksaussteifung ausgeführt, die Trägeruntergurte werden mit Laufplatten aus einer Verbundkonstruktion mit Trapezblechtragschale und bewehrtem Aufbeton belegt und als asphaltierte Fahrbahn ausgebildet.</p>		<p>DESCRIZIONE: vedi relazione tecnica e tavole del progetto 3.1b, 3.2, 3.4</p> <p>Il previsto ponte attraversa l'isarco con una unica campata di ca. 70m senza appoggi intermedi. La struttura portante sarà realizzata in profili d'acciaio zincati e verniciati nella forma di una trave tipo a "pancia di pesce" con tralicci di irrigidimento. Sulla parte inferiore del ponte verranno posate lastre in lamiera grecata con una monta collaborante in calcestruzzo armato, la pavimentazione della pista pedo-ciclabile sarà in asfalto.</p>	
ANMERKUNGEN:		ANNOTAZIONI:	
Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione		Datum / Data:	30.04.2019
ÖRTLICHKEIT / LAGE: Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.4		UBICAZIONE: Vedi tavole del progetto 3.1b, 3.2, 3.4	
GRAPHISCHE DARSTELLUNG: Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.4		RAPPRESENTAZIONE GRAFICA: Vedi tavole del progetto 3.1b, 3.2, 3.4	
<p>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geräte: Sandstrahlgebläse, Abbruchhammer, verschiedene Werkzeuge, selbsthebende Plattform oder Gerüst, Hydorreinigungsmaschine.</li> <li>- Materialien: Beton, Zinkfarbe, Lackfarbe für Metallbeschichtungen, besondere Wiederherstellungsbaustoffe.</li> </ul>		<p>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature: sabbatrice, martello demolitore, utensili vari, piattaforma autosollevante o ponteggio, idropulitrice.</li> <li>- Materiali: calcestruzzo, Colore zinco, Vernice per superficie metalliche, materiali di ripristino speciali.</li> </ul>	
<p>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindesteingriff: Reinigung der Brücke (Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen, Brückenlager, Fahrbahnübergänge...). Die Abschlussarbeiten bestehen aus Abtransport fremder Materialien.</li> <li>- Erforderlich sind: Mannschaft aus mindestens 4 Personen mit Lieferwagen, Umleitungsbeschilderung, selbsthebende Plattform oder Gerüst</li> </ul>		<p>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervento minimo: Pulizia del ponte (Sovrastruttura stradale, scossaline, pozzetti, zona degli appoggi, piastre di giunti...). La finalità è quella di asportare materiali estranei.</li> <li>- Sono richieste: squadra di minimo 4 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia, piattaforma autosollevante.</li> </ul>	
<p>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risse</li> <li>- Beschädigungen der Brücke</li> <li>- Korrosion</li> </ul>		<p>ANOMALIE RISCONTRABILI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fessurazioni</li> <li>- Danneggiamento del ponte</li> <li>- Corrosione</li> </ul>	
<p>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSFÜHRBAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung der Brücke (Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen, Brückenlager, Fahrbahnübergänge...)</li> </ul>		<p>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia del ponte (Sovrastruttura stradale scossaline, pozzetti, zona degli appoggi, piastre di giunti...)</li> </ul>	

<b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung der Beschädigungen</li> </ul>			<b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino danneggiamenti</li> </ul>		
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absturzgefahr</li> <li>- Angefahrenwerden durch den Straßenverkehr</li> <li>- Kontakt mit Arbeitsmaschinen</li> <li>- Schwerhörigkeit</li> <li>- Augenverletzungen Dämpfe</li> <li>- Stich-, Schnittwunden, Abschürfungen</li> <li>- Verbrennungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li> <li>- Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen</li> </ul>			<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pericolo di caduta dall'alto</li> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Contatto con macchine operatrici</li> <li>- Ipoacusia</li> <li>- Offesa agli occhi</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Ustioni ed inalazione vapori</li> <li>- Inalazioni polveri, contusioni, ferite</li> </ul>		
<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und Warnposten einsetzen</li> <li>- Die persönlichen Schutzausrüstungen anlegen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer)</li> <li>- Orangerfarbene Leuchtwesten oder Schultergurte tragen</li> <li>- Einen Feuerlöscher in Reichweite bereithalten</li> <li>- Verbandskasten</li> </ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici</li> <li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li> <li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li> <li>- Tenere un estintore a portata di mano</li> <li>- Cassetta di Pronto soccorso</li> </ul>		
ANMERKUNGEN:			ANNOTAZIONI:		
<b>Wartungsprogramm / Programma di manutenzione</b>					<b>Datum / Data:</b> <b>30.04.2019</b>
<b>Unterprogramm der Leistungen</b>			<b>Sottoprogramma delle prestazioni:</b>		
GEGENSTAND Brücke	VERLANGTE LEISTUNGEN Verkehrsführung Radweg	NUTZUNGSDAUER 50 Jahre	OGGETTO Ponte	PRESTAZIONI RICHIESTE Sopportare il traffico ciclabile	CICLO DI VITA UTILE 50 anni
<b>Unterprogramm der Kontrollen:</b>			<b>Sottoprogramma dei controlli:</b>		
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Stahlstruktur	HÄUFIGKEIT 1 Jahr Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica della struttura in acciaio	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente Tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Auflager	HÄUFIGKEIT 1 Jahr Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica appoggi	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Stahlbetonstruktur	HÄUFIGKEIT 1 Jahr Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica struttura in ca.	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Schweißnähte und Schraubverbindungen	HÄUFIGKEIT 1 Jahr Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica saldature e bullanature	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente Tempeste

GEGENSTAND Brücke / Auflager/ Pfeiler	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung Verschiebungen auf Grund von Fundamentsetzungen durch topografische Kontrollen der Brückenaufleger (als Basisbezug ist eine Anfangskontrolle vor Beginn durchzuführen)	HÄUFIGKEIT 5 Jahre	OGGETTO Ponte / spalle/ pila	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica spostamenti dovuti a cedimenti di fondazione con controllo topografico degli appoggi del ponte (necessaria una verifica primaria come base di riferimento)	PERIODICITÀ 5 anni
<b>Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:</b>			<b>Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:</b>		
Wie oft die Eingriffe erforderlich sind, hängt von der Qualität der Stoffe und Bauteile sowie von der Ausführungsebene ab.			La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità die materiali usati in fase di costruzione, nonché dal livello di esecuzione.		
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Reinigung der Brücke – Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Pulizia del ponte - Sovrastruttura stradale, scossaline, pozzetti	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Reinigung der Brücke- Brückenlager, Fahrbahnübergänge...	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Pulizia del ponte – zona degli appoggi, piastre di giunti....	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Sanierung Risse (Jede festgestellte Unregelmäßigkeit ist dem technischen Verantwortlichen der Verwaltung mitzuteilen)	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento fessurazioni (Ogni anomalia riscontrata sarà da segnalare al responsabile Tecnico dell'amministrazione.)	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Austausch der Verschraubung (bei Austausch: SCHRAUBEN A.R. lt. UNI 5712 C. 10.9 UNI 3740)	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Sostituzione bullonatura (in caso di sostituzione: BULLONI A.R. secondo UNI 5712 C. 10.9 UNI 3740)	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Sanierung Auflager	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento appoggi	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASNAHMEN Sanierung Fugen	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento giunti di dilatazione	PERIODICITÀ Secondo necessità
BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absturzgefahr</li> <li>- Angefahrenwerden</li> <li>- Lastenbewegung</li> <li>- Vibrationen – Quetschung</li> <li>- Allergene</li> </ul>			RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Movimentazione carichi</li> <li>- Vibrazioni-schiacciamento</li> <li>- Allergeni</li> </ul>		

<p>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Brücke für die Fahrräder und Fußgänger sperren, die entsprechende Beschilderung aufstellen und Umleiten</li><li>- Persönliche Schutzausrüstungen</li><li>- Gut sichtbare Schutzkleidung</li></ul>	<p>MISURE DI SICUREZZA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chiudere il passaggio sul ponte, predisporre apposita segnaletica e deviare</li><li>- Dispositivi personali di protezione</li><li>- Indumenti ad alta visibilità</li></ul>
<p>ANMERKUNGEN:</p> <p>Jede festgestellte Unregelmäßigkeit ist dem technischen Verantwortlichen der Verwaltung mitzuteilen Einsatz eines By-Brigde-Fahrzeuges falls nötig.</p>	<p>ANNOTAZIONI:</p> <p>Ogni anomalia riscontrata sarà da segnalare al responsabile Tecnico dell'amministrazione.</p> <p>Quando necessario utilizzare il By-Brigde o mezzo più idoneo per controlli e lavori sotto l'impalcato.</p>

<b>A BAUWERKE - OPERE</b>			
<b>A.2</b>	<b>Verbindungsbrücke – Rad- und Fussweganbindung zwischen „Kampillcenter“ und „Mila Bozen“ Ponte di collegamento – collegamento pedociclabile tra gli edifici „Kampill Center“ e „Mila Bolzano“</b>		
<b>Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso</b>		<b>Datum / Data:</b>	<b>30.04.2019</b>
<p><b>BESCHREIBUNG:</b> Siehe technischer Bericht und Planunterlagen 3.1b, 3.3</p> <p>Die Brücke wird aus Betonfertigteileplatten ausgeführt, welche mit Aufbeton versehen und asphaltiert werden.</p>		<p><b>DESCRIZIONE:</b> vedi relazione tecnica e tavole del progetto 3.1b, 3.3</p> <p>Il ponte verrà realizzato con lastre in calcestruzzo prefabbricate, le quali vengono fornite con una monta in calcestruzzo e successiva-mente asfaltate.</p>	
<b>ANMERKUNGEN:</b>		<b>ANNOTAZIONI:</b>	
<b>Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione</b>		<b>Datum / Data:</b>	<b>30.04.2019</b>
<p><b>ÖRTLICHKEIT / LAGE:</b> Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.3, 3.4</p>		<p><b>UBICAZIONE:</b> Vedi tavole del progetto 3.1b, 3.3, 3.4</p>	
<p><b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG:</b> Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.3, 3.4</p>		<p><b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:</b> Vedi tavole del progetto 3.1b, 3.3, 3.4</p>	
<p><b>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geräte: Sandstrahlgebläse, Abbruchhammer, verschiedene Werkzeuge, selbsthebende Plattform oder Gerüst, Hydorreinigungsmaschine.</li> <li>- Materialien: Beton, besondere Wiederherstellungsbaustoffe.</li> </ul>		<p><b>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature: sabbiatrice, martello demolitore, utensili vari, piattaforma autosollevante o ponteggio, idropulitrice.</li> <li>- Materiali: calcestruzzo, materiali di ripristino speciali.</li> </ul>	
<p><b>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindesteingriff, Reinigung der Brücke (Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen, Brückenlager, Fahrbahnübergänge...). Die Abschlussarbeiten bestehen aus Abtransport fremder Materialien.</li> <li>- Erforderlich sind: Mannschaft aus mindestens 4 Personen mit Lieferwagen, Umleitungsbeschilderung, selbsthebende Plattform oder Gerüst</li> </ul>		<p><b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervento minimo: Pulizia del ponte (Sovrastuttura stradale, scossaline, pozzetti, zona degli appoggi, piastre di giunti...). La finalità è quella di asportare materiali estranei.</li> <li>- Sono richieste: squadra di minimo 4 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia, piattaforma autosollevante.</li> </ul>	
<p><b>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risse</li> <li>- Beschädigungen der Brücke</li> </ul>		<p><b>ANOMALIE RISCONTRABILI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fessurazioni</li> <li>- Danneggiamento del ponte</li> </ul>	
<p><b>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSFÜHRBAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung der Brücke (Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen, Brückenlager, Fahrbahnübergänge...)</li> </ul>		<p><b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia del ponte (Sovrastuttura stradale scossaline, pozzetti, zona degli appoggi, piastre di giunti...)</li> </ul>	
<p><b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanierung der Beschädigungen</li> </ul>		<p><b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino danneggiamenti</li> </ul>	
<p><b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absturzgefahr</li> <li>- Angefahrenwerden durch den Straßenverkehr</li> <li>- Kontakt mit Arbeitsmaschinen</li> <li>- Schwerhörigkeit</li> </ul>		<p><b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pericolo di caduta dall'alto</li> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Contatto con macchine operatrici</li> <li>- Ipoacusia</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augenverletzungen Dämpfe</li> <li>- Stich-, Schnittwunden, Abschürfungen</li> <li>- Verbrennungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li> <li>- Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Offesa agli occhi</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Ustioni ed inalazione vapori</li> <li>- Inalazioni polveri, contusioni, ferite</li> </ul>		
<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und Warnposten einsetzen</li> <li>- Die persönlichen Schutzausrüstungen anlegen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer)</li> <li>- Orangenfarbene Leuchtwesten oder Schultergurte tragen</li> <li>- Einen Feuerlöscher in Reichweite bereithalten</li> <li>- Verbandskasten</li> </ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici</li> <li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li> <li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li> <li>- Tenere un estintore a portata di mano</li> <li>- Cassetta di Pronto soccorso</li> </ul>		
<b>ANMERKUNGEN:</b>			<b>ANNOTAZIONI:</b>		
<b>Wartungsprogramm / Programma di manutenzione</b>				<b>Datum / Data:</b>	<b>30.04.2019</b>
<b>Unterprogramm der Leistungen</b>			<b>Sottoprogramma delle prestazioni:</b>		
GEGENSTAND Brücke	VERLANGTE LEISTUNGEN Verkehrsführung Radweg	NUTZUNGSDAUER 50 Jahre	OGGETTO Ponte	PRESTAZIONI RICHIESTE Sopportare il traffico ciclabile	CICLO DI VITA UTILE 50 anni
<b>Unterprogramm der Kontrollen:</b>			<b>Sottoprogramma dei controlli:</b>		
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Betonstruktur	HÄUFIGKEIT 1 Jahre Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica della struttura in c.a.	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente Tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Auflager	HÄUFIGKEIT 1 Jahre Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica appoggi	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente Tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Stahlbetonstruktur	HÄUFIGKEIT 1 Jahre Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica struttura in ca.	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente tempeste
GEGENSTAND Brücke	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung der Schweißnähte und Schraubverbindungen	HÄUFIGKEIT 1 Jahre Nach heftigen Unwettern	OGGETTO Ponte	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica saldature e bullanature	PERIODICITÀ 1 anno Dopo violente tempeste
GEGENSTAND Brücke / Auflager/ Pfeiler	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN Überprüfung Verschiebungen auf Grund von Fundamentsetzungen durch topografische Kontrollen der Pfeilerköpfe und OK der Auflager (als Basisbezug ist eine Anfangskontrolle vor Beginn durchzuführen)	HÄUFIGKEIT 5 Jahre	OGGETTO Ponte / spalle/ pila	VERIFICHE E CONTROLLI Verifica spostamenti dovuti a cedimenti di fondazione con controllo topografico in testate pila e spalle (necessaria una verifica primaria come base di riferimento)	PERIODICITÀ 5 anni

Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:			Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:		
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Reinigung der Brücke – Fahrbahnoberbau, Entwässerungsrinnen, Entwässerungen	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Pulizia del ponte - Sovrastruttura stradale, scossaline, pozzetti	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Reinigung der Brücke- Brückenlager, Fahrbahnübergänge...	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Pulizia del ponte – zona degli appoggi, piastre di giunti....	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Sanierung Risse (Jede festgestellte Unregelmäßigkeit ist dem technischen Verantwortlichen der Verwaltung mitzuteilen)	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento fessurazioni (Ogni anomalia riscontrata sarà da segnalare al responsabile Tecnico dell'amministrazione.)	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Austausch der Verschraubung (bei Austausch: SCHRAUBEN A.R. It. UNI 5712 C. 10.9 UNI 3740)	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Sostituzione bullonatura (in caso di sostituzione: BULLONI A.R. sec. UNI 5712 C. 10.9 UNI 3740)	PERIODICITÀ Secondo necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Sanierung Auflager	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento appoggi	PERIODICITÀ Sec.necessità
GEGENSTAND Brücke	WARTUNGSMASSENNAHMEN Sanierung Fugen	HÄUFIGKEIT Nach Bedarf	OGGETTO Ponte	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Risanamento giunti di dilatazione	PERIODICITÀ Secondo necessità
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absturzgefahr</li> <li>- Angefahrenwerden</li> <li>- Lastenbewegung</li> <li>- Vibrationen – Quetschung</li> <li>- Allergene</li> </ul>			<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Movimentazione carichi</li> <li>- Vibrazioni-schiacciamento</li> <li>- Allergeni</li> </ul>		
<b>SICHERHEITSMASSENNAHMEN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Brücke für die Fahrräder und Fußgänger sperren, die entsprechende Beschilderung aufstellen und Umleiten</li> <li>- Persönliche Schutzausrüstungen</li> <li>- Gut sichtbare Schutzkleidung</li> </ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiudere il passaggio sul ponte, predisporre apposita segnaletica e deviare</li> <li>- Dispositivi personali di protezione</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> </ul>		
<b>ANMERKUNGEN:</b>  Jede festgestellte Unregelmäßigkeit ist dem technischen Verantwortlichen der Verwaltung mitzuteilen Einsatz eines By-Bridge-Fahrzeuges falls nötig.			<b>ANNOTAZIONI:</b>  Ogni anomalia riscontrata sarà da segnalare al responsabile Tecnico dell'amministrazione. Quando necessario utilizzare il By-Bridge o mezzo più idoneo per controlli e lavori sotto l'impalcato.		



<b>B      INFRASTRUKTUREN - INFRASTRUTTURE</b>	
<b>B.1</b>	<b>Verschiedene Infrastrukturen / infrastrutture varie</b>
<b>Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso</b>	
<b>BESCHREIBUNG:</b> Im Zuge des Projektes werden verschiedene Leerrohre und Schächte versetzt.  Die gewöhnlichsten Schadensursachen können sein: - Verschmutzung der Leitungen	<b>DESCRIZIONE:</b> Con questo progetto verranno posato soltanto i tubi e i pozzetti.  Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere: - Inquinamento delle tubazioni
<b>ANMERKUNGEN:</b> Die und Anschlüsse müssen stets auf ihre Funktion überprüft werden.	<b>ANNOTAZIONI:</b> La funzionalità e allacci devono essere controllate spesso.
<b>Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione</b>	
<b>ÖRTLICHKEIT / LAGE:</b> siehe Lageplan 3.1b	<b>UBICAZIONE:</b> Vedi planimetria 3.1b
<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG:</b> siehe Lageplan 3.1b	<b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:</b> Vedi planimetria 3.1b
<b>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</b> - verschiedene Werkzeuge	<b>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</b> - utensili vari
<b>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</b> - Erforderlich sind: Mannschaft aus mindestens 2 Personen, Beschilderung.	<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</b> - Sono richieste: squadra di minimo 2 persone, segnaletica.
<b>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</b> - Verschmutzung der Leitungen	<b>ANOMALIE RISCONTRABILI:</b> - Inquinamento delle tubazioni
<b>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSZUFÜHREN:</b> - Ausputzen der Inspektionsschächte	<b>MANUTENZIONE ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE</b> - Pulizia pozzi d'ispezione
<b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b> - Austausch Anschluss	<b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO</b> - Scambio allacci
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> Siehe Informationsunterlage A1 - Erfasst werden durch den Fahrradverkehr - Kontakt mit Arbeitsmaschinen - Stromschlag - Augenverletzungen und Einatmung von Dämpfen - Stich- und Schnittwunden, Abschürfungen - Verbrennungen und Einatmung von Dämpfen - Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen	<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> Vedi fascicolo informazioni allegato A1 - Investimento da traffico ciclabile - Contatto con macchine operatrici - Scossa elettrica - Offesa agli occhi ed inalazioni vapori - Punture, tagli, abrasioni - Ustioni ed inalazione vapori - Inalazioni polveri, contusioni, ferite

<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b>  Siehe Informationsunterlage A1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und einsetzen</li> <li>- Die Beschilderung für Wechselverkehr aufstellen</li> <li>- Persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer) anziehen</li> <li>- Orangenfarbene Leuchtgilets oder -schultergurte tragen</li> <li>- Einen Feuerlöscher in Reichweite bereithalten</li> <li>- Verbandkasten</li> </ul>	<b>MISURE DI SICUREZZA:</b>  Vedi fascicolo informazioni allegato A1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici</li> <li>- Predisporre la segnaletica per il senso unico alternato</li> <li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li> <li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li> <li>- Tenere un estintore a portata di mano</li> <li>- Cassetta di Pronto soccorso</li> </ul>
<b>ANMERKUNGEN:</b>	<b>ANNOTAZIONI:</b>

### Wartungsprogramm / Programma di manutenzione

Unterprogramm der Leistungen			Sottoprogramma delle prestazioni:		
GEGENSTAND	VERLANGTE LEISTUNGEN	NUTZUNGSDAUER	OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Anschlüsse	Korrosion	2 Jahre Nach heftigen Unwettern	Allacci	Corrosione	2 anni Dopo violente tempeste
GEGENSTAND	VERLANGTE LEISTUNGEN	NUTZUNGSDAUER	OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Inspektionsschacht	Überprüfung und Reinigung des Schachtes	5 Jahre Nach heftigen Unwettern	Pozzetti di ispezione	Verifica e pulizia pozzetti	5 anni Dopo violente tempeste

Unterprogramm der Kontrollen:			Sottoprogramma dei controlli:		
GEGENSTAND	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN	HÄUFIGKEIT	OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITÀ
Anschlüsse	Überprüfung und Reinigung von Verschmutzungen	Nach Bedarf	Allacci	Verifica e pulizia depositi	Secondo necessità
GEGENSTAND	PRÜFUNGEN UND KONTROLLEN	HÄUFIGKEIT	OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITÀ
Inspektionsschächte	Überprüfung und Reinigung von Ablagerungen	6 Monate	Pozzetti di ispezione	Verifica e pulizia depositi	6 mesi

Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:			Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:		
Wie oft die Eingriffe erforderlich sind, hängt von der Qualität der Stoffe und Bauteile sowie von der Ausführungsebene ab.			La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità dei materiali usati in fase di costruzione, nonché dal livello di esecuzione.		
GEGENSTAND	WARTUNGSMASSNAHMEN	HÄUFIGKEIT	OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITÀ
Anschlüsse	Reinigung	6 Monate Nach Bedarf	Allacci	Pulizia	6 mesi Secondo necessità
GEGENSTAND	WARTUNGSMASSNAHMEN	HÄUFIGKEIT	OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITÀ
Inspektionsschächte	Reinigung	6 Monate	Pozzetti di ispezione	Pulizia	6 mesi
<b>ANMERKUNGEN:</b>			<b>ANNOTAZIONI:</b>		

<b>B</b>	<b>INFRASTRUKTUREN - INFRASTRUTTURE</b>
<b>B.2</b>	<b>Elektroanlagen / impianti elettrici</b>

## WARTUNG UND FÜHRUNG DER ANLAGEN PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNGEN

### 01.00.00

#### Gesetze und Normen

### 01.01.00

#### Gesetzliche Bestimmungen und Bezugsnormen

Die Pflicht zur Durchführung der Wartung, sowie die periodische Überprüfung von Anlagen auf Arbeitsplätzen ist festgelegt durch,

- Legge n. 46 del 05.03.1990, "Norme per la sicurezza degli impianti". Abrogazione della legge 46/90 ad eccezione degli art. 8, 14 e 16,
- DPR n. 392 del 18.04.94, "Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza.
- DM n. 37 del 22.01.2008, Art. 8, Absatz 2, "Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici",
- DLgs n. 81 del 09.04.2008, "Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro",
- DM 14.09.2005, n. 159 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, "Norme tecniche per le costruzioni di gallerie",
- DLH 27.06.2006, Nr. 28, "Normen für die Planung und den Bau von Straßen",
- DPR 29.07.82, Nr. 577, Art. 15, „Regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio",
- DPR 12.01.98, Nr. 37, Art. 5, „Regolamento

## MANUTENZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI VERIFICHE PERIODICHE

### 01.00.00

#### Leggi e norme

### 01.01.00

#### Disposizioni legislative e norme di riferimento

L'obbligo di eseguire la manutenzione e le verifiche periodiche degli impianti nei luoghi di lavoro è sancito da,

- Legge n. 46 del 05.03.1990, "Norme per la sicurezza degli impianti". Abrogazione della legge 46/90 ad eccezione degli art. 8, 14 e 16,
- DPR n. 392 del 18.04.94, "Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza.
- DM n. 37 del 22.01.2008, art. 8, comma 2, "Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici",
- DLgs n. 81 del 09.04.2008, "Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro",
- DM 14.09.2005, n. 159 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, "Norme tecniche per le costruzioni di gallerie",
- DPP 27.06.2006, n. 28, "Norme per la progettazione e la costruzione di strade",
- DPR 29.07.82, n. 577, art. 15, „Regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio",
- DPR 12.01.98, n. 37, art. 5, „Regolamento recante

recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi”,

- DPR 22.10.01, Nr. 462, „Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi – Verifiche di legge”,
- Norm CEI EN 60947-1 (CEI 17-44), Art. 5.3,
- Norm CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), Art. 5.3,
- Norm CEI 64-8/3, Art. 340.1,
- Norm CEI 64-8/6, Allegato E (commento),
- Norm CEI 64-50/6, art. 7.2,
- Norm CEI 34-132, „Verifiche periodiche dell’illuminazione di sicurezza”
- Norm UNI 9795, Art. 9.2.
- Norm CEI 56-50, „Fidatezza e qualità del servizio di manutenzione”,
- UNI EN 13306, „Definizioni di manutenzione ordinaria e straordinaria”.

Eine ordnungsgemäß durchgeführte Wartung, wie vom Hersteller angegeben, ist notwendige Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb der Anlagen.

## **02.00.00**

### **Wartung**

#### **02.01.00**

##### **Allgemeines**

Die Wartung der Elektroanlagen muss während der gesamten Vertragszeit durch den Auftragnehmer ausgeführt werden.

Der Auftragnehmer wird darauf aufmerksam gemacht, dass alle spezifischen Wartungsarbeiten nach den hinterlegten Richtlinien des Herstellers auszuführen sind. Eine ordnungsgemäß durchgeführte Wartung ist notwendige Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb der Anlagen.

Die Leistung beinhaltet die Entlohnung der Techniker, die

disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi”,

- DPR 22.10.01, n. 462, „Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi – Verifiche di legge”,
- norma CEI EN 60947-1 (CEI 17-44), art. 5.3,
- norma CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), art. 5.3,
- norma CEI 64-8/3, art. 340.1,
- norma CEI 64-8/6, Allegato E (commento),
- norma CEI 64-50/6, art. 7.2,
- norma CEI 34-132, „Verifiche periodiche dell’illuminazione di sicurezza”
- norma UNI 9795, art. 9.2.
- norma CEI 56-50, „Fidatezza e qualità del servizio di manutenzione”,
- UNI EN 13306, „Definizioni di manutenzione ordinaria e straordinaria”.

La corretta manutenzione, così come indicata dal costruttore, è una delle condizioni necessarie per il corretto funzionamento degli impianti.

## **02.00.00**

### **Manutenzione**

#### **02.01.00**

##### **Generalità**

La manutenzione degli impianti elettrici deve essere eseguita da parte dell'appaltatore durante tutto il periodo contrattuale.

L'appaltatore è tenuto ad eseguire la manutenzione specifica nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore.

Una manutenzione regolare è un presupposto fondamentale per un perfetto funzionamento degli

Fahrtkosten, die allgemeinen Spesen, den Unternehmergewinn, den Austausch von defekten Bauteilen, sowie alle sekundären Kosten für die Inspektion und Wartung der Anlagen.

#### 02.02.00

##### Arten der Wartung

Man unterscheidet zwischen verschiedenen Arten von Wartung.

#### 02.02.01

##### Wartung zur Defektbeseitigung

Die Defekt- oder Störungswartung zur Behebung von Ausfällen oder Schäden erfolgt unmittelbar nach Auftreten derselben um die einwandfreie Funktion der Anlage wieder herzustellen.

Man unterscheidet,

- *Noteinsatzwartung*, sie erfolgt unmittelbar nach Auftreten des Schadens,
- *zeitversetzte Wartung*, verzögert entsprechend spezifischen, operativen Anforderungen.

#### 02.02.02

##### Vorbeugende Wartung

Die vorbeugende Wartung ist erforderlich für die Verminderung von Anlagenstörungen, sowie Abnutzung der Bauteile. Sie erfolgt entsprechend vorgegebenen Fälligkeiten, bzw. festgelegten Kriterien.

Im Rahmen der vorbeugenden Wartung unterscheidet man,

- *programmierte Wartung*, sie erfolgt auf Basis eines Zeitenprogramms, bzw. bei Erreichen eines vorgegebenen Grenzwertes,
- *zyklische Wartung*, sie erfolgt auf Basis von vorgegebenen Intervallen oder Betriebszeiten,
- *Wartung durch Überwachung*, sie beinhaltet eine

impianti.

L'onere comprende il compenso degli tecnici addetti, le spese di viaggio, le spese comuni, l'utile dell'impresa, la sostituzione di parti difettose, nonché tutti i costi inerenti per ispezioni e manutenzione degli impianti.

#### 02.02.00

##### Tipi di manutenzione

Si possono distinguere diversi tipi di manutenzione.

#### 02.02.01

##### Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva o di guasto si attua per riparare guasti o danni dopo la rivelazione degli stessi per ripristinare immediatamente il corretto funzionamento dell'impianto.

Si differenzia in,

- *manutenzione d'urgenza*, eseguita immediatamente alla rivelazione del guasto,
- *manutenzione differita*, ritardata in base a specifiche esigenze operative.

#### 02.02.02

##### Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva è finalizzata a ridurre la probabilità di un guasto in un impianto ed il degrado dei componenti. Si sviluppa secondo scadenze prefissate o altri criteri predeterminati.

Nell'ambito della prevenzione preventiva si distinguono a loro volta,

- *manutenzione programmata*, e-seguita in base ad un programma temporale o al raggiungimento di un determinato limite,
- *manutenzione ciclica*, effettuata sulla base di intervalli di tempo o cicli di utilizzi prefissati,
- *manutenzione su condizione*, prevede il

kontinuierliche Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Komponenten, sowie der primären Parameter, zur Festlegung eines Noteinsatzes,

- *vorausschauende oder Kontrollwartung*, sie erfolgt auf Basis von Prognosen die sich aus Analysen und Bewertungen der Parameter der primären Komponenten ergeben.

#### 02.02.03

##### Ordentliche Wartung

Die ordentliche Wartung sieht nachstehende Einsätze vor,

- Eingrenzung der natürlichen Abnutzung,
- nicht vorhersehbaren Vorfällen, welche einen Ersteinsatz erfordern, entgegenwirken, ohne jedoch die Hauptaufbau der Anlage, bzw. den Bestimmungszweck derselben zu verändern.

#### 02.02.04

##### Außerordentliche Wartung

Die außerordentliche Wartung betrifft Einsätze mit Austausch, bzw. der Erneuerung von Anlagenkomponenten,

- ohne signifikante Änderung der Leistungskennzahlen,
- ohne Änderung des Bestimmungszweckes der Anlage,
- zur Wiederherstellung der ordentlichen Betriebsbedingungen der Anlage,
- welche den Einsatz und den Gebrauch von nicht üblichen Spezialwerkzeugen erfordern.

#### 03.00.00

##### Dokumente

Die erforderliche Dokumentation für die Wartung gliedert sich in zwei Gruppen,

- Dokumente der Anlagen,

monitoraggio delle prestazioni dei componenti e dei parametri significativi per il loro funzionamento per stabilire l'esigenza o meno di interventi,

- *manutenzione predittiva o controllata*, eseguita sulla base di previsioni, derivate dall'analisi e dalla valutazione dei parametri significativi dei componenti.

#### 02.02.03

##### Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria comprende gli interventi finalizzati a,

- contenere il degrado normale di uso,
- far fronte ad eventi accidentali che comportano la necessità di primi interventi, che comunque non modificano la struttura essenziale dell'impianto e la sua destinazione d'uso.

#### 02.02.04

##### Manutenzione straordinaria

La manutenzione straordinaria riguarda gli interventi con rinnovo o sostituzione di parti dell'impianto che,

- non modificano in modo sostanziale le prestazioni,
- non modificano la destinazione d'uso dell'impianto,
- sono destinati a riportare l'impianto nelle condizioni ordinarie di esercizio,
- richiedono in genere l'uso di strumenti o attrezzi particolari di uso non corrente.

#### 03.00.00

##### Documenti

La documentazione necessaria ai fini della manutenzione si distingue in due parti,

- la documentazione di impianto,

- spezifische Dokumente für die Wartung.

- la documentazione specifica per la manutenzione.

### 03.01.00

#### Dokumente der Anlagen

Die Dokumente der Anlage setzen sich zusammen aus,

- Dokumente zur Funktionsbeschreibung, wie,
  - Verteilerpläne,
- Dokumente topografischer Funktion, wie,
  - Lagepläne,
- Anschlusspläne, wie,
  - Verkabelungspläne,
  - elektrische Einbindungen,
  - Klemmenpläne,
  - Verzeichnis Kabel und Leiter,
- spezifische Dokumente für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlage, wie,
  - technische Datenblätter.
- 

Die gesamte Anlagendokumentation liegt im Bauamt der Gemeinde auf.

### 03.02.00

#### Dokumente für die Wartung

Die spezifischen Unterlagen für die Wartung enthalten die entsprechenden Richtlinien für die Abwicklung der Wartung und setzen sich zusammen aus,

- *Verzeichnis der Anlagen und Bauteile*, enthält die Auflistung der Anlagen und deren wartungspflichtigen Komponenten, sowie weitere Informationen,
- *Datenblätter der Bauteile*, enthalten alle Informationen bezüglich dem Hersteller, sowie Angaben zu den elektrischen Eigenschaften,
- *Wartung Einsatzplan*, mit der Funktion für die zeitliche Festlegung der Wartungseinsätze,
- *Wartungsregister*, enthält die Aufzeichnung und die Art der Wartungseinsätze,

### 03.01.00

#### Documentazione di impianto

La documentazione di impianto è composta da,

- documenti di disposizione funzionale, quali,
  - schemi dei circuiti,
- documenti di disposizione topografica, quali,
  - disegni e schemi planimetrici,
- documenti di connessione, quali,
  - schemi cablaggi,
  - schemi interconnessioni,
  - schemi morsettiere,
  - schemi ed elenchi condutture,
- documenti specifici per la messa in servizio e l'esercizio dell'impianto, quali,
  - specifiche tecniche.

La documentazione d'impianto è depositata presso l'Ufficio tecnico del Comune.

### 03.02.00

#### Documentazione di manutenzione

La documentazione specifica per la manutenzione fornisce le istruzioni relative alle procedure di manutenzione ed è composta da,

- *elenco degli impianti e dei componenti*, contiene l'elenco degli impianti e dei componenti assoggettati a manutenzione ed altre informazioni,
- *schede anagrafiche dei componenti*, contiene le informazioni relative al costruttore ed alle caratteristiche elettriche,
- *calendario degli interventi*, ha la funzione di definire il calendario degli interventi di manutenzione,
- *registro degli interventi*, registrazione degli interventi di manutenzione e tipo di operazione

- *Sicherheitsnormen*, sie enthalten die Angaben für die Ausführung der Wartung.

Die gesamte Anlagendokumentation liegt im Bauamt der Gemeinde auf.

#### **04.00.00**

### **Durchführung der Wartung**

#### **04.01.00**

### **Allgemeine Überprüfungen**

Die allgemeinen, ordentlichen Überprüfungen der elektrischen Anlagen dienen zur Feststellung, ob betreffende Anlagen, oder Teilbereiche derselben, sich dermaßen abgenützt haben, dass deren Sicherheit nicht mehr gegeben ist, bzw. sie nicht mehr den Normen entsprechen.

Des Weiteren muss durch die Überprüfung festgestellt werden, ob sich der Nutzungszweck der Anlagen in Bezug auf die ursprüngliche Bestimmung geändert hat und die Anlagen noch den Anforderungen entsprechen.

Die ordentlichen Überprüfungen sind integrierender Bestandteil einer entsprechenden und sorgfältigen Kontrolle und Wartung der Anlagen und ihrer Bauteile und müssen durch erfahrene Techniker ausgeführt werden.

#### **04.02.00**

### **Sichtkontrolle**

#### **04.02.01**

### **Allgemeines**

Die Sichtkontrolle ist jener Teil der Überprüfungen bei welcher, ohne Durchführung von Messungen und Funktionsproben, die Konformität der Anlagen in Bezug auf die gesetzlichen Bestimmungen, die CEI Normen, die Vergabebedingungen, usw. festgestellt wird.

Die Sichtkontrolle wird grundsätzlich bei stromloser Anlage vor den eigentlichen Messungen durchgeführt.

effettuata,

- norme di sicurezza, contengono le indicazioni per l'esecuzione della manutenzione.

La documentazione d'impianto è depositata presso l'Ufficio tecnico del Comune.

#### **04.00.00**

### **Esecuzione della manutenzione**

#### **04.01.00**

### **Verifiche generiche**

Le verifiche ordinarie e generiche degli impianti elettrici sono effettuate allo scopo di determinare se l'impianto o sue parti, non si è deteriorato in modo tale da rendere non sicuro l'uso e se esso corrisponda ancora alle norme in vigore.

Inoltre, tramite le verifiche deve essere esaminato se la destinazione d'uso degli impianti, in riferimento alla destinazione originaria, si sia modificata e se gli impianti corrispondono ancora alle esigenze.

Le verifiche ordinarie sono parte integrante di un adeguato ed attento regime di sorveglianza e di manutenzione continua degli impianti e dei loro componenti, che devono essere eseguite da parte di tecnici competenti.

#### **04.02.00**

### **Esame a vista**

#### **04.02.01**

### **Generalità**

L'esame a vista è la parte della verifica che, senza l'effettuazione di prove o verifiche, controlla la conformità dell'impianto ai requisiti prestabiliti dalle disposizioni di legge, dalle norme CEI e dei Capitolati d'appalto, ecc.

L'esame a vista precede l'esecuzione delle prove ed è effettuato di regola con l'impianto fuori tensione.



#### 04.02.02

##### Dokumentation, Projekte und Anlagenbereiche der Sichtkontrolle

Bei nachstehenden Bereichen ist die Sichtkontrolle, entsprechend und in Einklang mit den geltenden Normen, durchzuführen,

- Projektunterlagen,
- Konformitätsbescheinigung,
- CE Stempelung,
- Eignung der Bauteile für den Einsatzort,
- Schutz gegen direkte Berührung,
- Schutz gegen indirekte Berührung,
- Belastbarkeit der Kabel,
- Spannungsabfall,
- Schutz gegen Überlast,
- Schutz gegen Kurzschluss,
- Erdungs-, Schutz- und Potentialausgleichsleiter,
- Verschiedenes.

#### 04.03.00

##### Messungen, Funktionsproben und Wartung von Anlagen Periodizitäten

Ordentliche Wartung von Anlagenbereichen.

Periodizität  
periodicità

#### 04.03.02

##### NS-Verteiler

Auszuführende Leistungen,

1x pro  
Jahr/anno

- Abschaltung der Versorgungsspannung,
- Sichtkontrolle,
- Überprüfung der Innentemperatur bei Vollast und Feststellung eventueller Überhitzungen,
- Kontrolle der Bauteile,

#### 04.02.02

##### Documentazione, progetto ed impianti soggetti a controlli a vista

Le seguenti parti sono da sottoporre ad un esame a vista, in corrispondenza ed in accordo alle norme vigenti,

- documentazione di progetto,
- dichiarazione di conformità,
- marcatura CE,
- idoneità dei componenti all'am-biente d'installazione,
- protezione contro i contatti diretti,
- protezione contro i contatti indiretti,
- portata dei cavi,
- caduta di tensione,
- protezione contro sovraccarichi,
- protezione contro cortocircuiti,
- conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali,
- varie.

#### 04.03.00

##### Misure, prove e manutenzione sugli impianti

##### Periodicità

Manutenzione ordinaria per reparti d'impianto.

#### 04.03.02

##### Quadri di distribuzione BT

Oneri da eseguire,

- interruzione della tensione di alimentazione
- controllo a vista,
- verifica della temperatura interna a pieno regime e di eventuali tracce di surriscaldamento,
- controllo componenti,

- Überprüfung der Niederspannung Schutzmaßnahmen,
- Überprüfung der Einstellwerte der Leistungsschutzschalter,
- Funktionsprüfung der Fehlerstromschutzschalter mit Messung der Auslösezeit und des Auslösestromes,
- Überprüfung der elektrischen Hilfsmittel,
- Überprüfung der Festigkeit aller geschraubten Verbindungen der Leistungs- und Schutzleiter,
- Überprüfung der Beschilderung,
- Reinigung innen und außen.

- verifica delle protezioni di bassa tensione,
- verifica della regolazione degli interruttori di potenza,
- prova di funzionamento dei dispositivi a corrente differenziale con verifica dei tempi e della corrente d'interruzione,
- verifica dei componenti elettrici ausiliari,
- verifica del serraggio di tutti i bulloni sulle connessioni di potenza e di terra,
- controllo della segnaletica,
- pulizia interna ed esterna.

#### 04.03.06

##### Lichtanlagen und Beleuchtungskörper

Auszuführende Leistungen,

- Sichtkontrolle,
- allgemeine Kontrolle,
- Überprüfung des äußeren Zustandes der Kabel in den Wannen und Kanälen,
- Funktionskontrolle der Beleuchtungskörper,
- Wirkungsgrad der Beleuchtungskörper,
- Reinigung der Beleuchtungskörper,
- Messung der Beleuchtungsstärken (Periodität 3 Jahre).

alle/ogni  
6  
Monate/  
mesi  
(2x pro  
Jahr/anno

#### 04.03.06

##### Impianti d'illuminazione e corpi illuminanti

Oneri da eseguire,

- controllo a vista,
- controllo generale,
- controllo dello stato di conservazione dei cavi nelle passerelle e cunicoli,
- funzionalità degli apparecchi illuminanti,
- efficacia degli apparecchi illuminanti,
- pulizia degli apparecchi illuminanti,
- misura dei livelli d'illuminamento (periodicità 3 anni).

#### 04.03.08

##### Erdungs- und Blitzschutzanlagen

Auszuführende Leistungen,

- Sichtkontrolle,
- allgemeine Kontrolle,
- Kontrolle des allgemeinen Zustandes,
- Überprüfung der Festigkeit aller geschraubten Verbindungen der Leistungs- und Schutzleiter,
- Kontrolle Verbindungen der Schutz- und Potentialausgleichsleiter,
- Messung Erdungswiderstand,

#### 04.03.08

##### Impianti di messa a terra e parafulmini

Oneri da eseguire,

- controllo a vista,
- controllo generale,
- controllo dello stato di conserva-zione,
- verifica del serraggio di tutti i bulloni sulle connessioni di potenza e di terra,
- controllo della continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali,
- misura della resistenza di terra,

- Reinigung.

#### **04.03.20**

##### **Dokumentation**

Überprüfung der bestehenden Dokumentation, der Konformitätserklärung und eventueller Ergänzungen. Vervollständigungen auf Basis von ausgeführten Änderungen oder Erweiterungen der Elektroanlagen.

#### **05.00.00**

##### **Eintragung Wartungsergebnisse**

##### **Übergabe der Anlage**

Nach Durchführung und Abschluss eines jeden Wartungseinsatzes muss der Verantwortliche der Wartung das Wartungsbuch „Registro degli interventi di manutenzione“ in all seinen Teilen ausfüllen.

Bei endgültiger Übernahme der Anlagen durch den Nutzer sind vom Auftragnehmer die folgenden Dokumente zu übergeben,

- Wartungsregister,
- überarbeitetes Wartungsfaszikel.

#### **06.00.00**

##### **Nichterfüllung der Wartung und Strafen**

Die Nichterfüllung der Wartung bei Betriebsstätten ist geregelt durch,

- DLgs n. 81 del 09.04.2008, “Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.
- DPR 22.10.01, Nr. 462, „Verifiche di legge”.

#### **07.00.00**

##### **Periodische Überprüfungen**

Der Auftragnehmer hat die Pflicht die periodischen Überprüfungen der Anlagen an den Arbeitsplätzen, entsprechend der Art der Anlagen und den vom Gesetzgeber vorgesehenen Intervallen, über die

- pulizia.

#### **04.03.20**

##### **Documentazione**

Controllo della documentazione esistente, della dichiarazione di conformità e di eventuali documenti aggiuntivi. Completamento e aggiornamento a base di cambiamenti e ristrutturazione sull'impianto.

#### **05.00.00**

##### **Registrazione risultati manutenzione**

##### **Consegna dell'impianto**

Al termine dell'esecuzione di ogni singolo intervento di manutenzione, l'incaricato della manutenzione deve compilare in tutte le sue parti il “Registro degli interventi di manutenzione”.

Alla presa in consegna definitiva degli impianti da parte dell'utente, l'appaltatore deve consegnare la seguente documentazione,

- registri di manutenzione,
- fascicolo manutenzione aggiornato.

#### **06.00.00**

##### **Mancanza della manutenzione e sanzioni**

Nei luoghi di lavoro la mancanza della manutenzione è sancita da,

- DLgs n. 81 del 09.04.2008, “Testo unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.
- DPR 22.10.01, n. 462, „Verifiche di legge”.

#### **07.00.00**

##### **Verifiche periodiche**

L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire le verifiche periodiche degli impianti nei luoghi di lavoro, secondo il tipo di impianto e degli intervalli previsti dalla vigente legislazione, durante tutto il periodo di garanzia di 2 anni,

gesamte Garantiezeit von 2 Jahren, beginnend mit dem Tag der Ausstellung des „Protokoll über die Fertigstellung der Arbeiten“, durchzuführen.

Die vorgesehenen Überprüfungsprotokolle müssen vom Auftragnehmer ausgestellt und dem Auftraggeber übergeben werden.

#### **09.00.00**

##### **Schulung des technischen Personals**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet die Einschulung, bzw. Ausbildung des technischen Personals des Auftraggebers durchzuführen.

Vorzusehen ist eine eintägige Ausbildung von mindestens zwei Personen.

Die ausgebildeten Personen müssen im Stande sein andere Techniker auszubilden, sowie die Anlagen problemlos selbst zu führen und zu bedienen, ohne sich an den Wartungsdienst der Lieferanten wenden zu müssen.

il quale inizia a partire dal giorno di emissione del “Protocollo di ultimazione dei lavori”.

I previsti protocolli di verifica devono essere redatti dall'appaltatore e consegnati alla Committenza.

#### **09.00.00**

##### **Istruzione del personale tecnico**

L'appaltatore è obbligato ad organizzare dei corsi di istruzione ed di addestramento per il personale tecnico del committente.

È da prevedere un corso d'istruzione con la durata di un giorno per un minimo di due persone.

Il personale addestrato deve essere in grado di gestire autonomamente gli impianti ed di istruire altro personale, senza dover ricorrere al servizio di manutenzione del fornitore.

<b>C ABSCHLUSSARBEITEN / LAVORI DI FINITURA</b>	
<b>C.1</b>	<b>Fahrbahnoberbau/ Radweg - Sovrastruttura piano stradale/ Ciclabile</b>
<b>Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso</b>	
<b>BESCHREIBUNG:</b>  Die gewöhnlichsten Schadensursachen können sein: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenwellen</li> <li>- Risse</li> <li>- Sprünge</li> <li>- Setzungen</li> </ul>	<b>DESCRIZIONE:</b>  Le cause di danneggiamento più comuni possono essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ondulazioni</li> <li>- Screpolature</li> <li>- Fessurazioni</li> <li>- Cedimenti</li> </ul>
<b>ANMERKUNGEN:</b>	<b>ANNOTAZIONI:</b>
<b>Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione</b>	
<b>ÖRTLICHKEIT / LAGE:</b>  Siehe Lageplan 3.1b	<b>UBICAZIONE:</b>  Vedi Planimetria 3.1b
<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG:</b>  Siehe Lageplan 3.1b	<b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:</b>  Vedi Planimetria 3.1b
<b>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</b>  Geräte: mechanische Stampfmaschine, Straßenfertiger, Walze, Lkw Materialien: Elastomerbitumen, bituminöses Mischgut	<b>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</b>  Attrezzature: costipatore mecc., finitrice, rullo, camion Materiali: bitume elastomerico, conglomerato bituminoso
<b>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindesteingriff: Reinigung der Gehsteige</li> <li>- Mindesteingriff: Für die auskragenden Teile des Gehsteiges ist deren Betongüte zu überprüfen</li> <li>- Mindesteingriff: Schließung der Löcher, geringfügige Ausbesserungen</li> <li>- Erforderlich sind: eine Mannschaft aus mindestens 3 Personen mit Lieferwagen, Umleitungsbeschilderung, Kalt-Asphalt, Erdstampfer zum Verdichten</li> </ul>	<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervento minimo: Pulizia dei marciapiedi</li> <li>- Intervento minimo: Per le parti di marciapiede a sbalzo controllare lo stato di conservazione del calcestruzzo</li> <li>- Intervento minimo: chiusura buche, modesti rappezzi</li> <li>- Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, asfalto a freddo, pestello per costipare</li> </ul>
<b>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschädigung der Verkleidung aufgrund Anstoßens bei Verkehrsunfällen</li> <li>- Wellungen</li> <li>- Risse</li> <li>- Betonrisse bei den auskragenden Teilen des Gehsteiges</li> <li>- Setzungen</li> </ul>	<b>ANOMALIE RISCONTRABILI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Danneggiamento del marciapiede a seguito di urto da incidente stradale</li> <li>- Ondulazioni</li> <li>- Screpolature</li> <li>- Fessurazioni del calcestruzzo per le parti del marciapiede a sbalzo</li> <li>- Cedimenti</li> </ul>
<b>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSFÜHRBAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung</li> <li>- Schließung von Löchern und Sackungen mit Kalt- Asphalt</li> </ul>	<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia</li> <li>- Chiusura di buche e cedimenti con asfalto a freddo.</li> </ul>
<b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b>  Erneuerungen erheblicher Abschnitte des Straßenbelags mit Kalt-Asphalt und Einsatz einer Arbeitsmannschaft aus mindestens 6 Personen	<b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:</b>  Rifacimento di tratti consistenti di pavimentazione con asfalto a caldo e utilizzo di squadra di minimo 6 persone.

<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Erfasst werden durch den Straßenverkehr</li><li>- Kontakt mit Arbeitsmaschinen</li><li>- Schwerhörigkeit</li><li>- Augenverletzungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li><li>- Stich-, Schnittwunden, Abschürfungen</li><li>- Verbrennungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li><li>- Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen</li></ul>			<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Investimento da traffico stradale</li><li>- Contatto con macchine operatrici</li><li>- Ipoacusia</li><li>- Offesa agli occhi ed inalazioni vapori</li><li>- Punture, tagli, abrasioni</li><li>- Ustioni ed inalazione vapori</li><li>- Inalazioni polveri, contusioni, ferite</li></ul>		
<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die für die im Gange befindlichen Arbeiten geeignete Straßenbeschilderung aufstellen, vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit und Hinweis auf das Vorhandensein der Baustelle</li><li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und Wamposten ev. Einsetzen</li><li>- Die Beschilderung für Wechselverkehr aufstellen</li><li>- Persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer) anziehen</li><li>- Orangerfarbene Leuchtgilets oder –schultergurte tragen</li><li>- Einen Feuerlöscher in Reichweite bereithalten</li><li>- Verbandskasten</li></ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre la segnaletica stradale adeguata ai lavori in corso ed obbligo di riduzione della velocità con segnalazione della presenza del cantiere</li><li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici ed impiegare eventualmente movieri di segnalazione</li><li>- Predisporre la segnaletica per il senso unico alternato</li><li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li><li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li><li>- Tenere un estintore a portata di mano</li><li>- Cassetta di pronto soccorso</li></ul>		
<b>ANMERKUNGEN:</b>			<b>ANNOTAZIONI:</b>		
<b>Wartungsprogramm / Programma di manutenzione</b>					
<b>Unterprogramm der Leistungen</b>			<b>Sottoprogramma delle prestazioni:</b>		
<b>GEGENSTAND</b> Verschleißschicht	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Koplanarität, Verschleißfestigkeit	<b>NUTZUNGSDAUER</b> 10 Jahre	<b>OGGETTO</b> Tappeto di usura	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Complanarità, resistenza all'usura	<b>CICLO DI VITA UTILE</b> 10 anni
<b>Unterprogramm der Kontrollen:</b>			<b>Sottoprogramma dei controlli:</b>		
<b>GEGENSTAND</b> Verschleißschicht	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Feststellung des Erhaltungszustandes der Oberfläche und allfälliger Sprünge, Setzungen	<b>HÄUFIGKEIT</b> 6 Monate	<b>OGGETTO</b> Tappeto di usura	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Verifica dello stato di conservazione della superficie e di eventuali fessurazioni, cedimenti.	<b>PERIODICITÀ</b> 6 mesi
<b>GEGENSTAND</b> Beton für die auskragenden Teile des Gehsteiges	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Feststellung des Erhaltungszustandes der Oberfläche und allfälliger Sprünge, Setzungen	<b>HÄUFIGKEIT</b> 6 Monate	<b>OGGETTO</b> Calcestruzzo per le parti di marciapiede a sbalzo	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Verifica dello stato di conservazione della superficie e di eventuali fessurazioni, cedimenti.	<b>PERIODICITÀ</b> 6 mesi
<b>Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:</b>			<b>Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:</b>		
Wie oft die Eingriffe erforderlich sind, hängt von der Qualität der Stoffe und Bauteile sowie von der Ausführungsebene ab.			La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità die materiali usati in fase di costruzione, nonché dal livello di esecuzione.		
<b>GEGENSTAND</b> Verschleißschicht	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Örtlich beschränkte Ausbesserungen und Instandsetzungen von Löchern	<b>HÄUFIGKEIT</b> Nach Bedarf	<b>OGGETTO</b> Tappeto di usura	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Rappezzi e ripristini localizzati di buche e/o cedimenti	<b>PERIODICITÀ</b> Secondo necessità
<b>GEGENSTAND</b> Verschleißschicht	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Vollständige Erneuerung der Verschleißschicht	<b>HÄUFIGKEIT</b> Nach Bedarf	<b>OGGETTO</b> Tappeto di usura	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Rifacimento completo del tappeto	<b>PERIODICITÀ</b> Secondo necessità

GEGENSTAND	VERLANGTE LEISTUNGEN	HÄUFIGKEIT	OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	PERIODICITÀ
Beton für die auskragenden Teile des Gehsteiges	Wiederherstellung der auskragenden Teile des Gehsteiges	Nach Bedarf	Calcestruzzo per le parti di marciapiede a sbalzo	Rifacimento di tratti strutturali in calcestruzzo di marciapiede a sbalzo	Secondo necessità
<b>ANMERKUNGEN:</b>  Dringend empfohlen sei der Gebrauch von Sicherheitsschuhen mit wärmeisolierendem Unterbau. Beim Aufbringen des Asphalts müssen die zuständigen Arbeiter Schutzmasken tragen. Beim Arbeitsgang des Festwalzens darf sich niemand in der Nähe der Maschine aufhalten.			<b>ANNOTAZIONI:</b>  Si raccomanda l'uso di calzature antinfortunistiche con suola anticalore. Nella stesura dell'asfalto gli addetti devono indossare mascherine di protezione. Nella fase di rullatura nessuno deve sostare nelle vicinanze della macchina.		

<b>C      ABSCHLUSSARBEITEN / LAVORI DI FINITURA</b>	
<b>C.2</b>	<b>Bodenmarkierung / Segnaletica orizzontale</b>
<b>Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso</b>	
<b>BESCHREIBUNG:</b>  rückstrahlende Lackfarbe, Streifen rückstrahlende Lackfarbe, Flächen, Schriften  Häufigste Ursache eines Wartungseingriffs: -      Schmutzablagerung an der Oberfläche	<b>DESCRIZIONE:</b>  Vernice rifrangente per strisce Vernice rifrangente, per superfici, scritte  Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere: -      Deposito di sporco sulle superfici
<b>ANMERKUNGEN:</b>	<b>ANNOTAZIONI:</b>
<b>Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione</b>	
<b>ÖRTLICHKEIT / LAGE:</b>  Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.3	<b>UBICAZIONE:</b>  Vedi tavole progetto 3.1b, 3.2, 3.3
<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG:</b>  Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.3	<b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:</b>  Vedi tavole progetto 3.1b, 3.2, 3.3
<b>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</b>  Geräte: Reinigungsmaschinen	<b>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</b>  Attrezzature: macchine per la pulizia
<b>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</b>  -      Mindesteingriff: Reinigung der Streifen -      Erforderlich sind: Mannschaft aus mindestens 3 Personen mit Lieferwagen, Umleitungsbeschilderung, Wasserlanze und Straßenkehrmaschine	<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</b>  -      Intervento minimo: pulizia delle strisce -      Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia e macchina spazzatrice
<b>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</b>  -      Schmutzablagerungen auf den Oberflächen	<b>ANOMALIE RISCONTRABILI:</b>  -      Deposito di sporco sulle superfici
<b>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSFÜHRBAR:</b>  Reinigung der Streifen	<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE:</b>  Pulizia delle strisce
<b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b>  Erneuerung der Fahrbahnmarkierungen	<b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:</b>  Rifacimento della segnaletica orizzontale
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b>  -      Straßenverkehrsunfälle -      Kontakt mit Arbeitsmaschinen -      Lärmbedingte Schwerhörigkeit -      Augenverletzungen und Einatmung schädlicher Dämpfe -      Stich-, Schnittwunden, Abschürfungen -      Verbrennungen und Einatmung schädlicher Dämpfe -      Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen	<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b>  -      Investimento da traffico stradale -      Contatto con macchine operatrici -      Ipoacusia -      Offesa agli occhi ed inalazioni vapori -      Punture, tagli, abrasioni -      Ustioni ed inalazione vapori -      Inalazioni polveri, contusioni, ferite



<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Für die durchzuführenden Arbeiten geeignete Straßenbeschilderung aufstellen: Geschwindigkeitsbegrenzung mit Vorankündigung der Baustelle</li><li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und Wamposten einsetzen</li><li>- Persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer) anziehen</li><li>- Orangerfarbene Leuchtgilets oder –Schultergurte tragen</li><li>- Betriebsfähigen Feuerlöscher bereithalten</li><li>- Verbandskasten</li></ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Predisporre la segnaletica stradale adeguata ai lavori in corso ed obbligo di riduzione della velocità con segnalazione della presenza del cantiere</li><li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici ed impiegare movieri di segnalazione</li><li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li><li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li><li>- Tenere un estintore a portata di mano</li><li>- Cassetta di Pronto soccorso</li></ul>		
<b>ANMERKUNGEN:</b>			<b>ANNOTAZIONI:</b>		
<b>Wartungsprogramm / Programma di manutenzione</b>					
<b>Unterprogramm der Leistungen</b>			<b>Sottoprogramma delle prestazioni:</b>		
<b>GEGENSTAND</b> Fahrbahnmarkierungen	<b>VERLANGTE LEISTUNGEN</b> Dauerhaftigkeit, Rückstrahlfähigkeit, Anhaften an der Verschleißschicht	<b>NUTZUNGSDAUER</b> 2 Jahre	<b>OGGETTO</b> Segnaletica orizzontale	<b>PRESTAZIONI RICHIESTE</b> Durabilità, rifrangenza, adesione al tappeto di usura	<b>CICLO DI VITA UTILE</b> 2 anni
<b>Unterprogramm der Kontrollen:</b>			<b>Sottoprogramma dei controlli:</b>		
<b>GEGENSTAND</b> Fahrbahnmarkierungen	<b>WARTUNGSMASSNAHMEN</b> Prüfen des Erhaltungszustandes und der Sichtbarkeit	<b>HÄUFIGKEIT</b> 1 Jahr	<b>OGGETTO</b> Segnaletica orizzontale	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE</b> Verifica dello stato di conservazione e della visibilità	<b>PERIODICITÀ</b> 1 anno
<b>Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:</b>			<b>Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:</b>		
Wie oft die Eingriffe erforderlich sind, hängt von der Qualität der Stoffe und Bauteile sowie von der Ausführungsebene ab.			La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità die materiali usati in fase di costruzione, nonché dal livello di esecuzione.		
<b>GEGENSTAND</b> Fahrbahnmarkierungen	<b>WARTUNGSMASSNAHMEN</b> Reinigung	<b>HÄUFIGKEIT</b> Nach Bedarf	<b>OGGETTO</b> Segnaletica orizzontale	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE</b> Pulizia	<b>PERIODICITÀ</b> Secondo necessità
<b>GEGENSTAND</b> Fahrbahnmarkierungen	<b>WARTUNGSMASSNAHMEN</b> Erneuerung	<b>HÄUFIGKEIT</b> Nach Bedarf	<b>OGGETTO</b> Segnaletica orizzontale	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE</b> Rifacimento	<b>PERIODICITÀ</b> Secondo necessità
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Überfahrenwerden</li><li>- Lastenbeförderung</li><li>- Vibrationen – Quetschung</li><li>- Allergene</li></ul>			<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Investimento da traffico stradale</li><li>- Movimentazione carichi</li><li>- Vibrazioni – Schiacciamento</li><li>- Allergeni</li></ul>		
<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Den Bereich sperren und die entsprechende Beschilderung aufstellen</li><li>- Persönliche Schutzausrüstungen</li><li>- Gut sichtbare Schutzkleidung</li></ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chiudere al traffico e predisporre apposita segnaletica</li><li>- Dispositivi personali di protezione</li><li>- Indumenti ad alta visibilità</li></ul>		
<b>ANMERKUNGEN:</b>			<b>ANNOTAZIONI:</b>		

<b>C      ABSCHLUSSARBEITEN / LAVORI DI FINITURA</b>	
<b>C.3</b>	<b>Verkehrszeichen / Segnaletica verticale</b>
<b>Gebrauchsanweisung / Manuale d'uso</b>	
<b>BESCHREIBUNG:</b>  Die Verkehrszeichen umfassen die vertikale Straßenbeschilderung, bestehend aus den von der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebenen Schildern  Häufigste Ursache eines Wartungseingriffs: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmutzablagerung an der Oberfläche</li> <li>- Sich-Löslösen der Verkehrsschilder</li> </ul>	<b>DESCRIZIONE:</b>  La segnaletica verticale costituita dai pannelli imposti dal Codice della Strada  Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deposito di sporco sulle superfici</li> <li>- Distacco dei pannelli</li> </ul>
<b>ANMERKUNGEN:</b>	<b>ANNOTAZIONI:</b>
<b>Wartungshandbuch / Manuale di manutenzione</b>	
<b>ÖRTLICHKEIT / LAGE:</b> Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.3	<b>UBICAZIONE:</b> Vedi tavole progetto 3.1b, 3.2, 3.3
<b>GRAPHISCHE DARSTELLUNG:</b> Siehe Planunterlagen 3.1b, 3.2, 3.3	<b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA:</b> Vedi tavole progetto 3.1b, 3.2, 3.3
<b>ERFORDERLICHE RESSOURCEN FÜR DIE EVENTUELL VERLANGTE WARTUNG:</b>  Geräte: Reinigungsmaschinen, verschiedene Demontage und Montagewerkzeuge  Materialien: Ersatzteile	<b>RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO EV. RICHIESTO:</b>  Attrezzature: macchine per la pulizia, utensili vari per smontaggio e montaggio Materiali: Ricambi
<b>MINDESTUMFANG DER WARTUNGSLEISTUNGEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindesteingriff: Reinigung der rückstrahlenden Schilder</li> <li>- Erforderlich sind: Mannschaft aus mindestens 3 Personen mit Lieferwagen, Umleitungsbeschilderung, Wasserlanze</li> </ul>	<b>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI MANUTENTIVE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervento minimo: pulizia dei pannelli (catarifrangenti)</li> <li>- Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia e macchina spazzatrice</li> <li>-</li> </ul>
<b>MÖGLICHE UNREGELMÄSSIGKEITEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmutzablagerungen auf den Oberflächen</li> <li>- Abnutzung der verschiedenen Bauteile</li> </ul>	<b>ANOMALIE RISCONTRABILI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deposito di sporco sulle superfici</li> <li>- Deterioramento dei vari elementi</li> </ul>
<b>WARTUNGSARBEITEN DIREKT VOM BETREIBER AUSFÜHRBAR:</b>  Reinigung der Schilder, Austausch der beschädigten Bauteile	<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DAL GESTORE:</b>  Pulizia dei pannelli, sostituzione degli elementi danneggiati
<b>WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN VON SPEZIALISIERTEN FACHKRÄFTEN:</b>  /	<b>MANUTENZIONE DA ESEGUIRE A CURA DEL PERSONALE SPECIALIZZATO:</b>  /
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Straßenverkehrsunfälle</li> <li>- Kontakt mit Arbeitsmaschinen</li> <li>- Lärmbedingte Schwerhörigkeit</li> <li>- Augenverletzungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li> <li>- Stich-, Schnittwunden, Abschürfungen</li> <li>- Verbrennungen und Einatmung schädlicher Dämpfe</li> <li>- Einatmung von Stäuben, Quetschungen, Verletzungen</li> </ul>	<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Contatto con macchine operatrici</li> <li>- Ipoacusia</li> <li>- Offesa agli occhi ed inalazioni vapori</li> <li>- Punture, tagli, abrasioni</li> <li>- Ustioni ed inalazione vapori</li> <li>- Inalazioni polveri, contusioni, ferite</li> </ul>

<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die durchzuführenden Arbeiten geeignete Straßenbeschilderung aufstellen</li> <li>- Das Baustellengelände mit Leitkegeln abgrenzen und Warnposten einsetzen</li> <li>- Persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken, Gehörschützer) anziehen</li> <li>- Orangenfarbene Leuchtgilets oder –Schultergurte tragen</li> <li>- Betriebsfähigen Feuerlöscher bereithalten</li> <li>- Verbandskasten</li> </ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre la segnaletica stradale adeguata ai lavori in corso</li> <li>- Delimitare l'area di cantiere con birilli segnaletici ed impiegare movieri di segnalazione</li> <li>- Indossare i mezzi personali di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali di protezione, mascherine antipolvere, otoprotettori)</li> <li>- Indossare gilet o bretelle arancioni fluorescenti</li> <li>- Tenere un estintore a portata di mano</li> <li>- Cassetta di Pronto soccorso</li> </ul>		
ANMERKUNGEN:			ANNOTAZIONI:		
<b>Wartungsprogramm / Programma di manutenzione</b>					
<b>Unterprogramm der Leistungen</b>			<b>Sottoprogramma delle prestazioni:</b>		
GEGENSTAND Straßenbeschilderung	VERLANGTE LEISTUNGEN Mechanische Festigkeit, Rückstrahlfestigkeit	NUTZUNGSDAUER 5 Jahre	OGGETTO Segnaletica verticale	PRESTAZIONI RICHIESTE Resistenza meccanica, rifrangenza	CICLO DI VITA UTILE 5 anni
GEGENSTAND Leuchtende Straßenbeschilderung	WARTUNGSMASSNAHMEN Mechanische Festigkeit, Helligkeit	HÄUFIGKEIT 5 Jahre	OGGETTO Segnaletica verticale luminosa	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Resistenza meccanica, luminosità	PERIODICITÀ 5 anni
<b>Unterprogramm der Kontrollen:</b>			<b>Sottoprogramma dei controlli:</b>		
GEGENSTAND Straßenbeschilderung	WARTUNGSMASSNAHMEN Prüfen des Erhaltungszustandes und der Sichtbarkeit	HÄUFIGKEIT 6 Monate	OGGETTO Segnaletica verticale	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Verifica dello stato di conservazione e della visibilità	PERIODICITÀ 6 mesi
<b>Unterprogramm der Wartungsmaßnahmen:</b>			<b>Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:</b>		
Wie oft die Eingriffe erforderlich sind, hängt von der Qualität der Stoffe und Bauteile sowie von der Ausführungsebene ab.			La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità dei materiali usati in fase di costruzione, nonché dal livello di esecuzione.		
GEGENSTAND Straßenbeschilderung	WARTUNGSMASSNAHMEN Reinigung und Austausch von Bauteilen	HÄUFIGKEIT 1 Jahr	OGGETTO Segnaletica verticale	INTERVENTI DI MANUTENZIONE Pulizia e sostituzione elementi	PERIODICITÀ 1 anno
<b>BESONDERE RISIKEN FÜR DIE ARBEITSKRÄFTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überfahrenwerden</li> <li>- Lastenbeförderung</li> <li>- Vibrationen – Quetschung</li> <li>- Allergene</li> </ul>			<b>RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento da traffico stradale</li> <li>- Movimentazione carichi</li> <li>- Vibrazioni – Schiacciamento</li> <li>- Allergeni</li> </ul>		
<b>SICHERHEITSMASSNAHMEN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliche Schutzausrüstungen</li> <li>- Gut sichtbare Schutzkleidung</li> </ul>			<b>MISURE DI SICUREZZA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivi personali di protezione</li> <li>- Indumenti ad alta visibilità</li> </ul>		
ANMERKUNGEN:			ANNOTAZIONI:		