

BM07

MUSIKSCHULE BRUNECK. ERWEITERUNG SCUOLA DI MUSICA BRUNICO. AMPLIAMENTO

AUSFÜHRUNGSPROJEKT I PROGETTO ESECUTIVO

PROVINZ / PROVINCIA	BAUHERR / COMMITTENTE
Bozen Bolzano	Gemeinde Bruneck Comune di Brunico
PROJEKTANT / PROGETTISTA	
Barozzi / Veiga GmbH, Oberalpstrasse 29, 7000 Chur Tel. +34 93 2152761 Fax. +34 93 2658551 mail@barozziveiga.com	
TRAGWERK-, GEBÄUDETECHNIK, SICHERHEIT STRUTTURE, IMPIANTI, SICUREZZA Ingenieurteam /Studio di Ingegneria Bergmeister Srl. Eisackstr. 1 - Via Isarco 1, I - 39040 Vahrn - Varna (BZ) Tel: +39 0472 979 000 - info@bergmeister.it	
LICHTPLANUNG / IMPIANTO D' ILLUMINAZIONE Conceptlicht at. Eschenweg 3, A - 6068 Mils - Innsbruck Tel +43 5223 53692 - mail@conceptlicht.at	
AKUSTIK / ACUSTICA NIRA Consulting. Platschweg 16, I - 39042 Brixen (BZ) Tel: +39 0472 268 033 - info@niraconsulting.com	

AUSSCHREIBUNGSPROJEKT CAPITOLATO

Leistungsverzeichnis - Langtext (italienisch) EP_TE
L'elenco delle prestazioni - testo esteso (italiano)

Richtigstellung 03.06.2015
Correzione 03.06.2015

Le seguenti voci dell'elenco delle prestazioni sono stati modificati con data 03.06.2015:

Pos. 09.01.06*	finestre in legno
Pos. 09.01.06.01*	finestra: FA101
Pos. 09.01.06.02*	finestra: FA102
Pos. 09.01.06.03*	finestra: FA103
Pos. 09.01.06.04*	finestra: FA104
Pos. 09.01.06.05*	finestra: FA202
Pos. 09.01.06.06*	finestra: FA203
Pos. 09.01.06.07*	finestra: FA204
Pos. 09.01.06.08*	finestra: FA205
Pos. 09.01.06.09*	finestra: FA206
Pos. 09.01.06.10*	finestra: FA207
Pos. 09.01.06.11*	finestra: FA208
Pos. 09.01.06.12*	finestra: FA209
Pos. 09.01.06.13*	finestra: FA210
Pos. 17.06.01.*	finestre in legno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
09	<p style="text-align: center;">Opere da falegname - OS06 (SpCap 11)</p>	
09	<p>Opere da falegname Opere da falegname: La categoria 09 comprende i seguenti gruppi: 09.01 Finestre 09.02 Porte esterne, portoni 09.03 Porte interne 09.04 Schermature solari 09.05 Soffittature, rivestimenti di pareti, sottostrutture, coibentazioni 09.06 Ferramenta particolare 09.07 Pareti divisorie 09.08 Pareti attrezzate, pannelli parete</p>	
09.01	<p>Finestre Finestre: Il gruppo 09.01 comprende i seguenti sottogruppi: 09.01.01 Telai in legno 09.01.02 Telai in polivinilcloruro 09.01.03 Telai in PVC-alluminio 09.01.04 Telai in legno-alluminio 09.01.05 Davanzali 09.01.06 finestre in legno</p>	
09.01.06*	<p>finestre in legno</p> <p>Si applicano il CSA, le DTC e le indicazioni nelle premesse generali. Se non specificato sotto un altro punto, allora vale:</p>	
	<p>Serramenti in legno devono essere realizzati come elementi con battenti ed anta a ribalta, come elementi di vetratura fissa e come porte di scorrimento e sollevamento. I PU offerti contengono tutti i lavori di preparazione degli interi elementi costruttivi in stabilimento ed in cantiere, tutte le spese di trasporto, incl. carico in stabilimento, trasporti eccezionali, scarico in cantiere, costi di trasporto sicuro ecc. , eventuale deposito intermedio in cantiere o nel magazzino proprio dell'impresa, tutti i lavori di montaggio con tutti i mezzi ausiliari, anche ponteggi, gru, macchine utensili ecc., tutte le minuterie per il fissaggio ed il montaggio come angolari in acciaio e tasselli, tutti i materiali aggiuntivi e minuterie relativi a ferramenta di finestre e porte finestra, tutti i lubrificanti, regolazione delle ferramenta, rendere praticabili finestre e porte a termine dei lavori di pittura, la pulizia finale di tutti i serramenti e la rimozione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive e/o marcature, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per la corretta realizzazione a regola d'arte dei serramenti in legno e vetro.</p>	
	<p>PROFILO IN LEGNO:</p>	
	<p>Le costruzioni descritte nell'elenco prestazioni vanno realizzate, se non diversamente specificato, con legno lamellare composto da tre strati incollati.</p>	
	<p>Differenti materiali da costruzione e forme di consegna (profili, lamiere e/o nastri e ferramenta) devono essere accordate fra di loro secondo i requisiti dell'aspetto d'insieme. Nel caso di lamiere e nastri bisogna tener conto dell'influsso della direzione di laminazione.</p>	
	<p>Qualità del legno:</p>	
	<p>Per la realizzazione delle parti in legno bisogna utilizzare esclusivamente legno di classe I secondo le norme vigenti relative ai parametri dei tipi di legno (solidità, elasticità, resistenza). A tal riguardo vale: travetti, privi di smussi su tutti i lati, piallati e levigati a spigolo vivo, privi di rami, ampiezza anulare max. 4mm, deviazione della fibratura max. 70mm/ml, non sono ammessi colpi di fulmine, cretti da gelo e crepe radiali da ritiro. Decolorazioni dovute ad azzurramento, strisce a prova di chiodo marroni e rosse, non sono ammesse carie rossa e bianca. È ammesso legno di compressione fino ad 1/5 della sezione trasversale oppure della superficie. Fori da insetti e infestazione da vischio non ammessi, curvatura e/o svergolamento fino al massimo 5mm/21ml, imbarcamento fino al massimo 1/50 della superficie, midollo non ammissibile.</p>	
	<p>Specie legnosa:</p>	
	<p>Le costruzioni descritte nell'elenco prestazioni vanno realizzate, se non diversamente specificato, in legno di abete.</p>	
	<p>Esecuzione:</p>	
	<p>- travetti:</p>	
	<p>tutti i travetti devono essere realizzati come profili rettangolari. Bisogna verificare i requisiti vigenti delle condizioni di qualità per legno da costruzione e le norme vigenti per il calcolo e l'esecuzione di costruzioni in legno, nonché le norme vigenti relative ai parametri dei tipi di legno (solidità, elasticità, resistenza).</p>	
	<p>- Legno lamellare:</p>	
	<p>Telai e telai battenti in legno delle finestre e delle porte devono essere realizzati con legno lamellare composto da tre strati incollati. Vengono incollati i singoli strati di legno mediante colle in resina fenolica priva di formaldeide, incollaggio resistente agli agenti atmosferici. Struttura dei telai in legno, posizione delle fibre delle singole tavole, eventuali scanalature di scarico e post-trattamento del legname devono avvenire secondo le indicazioni del produttore di telai e devono essere autorizzati dalla DL.</p>	
	<p>I requisiti vigenti delle condizioni di qualità per uso esterno, requisiti di qualità, per finestre e porte finestre devono essere verificati.</p>	
	<p>- Giunti profilati:</p>	
	<p>a seconda dei requisiti statici, i raccordi ad angolo, a T ed incrociati devono essere realizzati con doppi perni, intagli oppure tasselli in legno ed essere incollati a regola d'arte. L'infiltrazione di acqua nella costruzione deve assolutamente essere evitata.</p>	
	<p>Raccordi ad angolo devono presentare giunto di testa oppure bisello a seconda dei disegni di dettaglio o le indicazioni della DL.</p>	
	<p>- Trattamento delle superfici:</p>	
	<p>tutte le parti di costruzione in legno devono subire Trattamento preservante del legno con impregnante chimico incolore fungicida e insetticida, dato a pennello, spruzzo o immersione: consumo minimo 90g/m². In aggiunta deve essere apportata su tutte le parti in legno una vernice glassante (non coprente con pigmenti glassanti) mediante vernice impregnante glassante come</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>segue: prima della messa in opera delle vetrature uno mano di fondo ed una intermedia di vernice glassante, dopo la messa in opera delle vetrature un ulteriore mano intermedia e la mano a finire di vernice glassante.</p> <p>L'affidatario deve eseguire la preservazione della superficie prevista con particolare cura, secondo le norme vigenti e le direttive della ditta produttrice. Per la temporanea protezione degli elementi costruttivi in legno, durante la fase di costruzione fino al collaudo finale, bisogna adoperare idonee sostanze come oli protettivi, film adesivo, nastri adesivi, vernice pelabile, ecc., che si possono rimuovere senza traccia di residui; queste sostanze devono essere comprese nel prezzo.</p> <p>VETRATURE: esecuzione secondo normativa vigente, UNI 7697-2014.</p> <p>Negli elenchi delle finestre si rimanda alla rispettiva vetratura sotto riportata, in generale è da usare un vetro stratificato requisiti aggiuntivi o modificati devono essere evinti dalla descrizione delle voci e si intendono inclusi nel PU, qualora non sia previsto un sovrapprezzo a priori.</p> <p>- Finestre, portafinestre standard e vetrate fisse: Vetro termoisolante, triplo, riempito con gas, lastra interna ed esterna eseguite con vetro stratificato di sicurezza, composizione come segue: VSG 4+0,38 PVB+4 - 16 vetrocamera Argon - 4 Float - 16 vetrocamera Argon - VSG 4+0,38 PVB+4. Lastra interna di vetro termoisolante, con ossidi metallici o metalli nobili, ottenuto mediante polverizzazione catodica in campo elettromagnetico e sotto vuoto spinto, posa in opera con tasselli nella scanalatura portavetro bloccato al telaio con listello fermavetro, sigillato a tenuta stagna, con profilo portavetro nel vetrocamera in materiale sintetico. Classe di sicurezza vetro: 2B2</p> <p>STRUTTURE A TELAIO E TAMONAMENTI DELLE FINESTRE: Costruzione di imbotti ed elementi di tamponamento termoisolanti in legno, sistema a montanti e traversi, come supporto per l'inserimento di vetrare fisse, finestre o porte scorrevoli. Telaio e tamponamenti costituiti da pannelli composti da 3 elementi a strato, parti esterne eseguite in legno lamellare, spessore ca. 19-21 mm, parte centrale riempita completamente con materiale termoisolante in polistirolo, spessore ca. 48-80 mm. Formazione degli angoli, spigoli e dei raccordi con gli altri elementi costruttivi in legno lamellare. I raccordi ad angolo devono presentare giunto di testa oppure bisello a seconda dei disegni di dettaglio e indicazioni della DL. I listelli di copertura in legno a vista, larghezza 120 mm, spessore ca. 37 mm, fissaggio a scomparsa.</p> <p>TRASMITTANZA TERMICA DEI DIVERSI ELEMENTI DI FINESTRA E DELLE VETRATE: Valori minimi/massimi richiesti: 1.) Vetro: Vetro termoisolante con vetro triplo Ug: mass. 0,60 W/m²K Tv: 72% g: 49% 2.) Telaio finestra: legno lamellare a 3 strati incollati in abete Uf: mass. 1,0 W/m²K 3.) Imbotti ed elementi di tamponamento in pannelli composti di legno lamellare in abete con isolamento centrale Uf: mass. 1,0 W/m²K 4.) Perimetro vetrocamera valore-Psi = 0,03W/mK</p> <p>RIVESTIMENTI IMBOTTI INTERNI ED ESTERNI: La formazione delle imbotti, compresi i davanzali, in parte accessibili per i bambini e dimensionati adeguatamente, sono da conteggiare nei prezzi unitari e non saranno pagati a parte.</p> <p>I rivestimenti a vista sono da eseguire in legno lamellare a 3 strati di abete, la sottostruttura non a vista è da eseguire in legno massiccio di abete poiché in derivati di legno. Montaggio a scomparsa su struttura portante in cemento armato o in legno massiccio.</p> <p>TIPOLOGIE DELLE SUPERFICI: Il trattamento delle superfici è da conteggiare nei prezzi unitari e non sarà remunerato a parte, se non specificato in una voce a parte. 1. superfici a vista: finitura in legno di rovere tinto a campione (colore tipo noce Americano) verniciato trasparente opaco, tonalità a scelta della D.L.</p> <p>MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI: Le varie componenti delle finestre: controtelaio, telaio e anta finestra, imbotti e tamponature, cassonetti per avvolgibili, davanzali, rivestimenti, ecc. sono da montare senza creare ponti termici, con giunti sigillati ermeticamente, compresa formazione dei raccordi con gli elementi costruttivi adiacenti. Tutte le barriere al vapore e i nastri sigillanti sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>La struttura portante va dimensionata in modo da consentire il posizionamento tridimensionale e per accogliere le tolleranze di assestamento prevedibili delle opere al grezzo. Tutti i fissaggi devono consentire un movimento silenzioso e libero da forzature degli elementi di finestra e di facciata.</p> <p>Gli elementi devono essere forniti con controtelai e con qualsiasi altra struttura di supporto in legno, compresi i materiali di fissaggio in metallo. Cardini, angolari, mensole in metallo sono da staccare dalla struttura portante tramite elementi in legno duro, spessore ca. 19-20 mm. Spazi vuoti devono essere riempiti completamente con materiale isolante.</p> <p>Sono inoltre compresi nel PU coprigiunti e sigillature delle scanalature. Parti di ferramenta, nastri, ferramenta fine e sicure antisbattimento sono compresi nel PU e non vengono calcolate a parte in nessun caso.</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>Per elementi di finestra adiacenti o per file di finestre in generale bisogna realizzare il collegamento fra i singoli elementi di finestra mediante montanti di espansione in maniera flessibile ed a tenuta stagna con l'uso di collegamenti doppi in EPDM.</p> <p>Elementi in legno devono essere collegati alla sottostruttura almeno due volte su ogni lato. Il sistema di fissaggio deve corrispondere alla normativa vigente, Delibera della Giunta Provinciale N. 2639 del 28.07.2003 e deve tenere conto delle normative acustiche, D.P.C.M. del 05/12/1997, nonché devono essere rispettate i valori definiti nel progetto acustico.</p> <p>Variazioni di dimensione degli elementi costruttivi dovute alla temperatura nonché variazioni della forma degli elementi costruttivi adiacenti devono essere assorbite con giunti di costruzione. Eventualmente sono da prevedere giunti di dilatazione scorrevoli a tenuta stagna ed isolamento acustico. Per il montaggio e l'installazione di rivestimenti degli attacchi, motori di azionamento ecc. devono essere comprese nei PU tutte le lavorazioni necessarie come forature, fissaggi, costruzioni intermedie, allargamenti di telai, ecc.</p> <p>Guarnizione fra battenti e telai: Generalmente tutti le guarnizioni appartenenti alle voci del sistema, devono essere realizzati in APTK/EPDM con precamera rispettivamente posizionata, colore nero o secondo le indicazioni della DL, la guarnizione fra battenti e telai deve essere posata tutt'attorno ed in maniera continua al di fuori della zona esposta agli agenti atmosferici. La guarnizione media deve essere un telaio con angoli vulcanizzati, e la continuità del suo perimetro deve essere garantita con l'inserimento di angoli a tenuta. Durezza, dimensioni e profilo di tutte le guarnizioni deve essere determinata per i rispettivi modi d'impiego, essere resistente ad usura a lungo termine, rispettare i requisiti fisici tecnici, le norme vigenti e le indicazioni della ditta produttrice. Le guarnizioni devono essere montate e bloccate con adeguati elementi di fissaggio nella zona degli isolamenti termici; le guarnizioni devono essere sostituibili. Tutte le guarnizioni devono essere comprese nei PU.</p> <p>TIPI DI FERRAMENTA Tutti gli elementi di ferramenta devono rispettare le caratteristiche richieste dalla normativa vigente per edifici ad uso pubblico. Le maniglie per porte e finestre devono essere sottoposti a test con cicli di prova d'uso secondo le prescrizioni della normativa DIN EN 1906, per gli edifici pubblici.</p> <p>Nelle voci si rimanda alle rispettive ferramenta di finestre e/o porte sotto riportate, requisiti aggiuntivi o modificati devono essere evinti dalla descrizione delle voci e si intendono compresi nel PU.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramenta finestre per battente su asse verticale ed a ribalta con dispositivo contro manovre errate e vari punti di bloccaggio, rispettivamente 2 forbici a due pezzi e 2 coprifilo a 2 pezzi per ogni singolo vetro, incl. delimitatore di apertura, invertitori ad angolo, cuscinetti di rotazione, pezzi di raccordo, bracci articolati, sicure antisbattimento ecc. in alluminio anodizzato o secondo le indicazioni della DL. - Ferramenta finestre anta e ribalta con dispositivo contro manovre errate e vari punti di bloccaggio, rispettivamente 2 coprifilo a 2 pezzi per ogni singolo vetro, incl. delimitatore di apertura, invertitori ad angolo, pezzi di raccordo, sicure antisbattimento ecc. in alluminio anodizzato o secondo le indicazioni della DL. - Ferramenta fisse secondo produttore del sistema in accordo con la DL. <p>Ferramenta sopraluce secondo produttore del sistema in accordo con la DL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramenta in aggiunta per finestre a due battenti: con cremonese ad espansione, catenaccio inferiore e superiore per l'anta semifissa, angolari (inferiore e superiore) con nottolini; - Ferramenta porte di scorrimento e sollevamento con due carrelli col metodo tandem per ogni elemento scorrevole, rulli scorrevoli, resistenti all'usura, regolabili ed autolubrificanti su guide di rotolamento, dispositivo di sollevamento con rapporti adeguati, e guarnizioni. - Maniglie: di acciaio Inox opaco, spazzolato secondo dettagli e indicazioni della D.L. <p>SIGILLANTI: Per la sigillatura di giunti di raccordo con materiale sigillante elastico devono essere rispettate le direttive di impiego e lavorazione del produttore del materiale sigillante; lavori di sigillatura devono essere effettuati solamente in condizioni climatiche ideali. Per la determinazione dell'ampiezza del giunto bisogna tenere conto della deformazione ammissibile del materiale sigillante. Lato interno la sigillatura avviene impermeabile alla diffusione di vapore e resistente alla pressione del vento, lato esterno invece a tenuta dell'acqua battente e permeabile alla diffusione di vapore e deve corrispondere alla misura fono e termoisolante della finestra. La copertura del giunto avviene mediante esecuzione di giunti di silicone visibile, colore a scelta della DL. Materiali sigillanti devono corrispondere all'uso prefissato per quanto riguarda qualità, dimensioni e conformazione, non devono contenere agenti aggressivi e devono essere compatibili con i materiali adiacenti (anche rivestimenti). Qualora non diversamente richiesto, i materiali sigillanti devono essere verniciabili. Il dimensionamento dei giunti deve avvenire in base alle capacità di dilatazione e compressione del materiale sigillante nonché in base alla dilatazione e compressione dell'elemento della costruzione. Collegamenti al manufatto devono ulteriormente essere sigillati a regola d'arte mediante guaine impermeabili resistenti in APTK/EPDM oppure mediante la posa di solido di riempimento elastico (corda in PE) sotto il giunto in silicone. A tal riguardo bisogna comprendere nel PU la pulizia preventiva delle superfici di adesione e dei giunti, la sovrapposizione, la saldatura o vulcanizzazione a freddo dei giunti, nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle zone adiacenti. L'esecuzione della superficie (piana, arrotondata, ecc.) ed il colore sono a scelta della DL.</p> <p>MATERIALI ISOLANTI: isolamento di raccordo con pannelli in polistirolo estruso/espanso rigido con giunti sfalsati, conducibilità termica mass. 0,035 W/mK. Pannelli incollati per punti, densità min. 25/35 kg/m³, s 60-120 mm, a seconda del disegno di dettaglio e/o indicazione della DL.</p> <p>COMPATIBILITÀ: Tutti i materiali in contatto con i giunti sigillati e incollati devono essere testati sulla loro compatibilità e reciproca aderenza in laboratori particolarmente attrezzati allo scopo.</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>CAMPIONI: Per le diverse tipologie di finestra sono da predisporre nella dimensione richiesta, dei campioni da verificare dal DL, le relative spese sono incluse nel PU.</p> <p>DISEGNI DI CANTIERE: Prima della produzione devono essere forniti tempestivamente e per ogni tipo di serramento, i disegni dettagliati di cantiere e di posa, per approvazione dalla DL. Da questi si devono evincere in modo chiaro: la tipologia di ancoraggio alla struttura portante con relativo dimensionamento statico del fissaggio, i profili dei serramenti adottati, le barriere vapore necessarie a garantire un sistema impermeabile al vapore tra muratura e finestra. La produzione dei serramenti può avvenire solo dopo approvazione della DL.</p>	
09.01.06.01* 0306	<p>finestra: FA101 FA101 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.02* 0307	<p>finestra: FA102 FA102 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento:panello liscio XPS colorato in RAL9016 , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.03* 0308	<p>finestra: FA103 FA103 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento:panello liscio XPS colorato in RAL 9016 , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.04* 0309	<p>finestra: FA104 FA104 ,tipo: FT03 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 38 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.05* 0310	<p>finestra: FA202 FA202 ,tipo: FT02 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 38 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.06* 0311	<p>finestra: FA203 FA203 ,tipo: FT03 finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 38 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.07* 0312	<p>finestra: FA204 FA204 ,tipo: FT03 finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 38 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.08* 0313	<p>finestra: FA205 FA205 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.09* 0314	<p>finestra: FA206 FA206 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.10* 0315	<p>finestra: FA207 FA207 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.11* 0316	<p>finestra: FA208 FA208 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.12* 0317	<p>finestra: FA209 FA209 ,tipo: FT01 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 42 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	euro cad
09.01.06.13* 0318	<p>finestra: FA210 FA210 ,tipo: FT02 finestra a battente, finestra a vasista, misura elemento: , insonorizz.: 38 dB , valore trasmittanza termica telaio1,0 W/MK2</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
		eu ro cad
17	Opere da restauratori Opere da restauratori	
17.06*	Sostituzione di finestre casa Ragen Tamponatura: tamponatura di tutte le fughe aperte con malta di calce idraulica naturale; il materi ... tuali sfridi nonché tutte le prestazioni accessorie necessarie: Tamponamento 10% della superficie	
17.06.01*	<p>finestre in legno</p> <p>Si applicano il CSA, le DTC e le indicazioni nelle premesse generali. Tutti i lavori dei voci sotto questa voce principale devono essere eseguiti in d'accordo con l'ufficio tutela. Se non specificato sotto un altro punto, allora vale:</p> <p>Serramenti in legno devono essere realizzati come elementi con battenti ed anta a ribalta, come elementi di vetratura fissa e come porte di scorrimento e sollevamento. I PU offerti contengono tutti i lavori di preparazione degli interi elementi costruttivi in stabilimento ed in cantiere, tutte le spese di trasporto, incl. carico in stabilimento, trasporti eccezionali, scarico in cantiere, costi di trasporto sicuro ecc. , eventuale deposito intermedio in cantiere o nel magazzino proprio dell'impresa, tutti i lavori di montaggio con tutti i mezzi ausiliari, anche ponteggi, gru, macchine utensili ecc., tutte le minuterie per il fissaggio ed il montaggio come angolari in acciaio e tasselli, tutti i materiali aggiuntivi e minuterie relativi a ferramenta di finestre e porte finestra, tutti i lubrificanti, regolazione delle ferramenta, rendere praticabili finestre e porte a termine dei lavori di pittura, la pulizia finale di tutti i serramenti e la rimozione di etichette, nastri adesivi e pellicole protettive e/o marcature, nonché ogni ulteriore prestazione accessoria per la corretta realizzazione a regola d'arte dei serramenti in legno e vetro.</p> <p>PROFILO IN LEGNO: Le costruzioni descritte nell'elenco prestazioni vanno realizzate, se non diversamente specificato, con legno lamellare composto da tre strati incollati. Differenti materiali da costruzione e forme di consegna (profili, lamiere e/o nastri e ferramenta) devono essere accordate fra di loro secondo i requisiti dell'aspetto d'insieme. Nel caso di lamiere e nastri bisogna tener conto dell'influsso della direzione di laminazione.</p> <p>Qualità del legno: Per la realizzazione delle parti in legno bisogna utilizzare esclusivamente legno di classe I secondo le norme vigenti relative ai parametri dei tipi di legno (solidità, elasticità, resistenza). A tal riguardo vale: travetti, privi di smussi su tutti i lati, piallati e levigati a spigolo vivo, privi di rami, ampiezza anulare max. 4mm, deviazione della fibratura max. 70mm/ml, non sono ammessi colpi di fulmine, cretti da gelo e crepe radiali da ritiro. Decolorazioni dovute ad azzurramento, strisce a prova di chiodo marroni e rosse, non sono ammesse carie rossa e bianca. È ammesso legno di compressione fino ad 1/5 della sezione trasversale oppure della superficie. Fori da insetti e infestazione da vischio non ammessi, curvatura e/o svergolamento fino al massimo 5mm/21ml, imbarcamento fino al massimo 1/50 della superficie, midollo non ammissibile.</p> <p>Specie legnosa: Le costruzioni descritte nell'elenco prestazioni vanno realizzate, se non diversamente specificato, in legno di abete.</p> <p>Esecuzione: <ul style="list-style-type: none"> - travetti: tutti i travetti devono essere realizzati come profili rettangolari. Bisogna verificare i requisiti vigenti delle condizioni di qualità per legno da costruzione e le norme vigenti per il calcolo e l'esecuzione di costruzioni in legno, nonché le norme vigenti relative ai parametri dei tipi di legno (solidità, elasticità, resistenza). - Legno lamellare: Telai e telai battenti in legno delle finestre e delle porte devono essere realizzati con legno lamellare composto da tre strati incollati. Vengono incollati i singoli strati di legno mediante colle in resina fenolica priva di formaldeide, incollaggio resistente agli agenti atmosferici. Struttura dei telai in legno, posizione delle fibre delle singole tavole, eventuali scanalature di scarico e post-trattamento del legname devono avvenire secondo le indicazioni del produttore di telai e devono essere autorizzati dalla DL. I requisiti vigenti delle condizioni di qualità per uso esterno, requisiti di qualità, per finestre e porte finestre devono essere verificati. - Giunti profilati: a seconda dei requisiti statici, i raccordi ad angolo, a T ed incrociati devono essere realizzati con doppi perni, intagli oppure tasselli in legno ed essere incollati a regola d'arte. L'infiltrazione di acqua nella costruzione deve assolutamente essere evitata. Raccordi ad angolo devono presentare giunto di testa oppure bisello a seconda dei disegni di dettaglio o le indicazioni della DL. - Trattamento delle superfici: tutte le parti di costruzione in legno devono subire Trattamento preservante del legno con impregnante chimico incolore fungicida e insetticida, dato a pennello, spruzzo o immersione: consumo minimo 90g/m². In aggiunta deve essere apportata su tutte le </p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>parti in legno una vernice glassante (non coprente con pigmenti glassanti) mediante vernice impregnante glassante come segue: prima della messa in opera delle vetrature uno mano di fondo ed una intermedia di vernice glassante, dopo la messa in opera delle vetrature un ulteriore mano intermedia e la mano a finire di vernice glassante.</p> <p>L'affidatario deve eseguire la preservazione della superficie prevista con particolare cura, secondo le norme vigenti e le direttive della ditta produttrice. Per la temporanea protezione degli elementi costruttivi in legno, durante la fase di costruzione fino al collaudo finale, bisogna adoperare idonee sostanze come oli protettivi, film adesivo, nastri adesivi, vernice pelabile, ecc., che si possono rimuovere senza traccia di residui; queste sostanze devono essere comprese nel prezzo.</p> <p>VETRATURE: esecuzione secondo normativa vigente, UNI 7697-2014.</p> <p>Negli elenchi delle finestre si rimanda alla rispettiva vetratura sotto riportata, in generale è da usare un vetro stratificato requisiti aggiuntivi o modificati devono essere evinti dalla descrizione delle voci e si intendono inclusi nel PU, qualora non sia previsto un sovrapprezzo a priori.</p> <p>- Finestre, portafinestre standard e vetrate fisse: Vetro termoisolante, triplo, riempito con gas, lastra interna ed esterna eseguite con vetro stratificato di sicurezza, composizione come segue: VSG 4+0,38 PVB+4 - 16 vetrocamera Argon - 4 Float - 16 vetrocamera Argon - VSG 4+0,38 PVB+4. Lastra interna di vetro termoisolante, con ossidi metallici o metalli nobili, ottenuto mediante polverizzazione catodica in campo elettromagnetico e sotto vuoto spinto, posa in opera con tasselli nella scanalatura portavetro bloccato al telaio con listello fermavetro, sigillato a tenuta stagna, con profilo portavetro nel vetrocamera in materiale sintetico. Classe di sicurezza vetro: 2B2</p> <p>STRUTTURE A TELAIO E TAMPONAMENTI DELLE FINESTRE: Costruzione di imbotti ed elementi di tamponamento termoisolanti in legno, sistema a montanti e traversi, come supporto per l'inserimento di vetrate fisse, finestre o porte scorrevoli. Telaio e tamponamenti costituiti da pannelli composti da 3 elementi a strato, parti esterne eseguite in legno lamellare, spessore ca. 19-21 mm, parte centrale riempita completamente con materiale termoisolante in polistirolo, spessore ca. 48-80 mm. Formazione degli angoli, spigoli e dei raccordi con gli altri elementi costruttivi in legno lamellare. I raccordi ad angolo devono presentare giunto di testa oppure bisello a seconda dei disegni di dettaglio e indicazioni della DL. I listelli di copertura in legno a vista, larghezza 120 mm, spessore ca. 37 mm, fissaggio a scomparsa.</p> <p>TRASMITTANZA TERMICA DEI DIVERSI ELEMENTI DI FINESTRA E DELLE VETRATE: Valori minimi/massimi richiesti: 1.) Vetro: Vetro termoisolante con vetro triplo Ug: mass. 0,60 W/m²K Tv: 72% g: 49% 2.) Telaio finestra: legno lamellare a 3 strati incollati in abete Uf: mass. 1,0 W/m²K 3.) Imbotti ed elementi di tamponamento in pannelli composti di legno lamellare in abete con isolamento centrale Uf: mass. 1,0 W/m²K 4.) Perimetro vetrocamera valore-Psi = 0,03W/mK</p> <p>RIVESTIMENTI IMBOTTI INTERNI ED ESTERNI: La formazione delle imbotti, compresi i davanzali, in parte accessibili per i bambini e dimensionati adeguatamente, sono da conteggiare nei prezzi unitari e non saranno pagati a parte.</p> <p>I rivestimenti a vista sono da eseguire in legno lamellare a 3 strati di abete, la sottostruttura non a vista è da eseguire in legno massiccio di abete poiché in derivati di legno. Montaggio a scomparsa su struttura portante in cemento armato o in legno massiccio.</p> <p>TIPOLOGIE DELLE SUPERFICI: Il trattamento delle superfici è da conteggiare nei prezzi unitari e non sarà remunerato a parte, se non specificato in una voce a parte. 1. superfici a vista: finitura in legno di rovere tinto a campione (colore tipo noce Americano) verniciato trasparente opaco, tonalità a scelta della D.L.</p> <p>MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI: Le varie componenti delle finestre: controtelaio, telaio e anta finestra, imbotti e tamponature, cassonetti per avvolgibili, davanzali, rivestimenti, ecc. sono da montare senza creare ponti termici, con giunti sigillati ermeticamente, compresa formazione dei raccordi con gli elementi costruttivi adiacenti. Tutte le barriere al vapore e i nastri sigillanti sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>La struttura portante va dimensionata in modo da consentire il posizionamento tridimensionale e per accogliere le tolleranze di assestamento prevedibili delle opere al grezzo. Tutti i fissaggi devono consentire un movimento silenzioso e libero da forzature degli elementi di finestra e di facciata.</p> <p>Gli elementi devono essere forniti con controtelai e con qualsiasi altra struttura di supporto in legno, compresi i materiali di fissaggio in metallo. Cardini, angolari, mensole in metallo sono da staccare dalla struttura portante tramite elementi in legno duro, spessore ca. 19-20 mm. Spazi vuoti devono essere riempiti completamente con materiale isolante.</p> <p>Sono inoltre compresi nel PU coprigiunti e sigillature delle scanalature. Parti di ferramenta, nastri, ferramenta fine e sicure</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>antisbattimento sono compresi nei PU e non vengono calcolate a parte in nessun caso. Per elementi di finestra adiacenti o per file di finestre in generale bisogna realizzare il collegamento fra i singoli elementi di finestra mediante montanti di espansione in maniera flessibile ed a tenuta stagna con l'uso di collegamenti doppi in EPDM.</p> <p>Elementi in legno devono essere collegati alla sottostruttura almeno due volte su ogni lato. Il sistema di fissaggio deve corrispondere alla normativa vigente, Delibera della Giunta Provinciale N. 2639 del 28.07.2003 e deve tenere conto delle normative acustiche, D.P.C.M. del 05/12/1997.</p> <p>Variazioni di dimensione degli elementi costruttivi dovute alla temperatura nonché variazioni della forma degli elementi costruttivi adiacenti devono essere assorbite con giunti di costruzione. Eventualmente sono da prevedere giunti di dilatazione scorrevoli a tenuta stagna ed isolamento acustico. Per il montaggio e l'installazione di rivestimenti degli attacchi, motori di azionamento ecc. devono essere comprese nei PU tutte le lavorazioni necessarie come forature, fissaggi, costruzioni intermedie, allargamenti di telai, ecc.</p> <p>Guarnizione fra battenti e telai: Generalmente tutti le guarnizioni appartenenti alle voci del sistema, devono essere realizzati in APTK/EPDM con precamera rispettivamente posizionata, colore nero o secondo le indicazioni della DL, la guarnizione fra battenti e telai deve essere posata tutt'attorno ed in maniera continua al di fuori della zona esposta agli agenti atmosferici. La guarnizione media deve essere un telaio con angoli vulcanizzati, e la continuità del suo perimetro deve essere garantita con l'inserimento di angoli a tenuta. Durezza, dimensioni e profilo di tutte le guarnizioni deve essere determinata per i rispettivi modi d'impiego, essere resistente ad usura a lungo termine, rispettare i requisiti fisici tecnici, le norme vigenti e le indicazioni della ditta produttrice. Le guarnizioni devono essere montate e bloccate con adeguati elementi di fissaggio nella zona degli isolamenti termici; le guarnizioni devono essere sostituibili. Tutte le guarnizioni devono essere comprese nei PU.</p> <p>TIPI DI FERRAMENTA Tutti gli elementi di ferramenta devono rispettare le caratteristiche richieste dalla normativa vigente per edifici ad uso pubblico. Le maniglie per porte e finestre devono essere sottoposti a test con cicli di prova d'uso secondo le prescrizioni della normativa DIN EN 1906, per gli edifici pubblici.</p> <p>Nelle voci si rimanda alle rispettive ferramenta di finestre e/o porte sotto riportate, requisiti aggiuntivi o modificati devono essere evinti dalla descrizione delle voci e si intendono compresi nei PU.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramenta finestre per battente su asse verticale ed a ribalta con dispositivo contro manovre errate e vari punti di bloccaggio, rispettivamente 2 forbici a due pezzi e 2 coprifilo a 2 pezzi per ogni singolo vetro, incl. delimitatore di apertura, invertitori ad angolo, cuscinetti di rotazione, pezzi di raccordo, bracci articolati, sicure antisbattimento ecc. in alluminio anodizzato o secondo le indicazioni della DL. - Ferramenta finestre anta e ribalta con dispositivo contro manovre errate e vari punti di bloccaggio, rispettivamente 2 coprifilo a 2 pezzi per ogni singolo vetro, incl. delimitatore di apertura, invertitori ad angolo, pezzi di raccordo, sicure antisbattimento ecc. in alluminio anodizzato o secondo le indicazioni della DL. - Ferramenta fisso secondo produttore del sistema in accordo con la DL. <p>Ferramenta sopraluce secondo produttore del sistema in accordo con la DL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferramenta in aggiunta per finestre a due battenti: con cremonese ad espansione, catenaccio inferiore e superiore per l'anta semifissa, angolari (inferiore e superiore) con nottolini; - Ferramenta porte di scorrimento e sollevamento con due carrelli col metodo tandem per ogni elemento scorrevole, rulli scorrevoli, resistenti all'usura, regolabili ed autolubrificanti su guide di rotolamento, dispositivo di sollevamento con rapporti adeguati, e guarnizioni. - Maniglie: di acciaio Inox opaco, spazzolato secondo dettagli e indicazioni della D.L. <p>SIGILLANTI: Per la sigillatura di giunti di raccordo con materiale sigillante elastico devono essere rispettate le direttive di impiego e lavorazione del produttore del materiale sigillante; lavori di sigillatura devono essere effettuati solamente in condizioni climatiche ideali. Per la determinazione dell'ampiezza del giunto bisogna tenere conto della deformazione ammissibile del materiale sigillante. Lato interno la sigillatura avviene impermeabile alla diffusione di vapore e resistente alla pressione del vento, lato esterno invece a tenuta dell'acqua battente e permeabile alla diffusione di vapore e deve corrispondere alla misura fono e termoisolante della finestra. La copertura del giunto avviene mediante esecuzione di giunti di silicone visibile, colore a scelta della DL. Materiali sigillanti devono corrispondere all'uso prefissato per quanto riguarda qualità, dimensioni e conformazione, non devono contenere agenti aggressivi e devono essere compatibili con i materiali adiacenti (anche rivestimenti). Qualora non diversamente richiesto, i materiali sigillanti devono essere verniciabili. Il dimensionamento dei giunti deve avvenire in base alle capacità di dilatazione e compressione del materiale sigillante nonché in base alla dilatazione e compressione dell'elemento della costruzione. Collegamenti al manufatto devono ulteriormente essere sigillati a regola d'arte mediante guaine impermeabili resistenti in APTK/EPDM oppure mediante la posa di solido di riempimento elastico (corda in PE) sotto il giunto in silicone. A tal riguardo bisogna comprendere nel PU la pulizia preventiva delle superfici di adesione e dei giunti, la sovrapposizione, la saldatura o vulcanizzazione a freddo dei giunti, nonché l'eventuale pulizia finale dei giunti e delle zone adiacenti. L'esecuzione della superficie (piana, arrotondata, ecc.) ed il colore sono a scelta della DL.</p> <p>MATERIALI ISOLANTI: isolamento di raccordo con pannelli in polistirolo estruso/espanso rigido con giunti sfalsati, conducibilità termica mass. 0,035 W/mK. Pannelli incollati per punti, densità min. 25/35 kg/m³, s 60-120 mm, a seconda del disegno di dettaglio e/o indicazione della DL.</p> <p>COMPATIBILITÀ: Tutti i materiali in contatto con i giunti sigillati e incollati devono essere testati sulla loro compatibilità e reciproca aderenza in laboratori particolarmente attrezzati allo scopo.</p>	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura
	<p>CAMPIONI: Per le diverse tipologie di finestra sono da predisporre nella dimensione richiesta, dei campioni da verificare dal DL, le relative spese sono incluse nel PU.</p> <p>DISEGNI DI CANTIERE: Prima della produzione devono essere forniti tempestivamente e per ogni tipo di serramento, i disegni dettagliati di cantiere e di posa, per approvazione dalla DL. Da questi si devono evincere in modo chiaro: la tipologia di ancoraggio alla struttura portante con relativo dimensionamento statico del fissaggio, i profili dei serramenti adottati, le barriere vapore necessarie a garantire un sistema impermeabile al vapore tra muratura e finestra. La produzione dei serramenti può avvenire solo dopo approvazione della DL.</p> <p>Data, _____</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p>	