



## INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	4		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	5	a pag.	14
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	15	a pag.	60
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	61	a pag.	62
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	63	a pag.	157

## ALLEGATI:

- 2. estratto carta nazionale 1:25'000
- 3. piani appalto architetto

### Generali:

Piano situazione	E5071-E5072_A1_SI_SIT_00_500_001_41_0
Piano area di cantiere	E5071-E5072_A1_PI_PCA_00_500_002_41_0
Sistemazione esterna	E5071-E5072_AP_SI_SIT_00_200_003_41_0

### Scuola:

Piano interrato	E5071_A1_PI_PC1_00_100_010_41_0
Piano terreno	E5071_A1_PI_P00_00_100_011_41_0
Piano primo e secondo	E5071_A1_PI_P01-P02_00_100_012_41_0_A0
Piano tetto	E5071_A1_PI_PTE_00_100_014_41_0
Sezioni complete (S1, S2)	E5071_A1_SE_S1-S2_00_100_020_41_0
Sezioni complete (S3, S4)	E5071_A1_SE_S3-S4_00_100_021_41_0
Facciata (N-S)	E5071_A1_FA_FN-FS_00_100_030_41_0
Facciata (E-O)	E5071_A1_FA_FE-FO_00_100_031_41_0
Sezione costruttiva 1 (aule)	E5071_A1_DE_SC1_00_025_040_41_0
Sezione costruttiva 2 (patio, corridoi)	E5071_A1_DE_SC2_00_025_041_41_0
Sezione costruttiva 3 (portico)	E5071_A1_DE_SC3_00_025_042_41_0
Sezione costruttiva 4 (scala antincendio)	E5071_A1_DE_SC4_00_025_043_41_0

### Palestra:

Piano interrato	E5072_A1_PI_PC1_00_100_050_41_0
Piano terreno	E5072_A1_PI_P00_00_100_051_41_0
Piano primo	E5072_A1_PI_P01_00_100_052_41_0
Piano tetto	E5072_A1_PI_PTE_00_100_053_41_0
Sezioni complete (S5, S6)	E5072_A1_SE_S5-S6_00_100_060_41_0
Facciata (N-S)	E5072_A1_FA_F1-F2_00_100_070_41_0
Facciata (E-O)	E5072_A1_FA_F3-F4_00_100_071_41_0
Sezione costruttiva 5 (palestra facciata)	E5072_A1_DE_SC5_00_020_080_41_0
Sezione costruttiva 6 (mensa)	E5072_A1_DE_SC6_00_020_081_41_0
Sezione costruttiva 7 (palestra deposito)	E5072_A1_DE_SC7_00_020_082_41_0

Impianto PCi esistente:

Planimetria	E5051_A1_SI_SIT_00_500_090_33_0
Piano situazione	E5051_A1_SI_SIT_00_250_091_33_0
Piano interrato	E5051_A1_PI_PC1_00_100_092_33_0
Piano terreno	E5051_A1_PI_P00_00_100_093_33_0
Sezioni complete (S07, S08, S09)	E5051_A1_SE_S7-S8-S9_00_100_100_33_0
Sezione costruttiva 1	E5051_A1_DE_SC1_00_025_110_33_0

- 4. documenti appalto specifici:

Dettagli facciata	E5071-E5072_A1_DE_E00_VAR_120_41_0
Abaco elementi facciate	E5071-E5072_Abaco elementi facciate

- 5. cronoprogramma indicativo

- 6. prescrizioni esecutive e rapporti specialistici

E5071-E5072\_A1\_Doc\_41\_Rapporto fotografico sito  
E5071-E5072\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Incarto Energia  
E5071-E5072\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Studio fonico  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Impianti sottofalda  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Geologico-geotecnico  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Geologico-geotecnico all  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Alluvionamenti  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_MP2 2x  
E5071-72\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Rapporto radon  
E5071-E5072\_PF\_Doc\_41\_0\_A4\_Incarto antincendio  
E5071-E5072\_Doc\_Gestione Neofite  
E5071-E5072\_Doc\_Misure coleottero giapponese  
E5071-E5072\_EL\_Doc\_Relazione tecnica impianti elettrici

- 7. formulario strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere (Suva)

- 8. autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione

- 9. autocertificazione della produzione sostenibile del legno, della provenienza e specie legnosa proposta.

- file sia 451

**1. Correzioni del modulo d'offerta.**

Correzioni o cancellature dei prezzi, come pure l'omissione dei prezzi unitari, comportano l'esclusione dell'offerta dalla procedura d'aggiudicazione.

Eventuali errori dei prezzi unitari devono essere notificati per mezzo del presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.

Durante l'esame delle offerte, il committente (in seguito COM) deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti (RLCPubb, art. 42 cpv. 2).

Pag.	Posizione	Prezzo esposto		Prezzo corretto	
		p. unitario	Importo CHF.	p. unitario	Importo CHF.

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 8.1 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

**Timbro e firma (solo se il presente formulario è utilizzato):**

.....

## 2. Dichiarazioni dell'offerente.

Le presenti dichiarazioni devono essere compilate in modo completo dall'offerente.

Le indicazioni relative i quadri, il personale, segnatamente quelle riferite all'appalto, devono corrispondere con quanto indicato nell'eventuale programma di lavoro richiesto.

### 2.1 L'offerente individuale.

#### Offerente

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

E-mail : .....

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:  
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

#### Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):** .....

Personale domiciliato (unità): .....

Personale estero (unità): .....

Le ditte iscritte a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo il personale sottoposto al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Le ditte che sono una succursale sono tenute ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale relativo all'appalto:

(per personale relativo all'appalto si intende la media delle unità per tutta la durata della prestazione).

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale personale relativo all'appalto:** .....

Personale a disposizione in caso di urgenza:

(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta del COM)

**Totale personale a disposizione:** .....

## 2.2 Consorzio.

Consorzio ammesso.

Nome del consorzio : .....

### Impresa pilota

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

E-mail : .....

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:  
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

### Direzione tecnica del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Direzione amministrativa del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente B Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente C Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente D Nome: .....

Indirizzo: .....

Quadri del consorzio

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ amministrativo	.....	.....	.....	.....	.....
▪ tecnico	.....	.....	.....	.....	.....
Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati	.....	.....	.....	.....	.....
▪ esteri	.....	.....	.....	.....	.....
Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....

Gli offerenti iscritti a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo il personale sottoposto al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Gli offerenti che hanno una succursale sono tenuti ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale del consorzio relative all'appalto

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati	.....	.....	.....	.....	.....
▪ esteri	.....	.....	.....	.....	.....
Totale offerente	.....	.....	.....	.....	.....

Personale del consorzio a disposizione in caso d'urgenza.  
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta della DL)

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ complessive	.....	.....	.....	.....	.....

**2.3 Subappalto ammesso per le opere da :**

- Fabbro;

La fornitura non è considerata un subappalto. (non per forniture)

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio. (non per forniture)

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.210 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro i termini definiti dal COM (art. 24 LCPubb).

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM.

Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

**L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.**

Importo offerte  
subappaltatore  
(IVA compresa)

Subappaltatore A Nome: .....

Indirizzo: .....

Opere: ..... Fabbro ..... CHF .....

## 2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.

L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF .....

Per sinistro CHF .....

Danni materiali:

Per sinistro CHF .....

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF .....

Compagnia d'assicurazione:

Nome: .....

Polizza no.: .....

Franchigia per sinistro: CHF .....

## Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: .....

Data d'edizione .....

## Eventuali osservazioni:

- .....
- .....
- .....
- .....

## Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

L'elenco dettagliato degli eventuali allegati al capitolato d'appalto deve essere allestito dall'offerente su di un foglio separato da consegnare con l'offerta.

## 2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1.	<b>Rispetto dei contratti collettivi di lavoro</b>	SI	NO
	L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<b>Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute</b>	SÌ	NO
	L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<b>Imposte e oneri sociali</b>	SÌ	NO
	L'offerente ha pagato le imposte cantonali ,comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
	AVS/AI/IPG/AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<b>Fallimento o concordato / pegno</b>	SÌ	NO
	L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Subappaltatori</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Foro competente</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

---

---

---

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC Pubb/CIAP).

### **Conferma, firme**

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli appositi spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto. In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

Contemporaneamente le autorità fiscali, gli istituti delle assicurazioni sociali e altri organi pubblici vengono liberati dal segreto di funzione ed esplicitamente autorizzati a fornire all'ente preposto all'appalto - anche in contraddizione con eventuali disposizioni legali - informazioni in connessione con le domande di cui sopra.

L'offerente dichiara di accettare le condizioni di concorso e certifica inoltre:

- di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;
- di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;
- di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'oneri di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

**3. Disposizioni Particolari.**

**000 Condizioni.**

Le posizioni, il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione.

**100 Organizzazione del COM, ubicazione, destinazione dell'opera, entità dei lavori.**

**120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.**

**121 COM, proprietario.**

121.100 COM.  
Repubblica e Cantone del Ticino  
Rappresentata dal  
Dipartimento delle finanze e dell'economia  
Divisione delle risorse  
Sezione della logistica  
Servizio appalti  
Via del Carmagnola 7  
6501 Bellinzona  
Telefono +41 91 814 78 44  
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

**123 Progettisti e consulenti.**

123.100 Progettista generale.

123.110 Consorzio AETC - CPZ Architetti associati  
c/o Conte Pianetti Zanetta Architetti sagl,  
via Nevello 7, 6913 Carabbia  
Telefono +41 91 994 35 55  
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

123.200 Architetti.

123.210 Conte Pianetti Zanetta Architetti Sagl,  
via Nevello 7, 6913 Carabbia  
Telefono +41 91 994 35 55  
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

AETC architectes urbanistes Sàrl,  
Rue Louis-Favre 43, 1201 Ginevra  
Telefono +41 22 910 44 60  
e-mail emanuele@aetc.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Caprez Ingenieure AG  
Weststrasse 182, 8003 Zürich  
Telefono + 41 43 268 60 70  
e-mail a.fabris@caprez-ing.ch

123.400 Geologi, geotecnici e ingegneri specialisti in lavori del sottosuolo.

123.410 Geologo  
Geoalps engineering SA  
Via Cantonale 15, 6760 Faido  
Telefono +41 91 866 31 81  
e-mail gabriele.calzolari@geoalps.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail gabriele.citterio@erisel.ch

123.520 Ingegnere sanitario.  
Think Exergy SA,  
corso Bello 8, 6850 Mendrisio  
Telefono +41 091 630 18 18  
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
Think Exergy SA,  
corso Bello 8, 6850 Mendrisio  
Telefono +41 091 630 18 18  
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail ivan.daddio@erisel.ch

123.720 Specialista antincendio.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail simone.bassetti@erisel.ch

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 Consorzio Lodrino – AFRY e PPENG  
Via Claudio Pellandini 3, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 935 99 99  
e-mail bellinzona@afry.com  
e-mail gianpaolo.belvederi@afry.com

**130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori.**

**131 Denominazione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da FALEGNAME – FACCIATE ESTERNE per la costruzione di finestre, porte, facciate coibentate in legno occorrenti alla costruzione della Nuova scuola media e della nuova palestra doppia, che verranno costruite sui mappali 3287, 153, RFD Comune di Riviera/Lodrino.

131.200 Descrizione generale dell'intervento.  
Il progetto della nuova sede delle scuole medie completa l'assetto urbano esistente proponendo delle nuove volumetrie che creano un rapporto dialettico con quelle della scuola elementare e definiscono un generoso spazio aperto quale fulcro per l'insieme del comparto scolastico.  
Il programma della scuola media è articolato in due edifici distinti, vicini tra loro, che operano in modo autonomo. Il volume principale è dedicato agli spazi della scuola media e l'aula magna, il secondo volume è occupato dalla mensa e dalle palestre.  
Gli edifici di altezza diversa mantengono tra di loro le corrette distanze e orientano i percorsi. Da questo impianto, si sviluppano vari spazi, piazze e cortili, distribuiti intorno agli edifici definendo un complesso scolastico permeabile alla scala dell'abitato.  
La costruzione ricorre alla prefabbricazione sia per il calcestruzzo che per il legno, al fine di ridurre la durata del cantiere, garantendo un'elevata qualità di esecuzione.  
La struttura portante in calcestruzzo è proposta per gli elementi di facciata prefabbricata mentre il legno è utilizzato per la realizzazione dei serramenti esterni e delle parti interne. Il concetto delle sistemazioni esterne si estende a tutto il comparto scolastico e comprende tutti gli spazi esterni del comparto.  
Il terreno di scavo verrà riutilizzato nel sito per riempire la topografia dove necessario creando nuove nicchie ecologiche.  
La proposta progettuale permette al comparto scolastico di proseguire il suo funzionamento durante tutta la durata dei lavori, al termine del quale verranno demolite le strutture obsolete esistenti.  
Il progetto prevede dunque, in un secondo tempo, la demolizione completa della scuola esistente e del corpo fuori terra della palestra, da notare che il posto di comando della protezione civile al disotto della palestra esistente e il rifugio sotto la scuola saranno conservati e adattati per rispondere alla nuova configurazione del comparto.

131.210 Opere comprese nel presente capitolato.  
Le opere comprese nel presente capitolato riguardano i lavori da lattoniere, impermeabilizzazioni e isolazioni termiche per il tetto della scuola e della palestra compreso le rispettive gronde.  
Per le due parti d'opera principali, la struttura di supporto è composta da una soletta in legno XLAM senza pendenza.  
Gronde in cemento prefabbricato di circa 100 cm di larghezza completano le facciate. Solo le gronde del tetto sono impermeabilizzate.  
Per il tetto della palestra è inclusa la fornitura e posa di una botola di accesso.  
Per il tetto della scuola è inclusa la fornitura e posa di un sistema di anticaduta.  
Per il tetto della scuola è da prevedere una zona di inverdimento.

**132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.**

132.100 Ubicazione.

132.110 Via delle Scuole, 6527 Riviera  
Mappali 3287, 153, RFD Comune di Riviera/Lodrino  
Altitudine 272.00 m.s.l.m

**133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.**

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

**140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.**

**142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale delle opere da falegname – facciate esterne.

142.200 L'offerente dovrà tenere in considerazione nell'elaborazione dell'offerta i seguenti punti determinanti (elenco non esaustivo):

- Pianificazione del cantiere per lo sviluppo delle previste attività lavorative e per le interfacce con i co-imprenditori operanti, nonché le logistiche di cantiere tenendo conto della contemporaneità del cantiere con l'attività del comparto scolastico in cui è inserito
- Gestione della sicurezza nelle attività lavorative;
- Concetto di gestione dei rifiuti nel rispetto delle prescrizioni del COM;
- Organizzazione e svolgimento delle fasi esecutive;
- Tempi di esecuzione, gestione delle risorse e gestione imprevisti/ritardi;
- Analisi dei rischi;
- Salvaguardia dell'ambiente.

**143 Quantità principali.**

143.100 Di seguito vengono elencate le quantità principali oggetto del presente appalto:

- Superficie di facciata in legno	Scuola	ca m2	715
	Palestra	ca m2	244
- Quantità finestre	Scuola	ca m2	164
	Palestra	ca m2	37
- Quantità porte ingresso	Scuola	ca m2	13
	Palestra	ca m2	7

**150 Delimitazioni.**

**151 Delimitazioni della gara d'appalto.**

151.100 I lavori previsti nel presente bando di appalto concernono quanto esposto alla pos. 142.100 e 143.100.

**160**      **Suddivisioni.**

**161**      **Suddivisione e ubicazione dell'opera.**

161.100    Suddivisione dell'opera.

La realizzazione dell'opera è pianificata come un unico periodo lavorativo suddiviso in diverse fasi, anche se le quantità indicate sono raggruppate in un unico progetto.

Le fasi lavorative e la pianificazione spazio-temporale garantiranno il mantenimento della piena funzionalità della scuola esistente durante l'esecuzione del cantiere per il nuovo edificio scolastico e la palestra.

Una volta completati i nuovi edifici, l'attuale struttura scolastica verrà trasferita nella nuova sede. La vecchia scuola e la palestra saranno allora demolite mentre il posto di comando della protezione civile al disotto della palestra esistente e il rifugio sotto la scuola saranno conservati e adattati alla nuova configurazione del comparto. In quest'ultima fase, si procederà anche con il completamento delle sistemazioni esterne nella zona nord.

Fasi lavorative:

Fase 1: Modifiche canalizzazioni e allacciamenti esistenti per liberare le zone di scavo dei nuovi stabili.

Fase 2: Realizzazione e messa in esercizio del nuovo stabile scolastico e della palestra, realizzazione delle sistemazioni esterne intorno agli edifici e nella zona sud del comparto.

Trasferimento della scuola attuale nel nuovo edificio.

Fase 3: Demolizione della scuola e della palestra esistenti.

Fase 4: Adattamento del posto di comando della protezione civile del rifugio esistente. Completamento delle sistemazioni esterne nella zona nord.

161.200    Ubicazione dell'opera.

Il cantiere è organizzato in un unico settore che si sviluppa su 3 livelli fuori terra e un livello interrato

**162**      **Suddivisione secondo elementi.**

162.100    Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

162.110    I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

**200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, allegati all'offerta.**

**210 Descrizione semplificata.**

**R 219 Per la messa in appalto vale:**

R 219.100 In ordine di priorità:

- a) il capitolato d'appalto;
- b) il modulo d'offerta;
- c) i piani ed i documenti d'appalto;
- d) le condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione, norma SIA 118;
- e) norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni SIA, SUVA e di altre associazioni professionali.

**220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, riserve.**

**221 Tipo di procedura di messa in appalto.**

221.100 Procedura di appalto libera.

Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici ai sensi dell'art. 12 a) del CIAP del 25.11.1994 e le relative direttive d'applicazione;

Contro la presente documentazione di gara è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro 10 giorni dalla data di messa a disposizione degli atti di concorso.

**222 Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

**223 Criteri di idoneità.**

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

Opere de falegname:

AFC "Falegname" o titolo superiore

223.110 I concorrenti che desiderano eseguire in proprio le opere per le quali è autorizzato il subappalto dovranno dimostrare di possedere il titolo di studio idoneo:

Fabbro

Metalcostruttore AFC / Metalcostruttrice AFC

Tali requisiti sono da adempiere anche da parte dei singoli subappaltatori qualora l'offerente avesse subappalto parte delle prestazioni.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la propria categoria: Falegname.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di costruzione di facciate in legno complesse (con finestre e porte integrate) per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 600'000.00.  
Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti consorzio.

223.500 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.  
Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.

Per essere ammessi i concorrenti dovranno allegare con l'offerta tutta la documentazione necessaria.

La stessa è riassunta sul sito web del Cantone, Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche:

[https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse\\_publiche/schede\\_informative\\_2020/SI-Criteri\\_di\\_idoneita.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_idoneita.pdf), alla pagina "Vigilanza e commesse pubbliche", "commesse pubbliche", "verifica delle offerte", aprendo la *scheda Criteri d'idoneità artt. 11 lett. e-f, 13 lett. d CIAP; artt. 5 lett. a-d, 19, 20, 21, 22 LC Pubbl; artt. 7, 7a cpv. 4-5, 34, 35, 39, 39a RLCPubb/CIAP (.pdf)*.

Si raccomanda di contattare per tempo le Agenzie delle entrate e tutti gli altri uffici preposti.

La partecipazione richiede conoscenze dettagliate delle norme professionali svizzere e degli strumenti professionali impiegati nell'ambito delle procedure pubbliche amministrative del Cantone Ticino. L'assenza di sufficienti garanzie può costituire motivo d'esclusione.

223.600 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento: un capoprogetto (CP) e un suo sostituto (SCP). Il CP deve essere l'unico interlocutore del COM, il SCP lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata. Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia nella forma orale che scritta.

**224 Criteri d'aggiudicazione.**

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.  
 Nell'assegnazione dei punteggi la nota sarà espressa con due decimali dopo la virgola e arrotondata per eccesso.  
 Per tutti i risultati delle formule matematiche inferiori a 1 sarà assegnata la nota minima equivalente a 1.

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
<b>02</b>	<b>Attendibilità dei prezzi</b>	<b>20 %</b>	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>03</b>	<b>Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione</b>	<b>10 %</b>	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>20 %</b>	
04.1	Referenze ed esperienze		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>Totale</b>		<b>100 %</b>	

224.120 Le offerte che ottengono la nota 1 nel criterio "Attendibilità dei prezzi" saranno escluse dalla fase di aggiudicazione e non verranno valutate per i criteri successivi.  
 I punteggi ottenuti nel criterio "Economicità-Prezzo" e "Attendibilità dei prezzi" non verranno ri-calcolati e verranno mantenuti per tutta la fase di valutazione.

224.130 Qualora le offerte giudicabili siano due, il fattore di ponderazione economicità-prezzo assumerà anche la percentuale prevista per l'attendibilità dei prezzi, lo stesso principio sarà adottato qualora tutte le offerte superino il preventivo massimo depositato del COM  
 Gli altri criteri, come i metodi di calcolo per l'aggiudicazione, rimarranno invariati.

224.140 Qualora ci sia unicamente un'offerta giudicabile, il COM si riserva il diritto d'annullare il concorso.

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo nota 6) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{max} - \frac{N_{max} - N_s}{P_{min} * S} * (P_x - P_{min})$$

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per un importo  $P_x$

**Condizioni per l'economicità: S=20%**

Importi:

$P_{min}$  Importo offerta più bassa

$P_s$  Importo corrispondente alla nota 4

$P_x$  Importo di un'offerta x

$$P_s = P_{min} * (1 + S)$$

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base alla media delle offerte che rientrano nel preventivo del COM.

In base ad una distribuzione dei punti, come da grafico riportato di seguito, definita dal COM con dei parametri ( $P_{min}$ ;  $f_1$ ;  $f_2$ ;  $P_{max}$ ), sarà assegnata una nota da 1 a 6 che diminuirà proporzionalmente rispetto al valore  $P_r$  dell'offerta di riferimento calcolata.

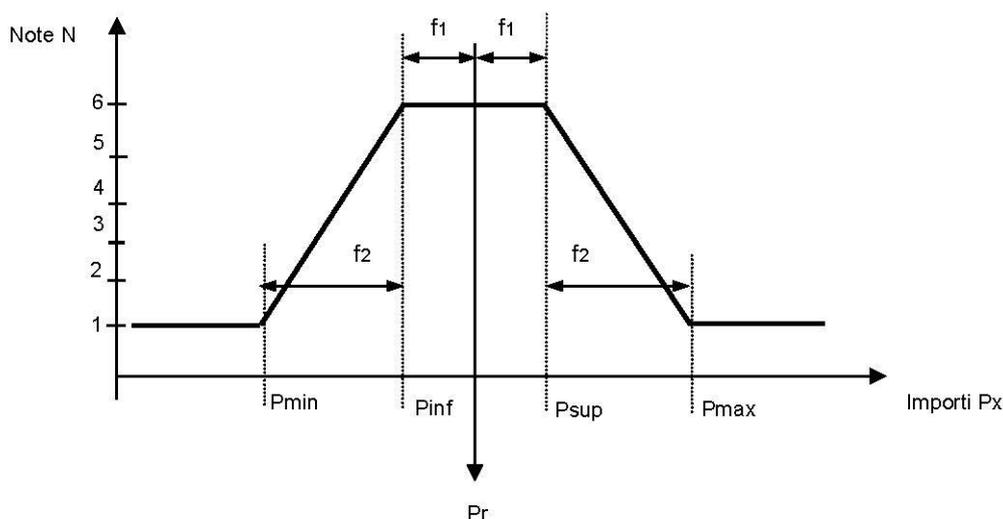
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = Prezzo di riferimento

$P_o$  = Prezzo medio di tutte le offerte inferiore al preventivo del COM

**Condizioni per l'attendibilità dei prezzi:**  $f_1 = 5\%$   $f_2 = 15\%$

**Le offerte che ottengono la nota 1 nel criterio “Attendibilità dei prezzi” saranno escluse dalla fase di aggiudicazione e non verranno valutate per i criteri successivi.**



$$P_x \leq P_{min} \quad N = 1$$

$$P_{min} < P_x < P_{inf} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_x - P_{min})}{P_{inf} - P_{min}}$$

$$P_{inf} < P_x < P_{sup} \quad N = 6$$

$$P_{sup} < P_x < P_{max} \quad N = 6 - \frac{5 \cdot (P_{max} - P_x)}{P_{max} - P_{sup}}$$

$$P_x \geq P_{max} \quad N = 1$$

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

224.420 **Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione.**

Verranno considerati i giorni lavorativi totali necessari per l'esecuzione completa come da descrittivo del modulo d'offerta.

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordine del committente fino alla conclusione del lavoro in cantiere.

L'offerente dovrà garantire i tempi d'esecuzione indipendentemente dal termine indicato d'inizio lavori.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Inizio e fine dei lavori	.....	220

La nota (minor tempo uguale nota 6) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{max} - \frac{N_{max} - N_s}{G_{min} * S} * (G_x - G_{min})$$

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per la tempistica offerta  $G_x$

**Condizioni per la durata dei lavori /tempi di esecuzione-produzione: S=60%**

Durata:

$G_{min}$  giorni offerta più bassa

$G_s$  giorni corrispondente alla nota 4

$G_x$  giorni di un'offerta x

$$G_s = G_{min} * (1 + S)$$

**La mancata indicazione dei tempi d'esecuzione / produzione così come il superamento dei giorni massimi concessi comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.**

224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente e dei prodotti.

**224.510 Referenze ed esperienze per lavori analoghi.**

Sono considerati lavori analoghi i lavori che rispettano i seguenti criteri:

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di costruzione di facciate in legno complesse (con finestre e porte integrate) per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 600'000.00.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro\* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Il valore della nota verrà in seguito trasportato nel rapporto di delibera in modo percentuale (%).

L'offerente esecutore, autorizza il COM a contrarre informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

\* Allegare una distinta con indicata località, data d'esecuzione, importo di delibera ed ente appaltante (come indicato alla posizione 252.120).

Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti il consorzio.

**La mancata presentazione della distinta referenze per lavori analoghi comporta l'esclusione della gara d'appalto.**

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

**230 Termini per la gara d'appalto, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.**

**231 Iscrizione alla gara d'appalto.**

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese.**

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**233 Sopralluoghi.**

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

Si premette che le ditte offerenti siano perfettamente a conoscenza del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di lavoro. Qualora non lo fossero, esse sono tenute ad acquisire tali conoscenze prima dell'inoltro dell'offerta.

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire 9 maggio 2025.

È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

**235 Lingua e valuta dell'offerta.**

235.100 Gli atti d'appalto e la procedura di aggiudicazione saranno in lingua italiana.

235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

**236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.**

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**238 Validità dell'offerta.**

238.100 Dalla data d'apertura dell'offerta, 6 mesi con possibilità di prolungamento.

238.200 Il COM si riserva la possibilità di richiedere un altro prolungamento del termine di validità dell'offerta.

**240 Documenti per la gara d'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**250 Offerta, allegati.**

**251 Modalità d'inoltro dell'offerta.**

251.100 Le offerte, in busta chiusa e con la dicitura esterna specificante il concorso in oggetto devono pervenire all'indirizzo della Sezione della logistica.

251.200 Deve essere inoltrata una copia in originale di capitolato d'appalto e modulo d'offerta compilata in ogni sua parte, firmata ove richiesto e con tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto.

oppure

251.210 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '18. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.  
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

**1. Prodotti equivalenti offerti**

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi. In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta.

**2. Prodotti come da richiesta del COM**

Se l'offerente intendesse offrire il prodotto di riferimento proposto dal COM (stesso tipo e fabbricante) non è tenuto ad allegare le schede tecniche ma è comunque tenuto a compilare il modulo d'offerta con l'indicazione del prodotto offerto. In caso di dimenticanza dell'indicazione del prodotto offerto ed in assenza di schede tecniche, la sua offerta non verrà esclusa immediatamente ma sarà tenuto, su richiesta del COM, di trasmettere una dichiarazione con la quale conferma l'utilizzo del prodotto di riferimento del COM

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

**252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.**

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali dell'offerente:
- AVS/AI/IPG/AD;
  - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
  - Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
  - Cassa pensioni (LPP);
  - Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
  - Imposte federali, cantonali e comunali;
  - Imposte sul valore aggiunto (IVA);
  - Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
  - Contributi professionali;

Il rispetto di un contratto collettivo di lavoro, di un contratto nazionale mantello o di un contratto normale di lavoro, deve essere comprovato con l'attestazione del competente organo di vigilanza, del cantone di domicilio o sede. La prova dell'equivalenza con i contratti non decretati di obbligatorietà generale è a carico dell'offerente.

Le dichiarazioni sono valide per **6 mesi** a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

oppure

L'offerente potrà utilizzare la piattaforma sottostante nel comprovare il pagamento degli oneri sociali e delle imposte di cui sopra:

**Piattaforma informatica *Portale offerenti* ([www.offerenti.ti.ch](http://www.offerenti.ti.ch))**

Per le dichiarazioni di cui all'art. 39 RLCPubb/CIAP è sufficiente la produzione della relativa documentazione sul Portale offerenti ([www.offerenti.ti.ch](http://www.offerenti.ti.ch)), la verifica sarà espletata alla data del termine per l'inoltro delle offerte. Qualora l'offerente non dovesse figurare nell'elenco, o figurasse senza indicazione dell'eventuale settore (CCL) se richiesto, il committente procederà ai sensi dell'art. 39a cpv. 4 lett. b RLCPubb/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

Resta riservata la facoltà del committente di richiedere in ogni tempo gli attestati originali per verifica.

Per offerenti esteri valgono le relative dichiarazioni ufficiali dello Stato di residenza.

Le dilazioni di pagamento non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna <https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione;
- d) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- e) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

Tutte le dichiarazioni, attestazioni o certificazioni richieste, nel rispetto di quanto sopra, e aggiornate, dovranno essere presentate redatte dai competenti servizi alle quali le stesse si riferiscono. La documentazione potrà essere presentata anche in fotocopia.

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252.120 Inoltre i seguenti documenti dell'offerente:

- a) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) Lista referenze per lavori analoghi;
- c) Autocertificazione della produzione sostenibile del legno, della provenienza e specie legnosa proposta (Allegato 9).

**La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.120 comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.**

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificazione/i del committente della/e referenza/e indicata/e nella lista referenza/e;
- b) Programma dei lavori in relazione alla pos. 224.420 del presente fascicolo;
- c) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- d) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- e) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- f) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- g) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

**La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.200, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.**

252.210 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a) e b) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- b) Offerte ditte subappaltanti.

**La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.210, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione del solo subappaltatore/i.**

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

**R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.**

- 259.100 Motivi d'esclusione.
- 259.110 Il COM depositerà presso la Sezione della logistica in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.  
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).  
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato saranno escluse dalla gara d'appalto.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 13 lett.i CIAP ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'interrompere, ripetere o riattivare la procedura d'appalto.  
Non aggiudicazione.  
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

**260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**

260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.

260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

**261 Varianti.**

261.100 Le varianti non sono ammesse.

**270 Prestazioni di garanzia.**

**271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**

271.100 Per adempimento del contratto.

271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.  
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

oppure

Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.

271.120 Garanzia di buona esecuzione.

271.121 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia di buona esecuzione a prima richiesta, bancaria o assicurativa con sede in Svizzera ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF. 1'000'000.-;
- CHF.100'000.- per importi d'offerta (IVA inclusa) compresi tra CHF. 1'000'000.- e CHF. 2'000'000.-;
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF. 2'000'000.-;

La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

272.200 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto).

Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opera il COM richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto - fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del COM), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

**300 Condizioni locali.**

**320 Terreno, acque, siti contaminati, sostanze inquinanti, reperti archeologici.**

**321 Terreno.**

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 La profondità del gelo nel cantiere in oggetto è di 50 cm. L'imprenditore deve prendere tutte le misure adeguate al fine di realizzare un'opera a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Si allega il rapporto geologico e geotecnico.

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si allega il rapporto geologico e geotecnico

**322 Acqua sotterranee, zone di protezione.**

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Si allega il rapporto geologico e geotecnico e il rapporto idrogeologico. L'imprenditore deve in ogni caso informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Non pertinenti il progetto.

322.300 Caratteristiche dell'acqua di falda, analisi dell'acqua.

322.310 L'imprenditore deve informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

**324 Acque di superficie.**

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acqua meteorica.

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'assuntore è tenuto a convogliarle acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite. Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Si veda quanto indicato alla pos. 322.110.

324.400 Piene.

324.410 Non pertinenti il progetto.

**330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti.**

**331 Condotte fuori terra.**

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee elettriche fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari. L'offerente deve verificare presso le rispettive Aziende l'esatta posizione delle condotte.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee di contatto fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

**332 Condotte sotterranee.**

332.100 Acque di scarico.

332.110 Presenti nel sedime canalizzazioni per lo smaltimento delle acque.  
L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture di acque di scarico sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.  
Su tutta l'area di cantiere sono presenti condotte per lo smaltimento di acque stradali, drenaggi, collettori comunali e collettori consortili.

- 332.200 Gas.
- 332.210 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.300 Acqua potabile e industriale.
- 332.310 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.400 Riscaldamento a distanza.
- 332.410 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

**350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

**351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.
- 351.110 Si opera in un'area che, se pur delimitata quale area di cantiere, vede nelle immediate vicinanze la presenza di un notevole numero di studenti e docenti nell'insediamento dell'attuale Scuola Media e della scuola elementare. Sono da analizzare tutti gli ostacoli derivanti ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie e possibili. Si raccomanda di prendere tutte le precauzioni necessarie per una esecuzione sicura dell'opera. È fondamentale che gli operai si attengano scrupolosamente a tutte le prescrizioni in ambito di sicurezza per l'incolumità degli allievi della scuola.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.300 Il traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.  
Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari. L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

**360 Accessi al cantiere.**

**361 Accesso al cantiere su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'accesso al cantiere avviene attraverso la Via Cantone.

La verifica degli accessi deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.

Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.

È autorizzato solo il carico e lo scarico.

L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.

Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.

L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

361.120 Gli orari di transito vanno concordati con la DL in base agli orari di entrata e uscita degli adiacenti insediamenti scolastici.

361.130 Il traffico è di regola consentito durante tutte le ore di cantiere nel rispetto degli orari indicati dalle autorizzazioni di Polizia, nel rispetto dell'esercizio e degli orari degli adiacenti insediamenti scolastici.

Nei seguenti orari bisogna prestare particolare attenzione al traffico in entrata ed in uscita dal cantiere causa la concomitanza del traffico pedonale e veicolare degli allievi, trasporti, professori, ecc.:

A. 07.30 – 08.10 entrata allievi (Inizio lezioni 08.00)

B. 11.30 – 12.00 uscita allievi (Fine lezioni 11.30)

C. 13.15 – 13.30 entrata allievi (Inizio lezioni 13.30)

D. 16.15 – 17.30 uscita allievi (Fine lezioni 16.15-17.00)

L'assuntore si assume l'onere e la responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.

**363 Accesso al cantiere.**

363.100 Non vengono dati a disposizione ulteriori accessi al cantiere, oltre a quanto comunicato alla pos. 361.110.

- 370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.**
- 371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.**
- 371.100 Posteggi.
- 371.110 Non è prevista possibilità di posteggiare se non all'interno dell'area di cantiere delimitata. Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.
- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL, presentando la documentazione di come l'imprenditore intende utilizzare le aree a seconda delle varie fasi costruttive.
- 371.400 Protezione del cantiere.
- 371.410 Il cantiere sarà cintato, con una protezione alta almeno 2 metri e con i relativi cancelli di accesso. Eventuali danni provocati dall'Assuntore alla protezione di cantiere e ai cancelli, saranno immediatamente riparati dallo stesso, dietro indicazioni della Direzione Lavori.

- 
- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo il benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi dell'offerta.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Se per esigenze di cantiere l'Assuntore necessita ulteriore superficie può contattare il Comune di Riviera per altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.  
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.  
*La potenza minima richiesta per il cantiere sarà di 250A.*  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.  
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 435 Condotte di approvvigionamento.**
- 435.100 Se l'assuntore ne ritenesse necessarie di altro tipo dovrà formularlo in forma scritta con l'inoltro dell'offerta.  
Tutti gli oneri derivanti sono da includere nei prezzi unitari offerti.

**440** **Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**

**441** **Trattamento e smaltimento delle acque.**

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Da includere nei prezzi unitari.

**442** **Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.  
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.  
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.  
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.  
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

**500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofi.**

**520 Protezione di persone e di oggetti.**

**521 Pericoli.**

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione al flusso di utenza (studenti) che accede all'insediamenti scolastici adiacenti all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**523 Sicurezza sul lavoro.**

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).  
Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.  
L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

- obiettivo e concetto di sicurezza,
- scenari di pericolo,
- responsabilità,
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,
- controlli specifici per generi d'opera.

Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare al COM, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.

Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.

523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare, dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.

**530 Protezione del cantiere.**

**531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.**

531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.

531.110 L'impresa è responsabile della protezione del cantiere.  
Tutta l'area di cantiere deve essere opportunamente recintata e segnalata. Presso le entrate deve essere esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori.  
L'imprenditore deve delimitare le aree di lavoro in modo da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori. Le recinzioni vengono pianificate con la collaborazione del Committente e indennizzate con le apposite posizioni dell'elenco delle prestazioni.  
Contro l'entrata nel cantiere di persone non autorizzate bisogna prendere i seguenti provvedimenti:

- chiusura di uffici, baracche, magazzini e depositi (in particolare quelli contenenti sostanze pericolose), officine quando non c'è personale e fuori dell'orario di esercizio del cantiere;
- delimitazione delle aree di cantiere interessate dai lavori;
- sorveglianza dell'area di cantiere.

I lavori eseguiti presso i sedimi stradali devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.

Misure organizzative:

Formazione di un picchetto, liste di allarme e di pronto intervento in caso di emergenza.

Retribuzione:

Se non previste in posizioni specifiche, tutte le spese per le misure di protezione del cantiere sono da calcolare nei prezzi d'offerta.

**532 Protezione di impianti esistenti.**

532.100 La protezione degli impianti esistenti e limitrofi al cantiere sono mettere in protezione secondo le indicazioni di progetto e gli interventi concordati con le varie autorità competenti. A retribuzione avviene secondo posizioni specifiche nell'elenco prestazioni.

532.200 Prima dell'inizio dei lavori l'imprenditore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura. Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.

532.300 L'offerente ha l'obbligo di segnalare immediatamente eventuali danni alle Autorità competenti per sinistri che mettono in pericolo le persone e l'ambiente o che danneggiano le condotte e le canalizzazioni esistenti.

**540 Protezione dell'ambiente.**

**541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.**

541.100 Prescrizioni.

541.110 In base alla direttiva "Protezione dell'aria sui cantieri edili – direttiva aria cantieri" pubblicata dall'Ufficio federale dell'ambiente (consultabile seguendo il percorso [www.ti.ch/aria](http://www.ti.ch/aria) > basi legali > protezione dell'aria sui cantieri edili), viste le caratteristiche del cantiere (ubicazione, durata, grandezza), esso viene classificato nel **gruppo B**. Vanno dunque adottate integralmente tutte le misure previste dalla direttiva aria cantieri.

541.200 Provvedimenti.

541.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative attualmente in vigore. Oneri da comprendere nei prezzi unitari.

**542 Protezione contro il rumore.**

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di contenimento dei rumori molesti sono da rispettare. La generazione dei rumori va contenuta e tutte le misure necessarie al rispetto delle normative sono da comprendere nei prezzi unitari esposti. Deve essere rispettata l'ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF) del 15 dicembre 1986. Per quel che riguarda la fase di cantiere dovrà essere rispettata scrupolosamente la direttiva sui rumori del cantiere (del 24 marzo 2006, edizione 2011) sui provvedimenti di costruzione e d'esercizio per limitare il rumore dei cantieri ai sensi dell'art.6 dell'ordinanza federale del 15 dicembre 1986 contro l'inquinamento fonico (OIF), elaborata dall'ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

Si dovranno pertanto adottare in particolare i seguenti provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia:

- lavori edili rumorosi => provvedimenti gruppo: B
- lavori edili molto rumorosi => provvedimenti gruppo: C
- trasporti edili => provvedimenti gruppo per GdS II e III - A

**550 Protezione delle acque, del suolo, della flora e della fauna.**

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si richiama:

- Legge dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "LPac - Legge federale sulla protezione delle acque" del 24 gennaio 1991
- Ordinanza dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "OPAc - Ordinanza sulla protezione delle acque" del 28 ottobre 1998
- Ordinanza contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi (Oliq) del 01 luglio 1998
- Applicazione della norma SIA 431: Evacuazione e trattamento acque di cantiere.

Ogni costo deve essere compreso nei prezzi unitari.

551.200 Provvedimenti.

551.210 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

**552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

552.200 Provvedimenti

552.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

553.200 Provvedimenti

553.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

**560 Protezione delle opere.**

**R569 Protezione delle opere.**

R569.100 L'Assuntore dovrà provvedere alla protezione efficace e durevole delle opere fornite, mediante materiali adatti quali: plastiche, cartoni, legname, ecc.). Queste prestazioni devono essere comprese nei prezzi unitari.

**600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.**

**620 Procedimento dei lavori, svolgimento dei lavori, fasi di costruzione, programma dei lavori.**

**621 Procedimento dei lavori.**

621.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'ottenimento della Licenza edilizia e dall'approvazione del credito di costruzione da parte del Gran Consiglio e la relativa crescita in giudicato.

Fasi di cantiere

I lavori sono previsti nel corso degli anni 2026, 2027 e 2028 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2026
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2026
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2026
4. Opere strutture in legno, anno 2026-2027
5. Finiture, anno 2027-2028

621.200 La ditta nell'esecuzione delle opere dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.

Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita.

**625 Programma dei lavori.**

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto rispettivamente ai giorni lavorativi proposti alla pos. 224.420 del presente fascicolo.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'approvazione, da parte del Gran Consiglio, e crescita in giudicato del messaggio per la richiesta del credito di costruzione. Inizio dei lavori di preparazione presumibilmente maggio 2026.

632.200 Se per motivi indipendenti dal COM l'inizio dei lavori è ritardato l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.

632.300 Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria è tenuta a fornire al committente la lista dei lavoratori impiegati sul cantiere (suoi e di ev. consorziati o subappaltatori). Il committente, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal COM (art. 37 RLCPubb/CIAP).

### **635 Messa in esercizio, collaudo, consegna dell'opera.**

635.100 La durata complessiva dell'esecuzione dei lavori deve rispettare i tempi previsti dall'Assuntore secondo il programma lavori stabilito a contratto.  
Indicativamente:

- Fase A) Esecuzione piani di officina, 40 giorni lavorativi
- Fase B) Controllo e approvazione gruppo mandatario, 60 giorni lavorativi
- Fase C) Produzione elementi, 80 giorni lavorativi
- Fase D) Montaggio, 60 giorni lavorativi

La somma totale dei giorni lavorativi considerati è 220 giorni da agosto 2026 a marzo 2027.

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro luglio 2028.

È ammessa esclusivamente la sovrapposizione di giorni lavorativi tra la fase C e D.  
I Giorni della Fase B sono imposti e non possono essere modificati.

In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

### **R639 Andamento regolare dei lavori.**

R639.100 L'assuntore non avrà diritto ad alcuna indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera e mezzi oppure cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori.

R639.900 L'assuntore, per il rispetto e l'ottimizzazione del programma lavori del Committente, può prevedere di lavorare durante le usuali settimane estive (agosto) di ferie dell'edilizia. Dovrà quindi formulare le richieste ai competenti uffici / Commissioni Paritetiche Cantionali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

### **640 Premi, penalità, regole bonusmalus, affitto di careggiate e di aree di lavoro.**

### **642 Penalità convenzionali.**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti alla pos. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione" e alla pos. 635, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.  
Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:  
Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 e 635 è prevista una penale di CHF 4'000.- (quattromila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

**650**      **Procedure in caso di controversie.**

**651**      **Procedure in caso di controversie.**

651.100    Altre procedure in caso di controversie.

651.110    Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

**R 659**    **Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.**

659.100    1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

2. Le condizioni particolari:

- a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
- b) Capitolato d'appalto.

3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).

4. I piani e i documenti allegati.

5. Le condizioni generali:

- a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
- b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
- c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

- 700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.**
- 720 Normative SIA.**
- 721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.**
- 721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'inoltro dell'offerta). In particolare, vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".
- 730 Normative VSS.**
- 731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.**
- 731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.
- 740 Normative d'altre associazioni professionali.**
- 741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.**
- 741.100 Per le opere e forniture descritte e offerte, per quanto non in contrasto con la parte contrattuale e i documenti di gara, sono valide le norme e le prescrizioni tecniche in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta o che valgono come regola riconosciuta nei negozi costruttivi, come SIA, SN, Norme antincendio AICAA, ecc. (elenco non esaustivo). Inoltre, vengono applicate le condizioni delle Associazioni di categoria riconosciute.
- 750 Esigenze particolari.**
- 751 Esigenze particolari riguardo all'opera.**
- 751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media. Imprecisioni, imperfezioni, manchi, errori ed eventuali differenze di qualsiasi natura dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se sarà necessario richiedere dei correttivi o rifacimenti. Tutti i lavori non eseguiti a regola d'arte o che non rispettano il progetto architettonico andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile. Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione. Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni. Tutti i costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

**R 790 Deroghe alle norme SIA.**

**R 791 Descrizione delle deroghe.**  
Norma SIA 118

R 791.200 Art. 86 cpv. 1-3 - Modifica delle quantità.

Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario.

I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

L'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

Le descrizioni esposte nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta.

Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità esposte nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R 791.300 Fornitura.

Nell'eventualità in cui le importanti modifiche di progetto dovessero influenzare i tempi di fornitura di materiale, il COM provvederà a comunicare le modifiche di progetto 8 settimane prima della loro esecuzione conformemente al programma lavori.

R 791.400 Modifiche.

Il COM si riserva il diritto di apportare, in ogni tempo, delle modifiche di progetto alle opere aggiudicate senza che l'Imprenditore possa far valere pretese di risarcimento di qualsiasi genere.

R791.500 Art. 87 (precisazione).

Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.

R791.600 Art.135 (deroga).

Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.

R 791.700 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.

Cpv.1 viene modificato come segue: L'offerente è tenuto a notificare al COM l'avvenuto inoltro alla direzione lavori della liquidazione finale.

Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 30 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.

Cpv. 3 viene modificato come segue: Se durante la verifica non si riscontrano divergenze, la liquidazione finale è da considerarsi riconosciuta da entrambe le parti con la comunicazione del risultato della verifica da parte del COM. La DL comunica tempestivamente all'offerente le divergenze riscontrate e le motiva. Queste divergenze sono da appianare al più presto.

R 791.800 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.  
Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.  
Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

**800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.**

**830 Condizioni riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.**

**831 Condizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.**

831.100 Il posteggio delle autovetture degli operai nell'area di cantiere è vietato.

831.120 Il trasporto di tutti gli operai addetti al cantiere dovrà avvenire con un mezzo di trasporto organizzato dalla ditta. Ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

831.200 Aree di trasbordo e di deposito.

831.210 Da prevedere nell'area di cantiere messa a disposizione dal committente per il tramite dell'impresa di costruzione.

È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione dei rispettivi proprietari. L'impresa di costruzione è tenuta a garantire agli artigiani un'area libera per il carico e lo scarico dei loro materiali.

Le aree di trasbordo e di deposito devono essere sempre pulite e ordinate, l'onere è a carico dell'assuntore ed è da includere nei prezzi unitari.

**833 Condizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.**

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il personale, attrezzi e materiali per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare e stabilire con l'impresario costruttore e la direzione lavori in merito alla loro collocazione all'interno dell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

È vietato occupare come spogliatoio per gli operai e depositare negli spazi all'interno degli edifici in costruzione i macchinari, utensili o materiali se non per la loro immediata messa in opera e utilizzo.

L'assuntore è il solo responsabile per gli utensili e materiali depositati nell'area di cantiere o in opera all'interno o all'esterno degli edifici in costruzione. L'assuntore ha l'onere di stoccare, proteggere e sorvegliare tutti propri macchinari e materiali depositati nell'area di cantiere.

La direzione lavori potrà chiedere in qualsiasi momento e più volte a dipendenza dalle esigenze del cantiere lo spostamento, la rimozione, il riordino o la pulizia di baracche, box, attrezzi o materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

**834 Condizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.**

834.100 Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

834.200 L'imprenditore è tenuto a considerare nel prezzo dell'impianto cantiere le prestazioni e le attrezzature necessarie per l'abbassamento ed il sollevamento del proprio materiale e della propria attrezzatura. I costi relativi all'impiego della gru di cantiere o altre installazioni di proprietà di terzi per le proprie esigenze, dovranno essere regolati e concordati direttamente tra l'assuntore e chi le mette a disposizione, senza l'intervento della Direzione Lavori.

Inoltre, se non specificatamente indicato nell'appalto o nell'impianto cantiere si precisa che ogni e qualsiasi onere di sollevamento e abbassamento di materiali, macchinari, baracche, ecc. sono a carico dell'assuntore; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

È vietato occupare e depositare negli spazi all'interno degli edifici in costruzione macchinari, utensili o materiali se non per la loro immediata messa in opera e utilizzo.

L'assuntore è il solo responsabile per gli utensili e materiali depositati nell'area di cantiere o in opera all'interno o all'esterno degli edifici in costruzione.

L'assuntore ha l'onere di stoccare, proteggere e sorvegliare tutti propri macchinari e materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

La direzione lavori potrà chiedere in qualsiasi momento e più volte a dipendenza dalle esigenze del cantiere lo spostamento, la rimozione, il riordino o la pulizia di baracche, box, attrezzi o materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

834.300 Impianto di betonaggio.

Viene lasciata la possibilità all'assuntore di decidere la posa o meno di un impianto di betonaggio, in qualunque caso il relativo costo deve essere incluso nei prezzi unitari.

Nel caso si decidesse di posare un impianto di betonaggio lo stesso dovrà essere certificato mediante:

- certificazione dell'impianto
- certificazione del calcestruzzo

I costi delle preventive certificazioni devono essere compresi nei prezzi unitari

L'impianto di preparazione del calcestruzzo dovrà essere munito di idoneo trattamento delle acque di rifiuto in conformità con l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) e norma SIA 431 (evacuazione e trattamento acque dei cantieri).

**837 Condizioni speciali riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.**

837.100 Sul cantiere saranno presenti altre ditte incaricate dal Committente, che si occuperanno dell'esecuzione di altre parti d'opera. L'Assuntore è tenuto pertanto a prestare la propria collaborazione affinché le ditte esecutrici possano intervenire ed operare conformemente alle proprie esigenze.

837.200 La ditta è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.

Se necessario, la Ditta si procura tempestivamente i seguenti permessi:

- Realizzazione dei lavori durante le vacanze dell'edilizia, lavoro notturno, di giorno non lavorativi, a turni;
- trasporti speciali, ecc.

**R 838 Disposizioni generali.**

R 838.100 Esecuzione lavori, modalità.

R 838.110 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato modulo di offerta, è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse in funzione del programma dei lavori redatto dalla DL in fase esecutiva in riferimento ai giorni presentati dall'offerente. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

R 838.120 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino al collaudo e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora la ditta danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

R 838.130 I costi relativi all'utilizzo della gru di cantiere per esigenze delle ditte assuntrici dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa di costruzione e chi ne chiede l'utilizzo, senza l'intervento della DL.

**R839 Cartello pubblicitario.**

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice. L'esecuzione del cartello pubblicitario con riferimento al progetto, al nominativo del committente, dei progettisti e delle ditte esecutrici verrà appaltato separatamente. L'imprenditore si assumerà i costi per l'iscrizione del proprio nominativo, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 250.- per iscrizione. Singoli cartelli pubblicitari delle imprese non sono permessi.

**840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.**

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

841.110 L'assuntore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze contrarie alle regole dell'arte, riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.  
Se non specificato nel modulo d'offerta il computo dei quantitativi viene effettuato secondo la rispettiva Norma SIA di riferimento per l'esecuzione dei lavori concernente l'appalto.

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Il tracciamento secondario a partire dagli elementi indicati dal geometra, quello a partire dagli elementi indicati nei piani di progetto e eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori sono compito e responsabilità dell'imprenditore. La precisione richiesta per i tracciamenti è di +/-2 mm.  
La direzione lavori potrà richiedere più volte la verifica di tracciamenti o misurazioni eseguite dall'imprenditore in cantiere.  
Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari del modulo d'offerta.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 L'assuntore è tenuto a verificare tutte le quote e misure indicate sui piani dell'architetto ed ingegnere, eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente.  
La sorveglianza ed il controllo dei tracciamenti e dell'esecuzione da parte della DL non svincola, in nessun modo, l'assuntore dalle proprie responsabilità riguardo l'obbligo di eseguire le opere in conformità ai piani e all'offerta.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio tra l'assuntore o un suo rappresentante e la DL.  
Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle del progetto, non ordinate dalla DL, non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà dedotto l'importo corrispondente in fase di liquidazione. Gli oneri derivanti dalle liquidazioni in contraddittorio sono da comprendere nei prezzi unitari.

- 843.340 La ditta è tenuta ad avvertire la DL, prima di eseguire i rinterri di tubazioni o altre infrastrutture e la chiusura e la copertura di qualsiasi elemento computabile e descritto nell'elenco prezzi, in modo da poter controllare i pezzi effettivamente posati. Se questo non è stato possibile per ragioni plausibili deve presentare una documentazione che confermi quanto eseguito.  
In mancanza di una documentazione fotografica o del rilievo in contraddittorio con la DL, la liquidazione avverrà secondo un computo teorico dei minimi pezzi necessari.
- 843.400 Modifiche.
- 843.410 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo tutte le modifiche che ritenesse opportune ai piani senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.  
L'impresa non può modificare nessuna parte delle opere previste nei piani di esecuzione, senza l'autorizzazione scritta della DL, pena il non riconoscimento delle lavorazioni eseguite. Sono a carico dell'assuntore i costi di ripristino dell'opera come da progetto.
- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**
- 853 Raffrescamento di cantiere.**
- 853.100 Verrà applicato secondo le norme SUVA
- 854 Manutenzione e pulizia.**
- 854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. L'onere è da includere nei prezzi unitari.
- Durante l'intero corso dei lavori l'imprenditore deve mantenere sul cantiere organizzazione e ordine ineccepibili. Ogni ditta dovrà provvedere all'eliminazione dei propri rifiuti secondo quanto previsto alla pos. 442.500. Sarà assolutamente vietato mischiare i rifiuti di cantiere (si vedano artt. 9-10 Ordinanza tecnica federale sui rifiuti del 10.12.90).
- In caso di inosservanza da parte dell'assuntore della pulizia giornaliera dei propri rifiuti di cantiere, la direzione lavori si riserva la facoltà di far eseguire la pulizia ad una ditta terza a spese dell'assuntore; l'onere sarà quantificato e dedotto in fase di liquidazione finale.
- 855 Servizio invernale.**
- 855.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore.
- 860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.**
- 862 Ripristino a lavori ultimati.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.  
In particolare, si segnala che le eventuali fondazioni, muri e platea per la posa della gru di cantiere dovranno essere demolite e la zona sistemata a situazione iniziale.

**880 Prove e campioni.**

**882 Controlli e prove.**

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

882.210 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.

Le prove preliminari previste sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.

Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.

Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.

**900 Assicurazioni, amministrazione.**

**920 Assicurazioni del COM.**

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

922.100 Il COM conclude un'assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung). L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.3 %.

**930 Assicurazioni dell'imprenditore.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

**931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.**

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

931.200 L'offerente s'impegna ad informare immediatamente il COM nei seguenti casi:

- l'offerente oppure l'assicurazione disdicono il contratto assicurativo oppure ritira l'impegno da quest'ultimo;
- la somma assicurativa viene diminuita oppure consumata;
- il contratto assicurativo non viene prolungato;
- il premio assicurativo non è stato versato nei termini contrattualmente pattuiti.

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM.

L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti.

Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

**932 Assicurazioni speciali.**

932.100 I veicoli dell'assuntore, impiegati per trasporti, dovranno esser coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

**940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.**

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

941.120 Rapporti settimanali.

941.130 Rapporti a regia. (vedi pos.)

Rapporti a regia, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

**942 Lavori a regia.**

942.110 Regole di retribuzione.

Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).

942.120 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL, ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

942.130 La fatturazione dei lavori eseguiti (con presentazione di una liquidazione parziale – situazione) dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

**943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

943.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo".

I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione e approvati dal COM.

L'analisi dei nuovi prezzi dovrà essere elaborata sui prezzi base dell'offerta principale (manodopera e materiali).

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

Lavori non previsti ed eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi non verranno riconosciuti.

**944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

944.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno essere in accordo alle Indicazioni e istruzioni per la fatturazione riportare nel sito della Sezione della logistica (tema Fatture) ([www.ti.ch/fatture-logistica](http://www.ti.ch/fatture-logistica)).

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal rispettivo bollettino di consegna indicante quantità, descrizione articolo. Detto documento deve essere debitamente firmato dal responsabile delle ordinazioni dei singoli utenti o dal suo sostituto che riceve in consegna la merce, soltanto dopo avere effettuato la verifica.

La fattura sarà riconosciuta unicamente se accompagnata dai bollettini firmati di cui sopra comprovanti l'avvenuta consegna nei termini concordati, completa delle indicazioni di cui sopra ed inviata in formato elettronico (un unico file .pdf contenente fattura e bollettino) al seguente indirizzo e-mail: [dfc-sl.fatture@ti.ch](mailto:dfc-sl.fatture@ti.ch).

944.110 La fatturazione di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni data ricezione fattura.

944.120 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" dell'associazione di categoria.

944.130 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL ed aver ricevuto regolare ordine scritto.

**945 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.**

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.

c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.

- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.  
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

#### **946 Liquidazione finale.**

- 946.200 Termini per la verifica della liquidazione finale.
- 946.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 946.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.  
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.
- 946.400 Trattenute.  
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

#### **947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.**

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.
- 947.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere
- 947.210 Verrà dedotto un importo di CHF 250.- per l'iscrizione del nome (Pos. 839.100).
- 947.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.
- 947.310 0.25 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA. esclusa) (pos. 442.500).
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0.50% del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (pos. 442.500).

947.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).

947.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (I.V.A. esclusa).

947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

947.610 0.30 % del importo lordo di liquidazione IVA esclusa (Pos. 922.100).

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

951.100 L'offerente è responsabile per eventuali autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

**952 Disposizioni delle autorità.**

952.100 Per l'esecuzione delle opere, l'imprenditore è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc.  
Ogni contratto o accordo stipulato dall'imprenditore con enti e autorità dovrà essere preventivamente discusso e approvato dalla DL.  
Gli oneri derivanti da tali accordi e dai relativi permessi devono essere compresi nei prezzi esposti.

**960 Documenti dell'opera.**

**961 Documentazione dell'opera.**

961.100 L'offerente è obbligato ad allestire una documentazione completa dell'opera (fotografica e rilievi) dei processi di lavorazione, soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo d'offerta e realizzati in opera.  
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedie e finali) direttamente alla DL al più presto possibile.  
I controlli di qualità del committente non avranno alcun effetto riduttivo sulle responsabilità dell'offerente in caso di difetti.  
La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

**4. Basi di calcolo (CPN 103).**

**100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.**

**R109** Le indicazioni contemplate nei paragrafi da 100 a 400 costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

**110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.**

**111 Data di riferimento delle basi di calcolo per il settore principale della costruzione, paragrafi da 100 a 400.**

111.100 Quale data di riferimento vale:  
Data d'inoltro dell' offerta.

**112 Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**113 Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**700 Variazioni dei prezzi.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

700.130 Gli aumenti saranno riconosciuti unicamente se presentati almeno trimestralmente. A saldo finale delle prestazioni non saranno più riconosciute richieste di aumenti.

730 Metodo parametrico MP.

730.100 Metodo utilizzato.

I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.



# **MODULO D'OFFERTA**

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 25

---

### 25 Opere da falegname - Facciate esterne 111 Lavori a regia

---

#### 000 Condizioni

---

. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111/2022. Lavori a regia (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le definizioni dei termini tecnici. Il sottoparagrafo 030 viene ripreso in modo inalterato dal CPN e quindi riportato integralmente nell'elenco delle prestazioni.

#### 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

---

#### 031 Terminologia.

.100 Materiale di esercizio: materiale che viene impiegato durante il processo di produzione, ma che non è un componente del prodotto finito.

.200 Prestazione di terzi: mezzi di sollevamento mobili, benne, trasporti, smaltimenti e simili. Le prestazioni possono essere fornite dall'imprenditore o da terzi.

#### 032 Abbreviazioni.

.100 IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.

.200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

#### 033 Informazioni.

.100 Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, caposquadra, capoefficina, capomontatore e simili (classe di salario V o superiore).

033.200 Specialista: muratore per manutenzione, specialista in brillamento (classe di salario Q oppure A), giardiniere per manutenzione e simili.

.300 Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, specialista in risanamento del calcestruzzo, specialista di impermeabilizzazioni, conducente di macchine di cantiere, gruista, (classe di salario Q, A oppure B); autista, metalcostruttore, montatore di ponteggi, giardiniere e simili.

.400 Personale ausiliario: operaio edile, (classe di salario C), addetto alla marcatura stradale, aiuto giardiniere e simili.

100 Personale

-----  
 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari dell'imprenditore

112 Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.

.001	Personale addetto alla sorveglianza.	:E	:PG	40	h	.....	.....
.003	Personale qualificato.	:E	:PG	100	h	.....	.....
.004	Personale ausiliario.	:E	:PG	100	h	.....	.....
.005	Personale in formazione.	:E	:PG	60	h	.....	.....

200 Materiale

-----  
 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2020

231 Calcolo dei costi del materiale con il fattore: prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr. Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.

Ribasso % .....

Riporto

.....

---

231.001	Fattore = (100 - ribasso ) Fattore = ..... up = CHF Totale 15'000 :E	:PG	15'000	up	.....	.....
300	Inventario ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
320	Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----					
321	Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore: prezzo unitario = fattore.					
.002	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.  Ribasso % ..... Fattore = (100 - ribasso ) Fattore = ..... up = CHF Totale 10'000 :E	:PG	10'000	up	.....	.....
<b>111</b>	<b>Totale Lavori a regia</b>				.....	.....

---

---

---

## 113 Impianto di cantiere

---

### 000 Condizioni

- 
- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
  - . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

### 010 Regole di retribuzione

### 011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera.  
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
  - . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
  - . Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
  - . Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
  - . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
  - . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione

011.400 con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:  
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.  
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.  
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.  
. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.

013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.  
.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.  
.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.  
.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.  
.110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.  
.120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'im-

- 031.100 prenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
- .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
- .400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
- .500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
- .600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
- .700 Messa a disposizione.
- .710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.
- .720 Per i lavori in sotterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Impianto di cantiere

111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.

- .002 Durata Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per i lavori descritti nel presente modulo d'offerta.  
Trasporti di andata e ritorno, montaggio e smontaggio, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario all'esecuzione a regola d'arte dei lavori descritti nel presente capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali interruzioni (lavoro a tappe) secondo il programma lavori e le indicazioni della direzione lavori e del committente,

111.002 compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale.  
L'utilizzo dei mezzi di sollevamento deve essere concordato con l'impresa di costruzioni operante in cantiere.  
Gli oneri, le modalità e i prezzi per l'utilizzo della gru di cantiere sono a carico dell'imprenditore e vanno regolati direttamente con l'impresa di costruzioni, pertanto la direzione lavori non entra nel merito.  
L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere di utilizzo delle installazioni di cantiere e per il trasporto a mano del proprio materiale all'interno del cantiere.  
Devono essere inclusi nei prezzi unitari eventuali oneri per lo spostamento dei macchinari e/o attrezzature per esigenze lavorative, tempi di attesa e differimenti per rispettare le fasi di montaggio previste dall'architetto.  
I rifiuti provenienti dalle lavorazioni, dalla rimozione delle protezioni (plastiche o altre protezioni) sono da allontanare e smaltire a carico dell'imprenditore il quale dovrà tenerne conto nei prezzi esposti.  
Prezzo globale per tutte le opere previste nel presente modulo d'offerta, per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore.  
Devono essere compresi, se necessari, nel rispetto delle direttive SUVA e dello strumento di pianificazione sottoscritto con la compilazione dell'offerta, tutti i ponteggi di lavoro necessari per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e modulo d'offerta.  
I ponteggi di facciata sono messi a disposizione dal committente, secondo le fasi di montaggio previste dall'architetto.  
Le opere previste nel presente modulo d'offerta si intendono

111.002	per la fornitura e posa al piano di lavoro. up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....
.003	Durata Protezione temporanea dell'opera dalle intemperie (acqua/grandine) durante tutte le fasi di avanzamento del cantiere. Per tutta la durata del cantiere. up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....
.004	Durata Protezione temporanea dell'opera dalle intemperie. Comprendere nei costi l'eventuale copertura quotidiana e tutta la manutenzione. Durante tutte le fasi di lavoro up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....

500 Impianti di sollevamento, di carico, di trasporto, di deposito

-----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

510 Gru e montacarichi

R 519

Gru e montacarichi  
 La ditta offerente si dovrà sincerare sulle possibilità di trasporto e sollevamento degli elementi richiesti per l'esecuzione dell'opera.  
 La stazione appaltante mette a disposizione l'utilizzo della gru di cantiere per il solo scarico del materiale dai mezzi di trasporto ed il costo deve essere stabilito direttamente tra l'imprenditore e l'impresa di costruzione presente in cantiere.  
 Sistemi di sollevamento e montaggio delle strutture richieste a capitolato sono a libera scelta della ditta appaltante e devono essere compresi nei prezzi unitari (nel caso in cui l'imprenditore volesse installare argani da posare sul ponteggio l'onere per la modifica di quest'ultimo deve essere concordata con l'impresa fornitrice del ponteggio e compresa nei prezzi unitari).

Ponteggi  
 La stazione appaltante mette a disposizione i ponteggi di facciata e relativi ponti di carico, tramite l'impresa fornitrice del ponteggio.  
 Lo spostamento e/o la modifica del ponteggio di facciata, la sua sicurezza e la sua stabilità sono di competenza e responsabilità della specifica impresa fornitrice del

Riporto

.....

- R 519 ponteggio che ne ha ricevuto l'appalto.  
Cambiamenti del ponteggio di facciata per facilitare il lavoro dell'offerente, nel caso in cui li richieda, sono da concordare direttamente con l'impresa fornitrice del ponteggio e con la DL.  
I cambiamenti approvati sono a carico dell'offerente.
- Tutti i ponteggi interni od esterni, trabattelli, cavalletti o altre attrezzature di banchinaggio specifiche per la posa dei rivestimenti di facciata ventilata, di serramenti e di porte esterne per altezze fino a 4 m di altezza sono di competenza dell'assuntore e devono essere compresi nei prezzi unitari.  
In ogni caso, il supplemento per tutti gli eventuali ponteggi fissi o mobili, piattaforme, banchinaggi necessari all'esecuzione delle opere e non facenti parte dell'insieme dei ponteggi di facciata sono da comprendere nei prezzi unitari.
- 540 Mezzi di carico e di trasporto, impianti di trasporto e interventi con elicottero  
-----
- R 549 I trasporti sono contabilizzati globalmente per tutte le opere offerte e sono a carico dell'assuntore.  
I procedimenti dovranno essere esposti e discussi con la direzione lavori prima dell'inizio del montaggio, essi non dovranno interferire con l'avanzamento del cantiere.  
Eventuali richieste e costi derivanti da mezzi di trasporto speciali devono essere compresi nei prezzi unitari.
- R .100 Aree di carico/scarico deposito  
Le aree di carico/scarico e di deposito sono da concordare con la DL.  
La possibilità di lasciare materiale ed attrezzi in un luogo protetto e chiuso durante tutto il periodo del cantiere deve essere concordato con la DL.  
La protezione nel cantiere dei materiali e delle opere dai danni della natura e di terzi è responsabilità dell'assuntore.  
Sicurezza  
Ordinanza federale sulla protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione.  
La pianificazione di lavori di costruzione deve ridurre al minimo il rischio d'infortunio o di danno alla salute e garantire l'applicazione delle misure di sicurezza necessarie, in particolare anche durante l'utilizzazione degli attrezzi di lavoro.
- 900 Prestazioni particolari  
-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 920 Sicurezza sul lavoro e protezione della salute  
-----

- 921 Insieme delle attrezzature per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute, per le necessità dell'imprenditore.
- .100 Installazione, messa a disposizione e rimozione. Compresi l'esercizio e la manutenzione.
- .110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
- .111 Misure di sicurezza supplementari alla pos. 111.002 per le messe in sicurezza che l'imprenditore ritiene necessarie in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della Legge del lavoro (LL), dell'Assicurazione contro gli infortuni (LAINF), dell'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr) e dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).

up = gl

Elenco delle misure adottate:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

:E :PG 1 gl ..... ..

**113 Totale Impianto di cantiere** .....

---

### 343 Facciate ventilate

---

#### 000 Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.  
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

R .900 Altre disposizioni

R .910 Disegni di progetto

I piani allegati al modulo d'offerta servono solo per la calcolo dell'offerta.  
N.B.: I dettagli dello studio d'architettura sono puramente indicativi, possono variare in funzione dell'avanzamento del cantiere.  
I disegni sono indicativi della soluzione specifica (tecnica) del dettaglio, ma vincolanti ai fini dell'impostazione generale del progetto (estetica).

Allestimento dei piani, rilievo misure  
L'assuntore è responsabile per l'allestimento dei piani costruttivi d'officina, i quali dovranno essere sottoposti ai progettisti prima dell'inizio della fabbricazione, per controllo ed approvazione.  
I piani approvati non disimpegnano l'assuntore dalla sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.  
Una copia di tutti i piani definitivi dovrà essere consegnata ai progettisti e alla DL.  
L'assuntore dovrà provvedere, sotto sua responsabilità, a rilevare tutte le misure sul posto, dopo aver avuto le indicazioni ed i chiarimenti necessari da parte dei progettisti. L'assuntore, pertanto, sarà il solo responsabile di eventuali errori di misurazione.

R .920 Tutte le quantità inserite nel presente capitolato sono calcolate senza riserva, le verifiche delle stesse sono a carico dell'impresa.  
Le dimensioni grezze dell'edificio sono quelle indicate a progetto.  
Variazioni dimensionali dei singoli moduli vengono compensate in positivo e in negativo dai moduli restanti senza variazioni della superficie totale del

- R 000.920 progetto. Variazioni dimensionali del singolo modulo fino al 10% non ne variano il prezzo unitario.
- 010 Regole di retribuzione  
-----
- 011 Regole di retribuzione generali.
- .100 Nessun complemento alla norma SIA 118.
- 012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio.
- .110 Per i lavori di demolizione:
- . Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali messi in opera, senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
  - . Carico diretto sul mezzo di trasporto.
  - . Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
  - . Tempi di attesa per carico sul mezzo di trasporto.
  - . Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo il concetto di smaltimento del committente ed eventuale sistemazione sul luogo di raccolta.
- .120 Per i lavori di smontaggio:
- . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
  - . Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
  - . Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedio del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - . Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.
- .200 Campioni portatili di prodotti in commercio.
- .300 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul e dal luogo d'impiego.
- .400 Verifica del supporto o della sottostruttura assegnati.
- .500 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .600 Messa in sicurezza di parti d'opera durante le interruzioni di lavoro (chiusure a fine giornata).
- .700 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.
- .800 Pulitura delle parti d'opera prima del collaudo.

- 
- R 012.900 Rimozione e smaltimento di tutte le pellicole di protezione prima del collaudo
- R .910 Interruzioni di lavoro pianificate e descritte nel piano architetto "Principio fasi costruttive montaggio"
- R .920 In deroga alla pos. 012.700, sono compresi ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 4, passerelle e dispositivi anticaduta.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i ponteggi e altre attrezzature.
- .110 Ponteggi per un'altezza di lavoro superiore a m 3,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
- .120 Messa a disposizione di aree per il deposito intermedio di materiale.
- .130 Coperture provvisorie durante le interruzioni imputabili al committente.
- .140 Misure per la protezione contro la sporcizia e il danneggiamento meccanico delle opere causati da parte di terzi.
- R .190 In deroga alla pos. 013.100 sono sono compresi i ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 4,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
- .200 Per i lavori preliminari e complementari (1).
- .210 Sottostrutture supplementari per il fissaggio di elementi eseguito a cura del committente.
- .220 Protezione provvisoria contro le intemperie durante i lavori di rimozione di strati impermeabili.
- .230 Smaltimento del materiale di demolizione.
- .240 Eliminazione dei difetti dello strato di supporto o completamento della sottostruttura nonché correzioni dell'inclinazione.
- .250 Rimozione di neve e ghiaccio nonché lavori di essiccazione, su ordine del committente.
- .260 Prove di estrazione supplementari ordinate dal committente.
- .270 Smontaggio e rimontaggio della ferramenta o di elementi costruttivi esistenti.
- .280 Chiusura dei fori e delle aperture per l'ancoraggio dei ponteggi.
- .300 Per i lavori preliminari e complementari (2).

013.310 Trattamento di superficie delle sottostrutture esistenti.

- .320 Campioni sull'oggetto o modelli.
- .330 Rimozione di pellicole di protezione richieste del committente.
- .340 Misure particolari per l'esecuzione di lavori a una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.
- .350 Raccordo degli strati esistenti a elementi passanti, raccordi, finali e simili eseguiti successivamente.
- .360 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.

R .390 Rig. pos. 013.340 Misure particolari per l'esecuzione di lavori a una temperatura esterna inferiore a gradi C 5, vanno specificati in fase di appalto. In caso contrario si ritengono prestazioni comprese.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Metodi di misurazione per i rivestimenti e le sottostrutture di facciate ventilate.

- .100 Superfici.
- .110 I rivestimenti, i teli per facciata, gli strati isolanti, gli strati di tenuta all'aria e simili vengono misurati al m2. Le sagomature dei materiali e le sovrapposizioni in corrispondenza dei giunti non vengono considerate.
- .120 Gli inserti negli strati isolanti non vengono dedotti.
- .130 Le aperture e i ritagli inferiori a m2 1,0 non vengono dedotti.
- .140 I giunti nel rivestimento di facciata nonché i profili d'angolo e le mostre di telai inferiori a mm 50 non vengono dedotti.

R .190 Se le superfici di una qualsiasi componente stratigrafica della facciata ventilata viene definita con misure specifiche in lunghezza, altezza, profondità e contestualizzazione rispetto alle parti d'opera adiacenti, nonché rispetto al progetto generale, è ammessa la misurazione per elementi (singoli moduli nominati come parti d'opera).

- .200 Sottostrutture.
- .210 Computo al metro quadrato:
  - . Piani di appoggio in tavole o pannelli di legno massiccio.
  - . Cassette di metallo.
- .220 Computo al metro lineare:
  - . Profili di metallo e listoni.

- 
- 021.220 . Profili e listoni di supporto.  
. Profili e listoni portanti.
- .230 Computo al pezzo:  
. Mensole ed elementi per taglio termico.  
. Viti distanziatrici.
- R .290 Se lo sviluppo, la frequenza, le dimensioni, la geometria di elementi lineari o puntuali di una qualsiasi componente stratigrafica della facciata ventilata viene definita con misure specifiche in lunghezza, altezza, profondità e contestualizzazione rispetto alle parti d'opera adiacenti, nonché rispetto al progetto generale, è ammessa la misurazione per elementi (singoli moduli nominati come parti d'opera).
- .300 Lavori complementari e accessori.
- .310 Computo al metro quadrato:  
. Trattamento di preservazione del legno per i piani di appoggio in tavole o in pannelli.  
. Superfici curve.  
. Spessoramento superiore a mm 20.
- .320 Computo al metro lineare:  
. Taglio o adattamento in corrispondenza di raccordi; sugli angoli vengono misurati ambedue i tagli.  
. Isolamento di zoccoli.  
. Sigillature e profili in corrispondenza dei giunti.  
. Esecuzione di angoli, giunti di movimento, raccordi e finali.  
. Raccordi a tenuta d'aria in corrispondenza di fori passanti e aperture.  
. Trattamento di preservazione di singoli listoni o tavole.  
. Spalle, architravi e davanzali, lunghezza min m 1,0.
- .330 Computo al pezzo:  
. Ritagli, fori passanti, intagli e simili.  
. Elementi per taglio termico.  
. Tagli obliqui e ritagli in corrispondenza di spalle e architravi.  
. Risvolti laterali verso l'alto e il basso, raccordi d'angolo con tagli obliqui, giunti di movimento, ritagli e staffe di sostegno in corrispondenza dei davanzali.  
. Staffe.  
. Raccordi, finali e raccordi d'angolo con tagli obliqui dei profili.  
. Lamiere profilate di lunghezza inferiore a m 2,50.  
. Superfici di facciata inferiori a m2 5,0.
- R .390 Se lo sviluppo, la frequenza, le dimensioni, la geometria di lavori complementari e accessori di una qualsiasi componente stratigrafica della facciata ventilata viene definita con misure specifiche in lunghezza, altezza, profondità e contestualizzazione rispetto alle parti d'opera adiacenti, nonché rispetto al progetto generale, è ammessa la misurazione a corpo o la comprensione all'interno del prezzo unitario dello

- R 021.390 specifico elemento (singolo modulo nominato come parte d'opera).
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni  
-----
- 031 Terminologia (1).
- .100 Rivestimento: strato visibile della facciata con funzione protettiva ed estetica.
  - .200 Intercapedine ventilata: spazio situato a tergo del rivestimento nel quale circola l'aria esterna.
  - .300 Strato di tenuta all'aria: strato senza interruzioni situato sul lato caldo dell'isolante termico che ha la funzione di bloccare il passaggio dell'aria dall'ambiente esterno verso l'interno.
  - .400 Struttura portante: insieme organizzato di parti d'opera fra loro collegate, progettato in modo da ottenere una rigidità adeguata.
  - .500 Sottostruttura: struttura destinata a trasmettere i carichi dal rivestimento al supporto. Di regola, essa è costituita da:
    - . Profili o listoni portanti per il fissaggio del rivestimento.
    - . Profili o listoni di supporto per il fissaggio dei profili o dei listoni portanti e per la trasmissione dei carichi agli ancoraggi.
    - . Staffe e viti distanziatrici per il fissaggio dei profili o dei listoni di supporto, risp. dei profili o dei listoni portanti e per la trasmissione dei carichi al supporto.
  - .600 Supporto: strato nel quale viene ancorata la sottostruttura. Esso può essere costituito dalla struttura portante dell'edificio.
  - .700 Isolamento termico: strato di materiale termoisolante interposto fra il supporto e l'intercapedine ventilata. Esso può anche assumere funzione antincendio e acustica.
  - .800 Telo per facciata: manto impermeabile posto dietro il rivestimento per la protezione degli strati sottostanti da acqua, vento e raggi UV. Il genere di rivestimento determina i requisiti del telo per facciata. La norma SN EN 13 859-2 "Abdichtungsbahnen - Definitionen und Eigenschaften von Unterdeck- und Unterspannbahnen. Teil 2: Unterdeck- und Unterspannbahnen für Wände" (UNI EN 13859-2 "Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Definizioni e caratteristiche dei sottostrati. Parte 2: Sottostrati murari") fa distinzione tra "nessun telo per facciata necessario", "sollecitazione normale" e "sollecitazione elevata".
    - . I teli per facciata per sollecitazioni normali devono resistere all'invecchiamento artificiale per irraggiamento UV di h 336.
    - . I teli per facciata per sollecitazioni elevate devono

- 031.800 superare un invecchiamento artificiale per irraggiamento UV di h 5'000 e una prova di resistenza alla penetrazione dell'acqua (prova W1).
- 032 Terminologia (2).
- .100 Rivestimento a giunti aperti: rivestimento i cui giunti tra gli elementi nonché i giunti tra gli elementi e le parti d'opera adiacenti sono aperti.
  - .200 Sistema di rivestimento: rivestimento di facciata definito in base a materiale, forma e modalità di posa.
  - .300 Fissaggio: dispositivo atto a fissare il rivestimento alla sottostruttura.
  - .400 Ancoraggio: dispositivo atto a fissare la sottostruttura al supporto.
  - .500 Collegamento: connessione di parti della sottostruttura o di elementi del rivestimento tra loro.
  - .600 Componente ausiliario: profilo di raccordo e di bordo, profilo per giunti, profilo di aerazione, dispositivo di fissaggio per isolante, profilo o nastro di tenuta, profilo di copertura e simili.
  - .700 Freno vapore: strato che svolge il compito di ridurre la diffusione del vapore. Esso viene definito con lo spessore dello strato d'aria equivalente della diffusione  $s_d$  o con il fattore di resistenza alla diffusione  $\mu$ .
  - .800 Dispositivo di ancoraggio anticaduta: insieme di singole parti costituito da uno o più punti di ancoraggio fissi o mobili necessario per lavorare con un dispositivo anticaduta su fune (dispositivo di protezione individuale) in conformità alla norma SN EN 795 "Persönliche Absturzschutzaustrüstung - Anschlagelinrichtungen" (UNI EN 795 "Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio").
- 033 Abbreviazioni.
- .100  $s_d$  = spessore equivalente d'aria per la diffusione di vapore.
  - .200 MK/VD: designazione per componenti di isolante termico o spessori di isolante termico nelle cassette per pareti, dove MK indica la profondità della cassetta e VD lo spessore di isolante posto davanti alla cassetta.
  - .300 Involucro edilizio Svizzera: Associazione aziende svizzere involucro edilizio.
  - .400 SFHF: Associazione professionale svizzera per facciate ventilate.
  - .500 suissetec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.

034 Informazioni.

- .100 Fibrocemento per facciate. I prodotti di fibrocemento usuali per rivestimenti di facciata si possono suddividere in lastre piane di piccolo e di grande formato nonché in lastre ondulate.
- .110 Le lastre di fibrocemento intagliate disponibili in commercio sono lastre piane di piccolo formato intagliate a rettangoli, a losanghe o a scandole. Di regola, vengono posate con file a doppia sovrapposizione.
- .120 Le lastre di fibrocemento modulari comprendono lastre piane senza intagli di piccolo o di grande formato. Le lastre modulari di piccolo formato hanno dimensioni comprese fra mm 600x200 e 1'200x600, quelle modulari di grande formato da mm 1'500x300 a 2'500x300 risp. 3'600x190. Di regola vengono posate con file a semplice sovrapposizione, quelle di piccolo formato anche con file a doppia sovrapposizione.
- .130 Le lastre piane di fibrocemento di grande formato tagliate su misura vengono tagliate a seconda delle esigenze specifiche. Generalmente vengono posate senza sovrapposizioni, ma possono anche essere posate sovrapposte.
- .140 Le lastre profilate di fibrocemento sono modulari. Le lastre profilate più comuni che si trovano in commercio sono le lastre ondulate.
- .200 Distanza dalla parete: distanza fra il piano di appoggio e il filo anteriore del listone o del profilo.
- .300 Rivestimento in lastre di ardesia con file a semplice sovrapposizione: rivestimento posato in orizzontale, con sormontatura laterale, dinamico (irregolare) o a lastre spaziate.

R 039 Altre disposizioni

- R .100 I prezzi unitari comprendono: - In deroga alle pos. 012.700 e 013.100, i ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 4,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
- La fornitura e la posa di tutte le parti ed opere descritte nel modulo d'offerta, con un'esecuzione a regola d'arte.
  - La mano d'opera necessaria all'esecuzione
  - Il trasporto in cantiere, il carico e lo scarico dei materiali, il sollevamento alla quota di posa, la distribuzione nel luogo di posa, la manutenzione del materiale necessario e delle forniture, depositi intermediari.
  - L'immagazzinamento ordinato delle forniture, compreso tutte le protezioni necessarie.
  - Le alimentazioni d'acqua e d'elettricità dal punto fisso situato all'interno del cantiere.
  - L'eliminazione dei rifiuti e degli imballaggi come pure la pulizia periodica del cantiere
  - La partecipazione alla pulizia generale del cantiere ordinata dalla DL
  - Il prosciugamento di superfici bagnate destinate a

- R 039.100 ricevere gli elementi della fornitura
- La protezione degli elementi già posati come pure le opere di terzi suscettibili d'essere danneggiate dall'esecuzione dei lavori previsti nel presente modulo d'offerta
  - La perfetta pulizia degli elementi forniti, per il collaudo ed a lavoro ultimato compresa l'eliminazione di pellicole protettive
  - Tutti i sollevamenti necessari
  - Le prestazioni comprese nelle norme SIA, CSFF e dei fabbricanti per quanto non siano in contrasto con le richieste sopraccitate
  - La verifica statica dei profili impiegati
  - L'esecuzione dei lavori in diverse fasi
  - Gli elementi difettosi, danneggiati o di colori ineguali non potranno essere utilizzati
  - Il trattamento di superfici (N.B profili e lamiera con pellicole protettive)
  - Le sigillature, isolazioni ecc, in particolare sono comprese le lavorazioni riguardanti l'alimentazione elettrica delle protezioni solari esterne
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati
  - Tutte le lavorazioni cagionate dal raccordo perimetrale del singolo pezzo, nel suo insieme stratigrafico, con altre parti d'opera posate dall'imprenditore o da terzi, in particolare tagli, sovrapposizioni, sagomature, sigillature, raccordi, risvolti, nastri di tenuta che si dovessero rendere necessari sia in fase di progettazione esecutiva che di messa in opera.
  - Le fasi di lavoro avvengono in diverse tappe rappresentate nel piano architetto "Principio fasi costruttive"

- R .200 Rete antinsetti
- Se rappresentati nei dettagli e/o citati nell'abaco, nei prezzi unitari è compresa la fornitura e posa di rete di protezione contro gli insetti.
- Lamiera di alluminio perforata, non trattata, spessore mm 0.8
- Angolari, sviluppo fino a mm 100.

#### Davanzali

Se rappresentati nei dettagli e/o citati nell'abaco, nei prezzi unitari è compresa la fornitura e posa di davanzali in alluminio spessore 2 mm, fino a 4 piegature con feltro anticondensa e strato di antirombo per ridurre la rumorosità.

Inclinazione da gradi 4 a 6.

Con gocciolatoio.

Compresi i tagli a 45° per i raccordi d'angolo rientranti.

Naso del davanzale allineato al rivestimento in pannelli.

Compreso risvolto laterale in corrispondenza con le giunzioni con altre parti d'opera.

Colore a scelta RAL o NCS Fissaggio con staffe su legno e contro serramento finestra.

Compresa la pellicola di protezione sulla parte superiore del davanzale e la sua rimozione successiva.

Sviluppo fino a 350 mm.

Profilo in alluminio

- R 039.200 Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco, nei prezzi unitari è compresa la fornitura e posa di profilo in alluminio spessore 2.5 mm presso piegato, fino a 4 piegature, spruzzato termicamente con vernice in polvere.  
Colore a scelta RAL o NCS Compresi i supporti per il fissaggio alla prima o seconda orditura della sottostruttura in legno, sec. ind. piani di dettaglio architetto.  
Sviluppo fino a mm 250.
- R .300 Certificazione legno
- Può essere utilizzato solo legno prodotto in modo sostenibile attestato da marchi riconosciuti quali; legno svizzero, pefc o fsc (lfo, rs 944.021, art. 34.1 cpv. 1).  
L'imprenditore, con l'inoltro dell'offerta, deve dichiarare la provenienza e la specie legnosa secondo rs 944.021, art. 2. attraverso una autocertificazione.
- Prima dell'ordine del materiale l'imprenditore deve comunicare l'effettiva provenienza del materiale che intende ordinare per approvazione da parte del committente.
- Il committente può esigere a posteriori dal prestatore d'opera gli attestati che comprovino l'adempimento delle condizioni di partecipazione.  
Fungono da attestati principali i documenti quali certificati, bollettini di consegna o fatture. Il committente può riconoscere anche altri documenti.  
In caso di mancato adempimento può essere prevista una pena convenzionale (eventuale rescissione del contratto, pagamento dei maggiori costi e rimborso dei danni diretti ed indiretti causati).
- R .400 Trattamento del legno (superficie di finitura a vista) dei seguenti elementi costruttivi:
- LISTONE IN LARICE 30/50
  - ASSITO MASCHIATO IN LARICE
- Per tutte le componenti esposte alle intemperie e ai raggi solari dei rivestimenti esterni e relative superfici retrostanti dello stesso elemento, si richiede l'applicazione di un protettivo all'acque a finitura opaca per legno tipo Owatrol Aquadecks.
- Trattamento di pre invecchiamento della facciata idoneo a rendere omogenea la colorazione delle facciate a causa dell'esposizione alle intemperie, con riduzione delle differenze di colore durante il processo di invecchiamento.
- Protezione trasparente non filmogena.  
Conserva l'aspetto naturale del legno.
- Aspetto: grigio; tonalità da confermarsi a seguito della campionatura  
Finitura : opaca.

- R 039.400 Legante : acrilico/alchidico.  
Solvente : acqua.  
Densità : 1,010 ± 0.05 (a 20°C).  
Viscosità : fluido.  
Punto d'accensione : non classificato come infiammabile.  
Residuo secco : 11% ± 2.  
Tinte : esiste in più tinte miscelabili tra loro

Il trattamento é da applicare in officina.  
Saranno ammessi in cantiere solamente eventuali ritocchi.  
Il legno deve essere pulito e asciutto (3 giorni di tempo secco - igrometria massima del legno 18%), sano, e preparato a regola d'arte - privo di polvere, muffe, macchie di grasso e di qualunque tipo di trattamento precedente.  
Se il legno presenta una patina di lavorazione superficiale procedere a una preparazione preventiva del supporto.

Tinta

Il colore grigio (tonalità da confermarsi a seguito della campionatura) sarà composto da una miscela di più tinte secondo le tinte disponibili del produttore.  
La scelta sarà fatta sulle base di campionature eseguite dall'imprenditore.  
Campionature di piccole dimensioni sono incluse nei prezzi unitari.  
Le campionature su superfici più importanti sono conteggiate separatemene, vedi pos. 114.101

Trattamento equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Allegare scheda tecnica

- R .500 Trattamento del legno dei seguenti elementi costruttivi delle parti d'opera:

- SECONDA ORDITURA VERTICALE DELLA SOTTOSTRUTTURA;  
- TRAVE PIALATA ABETE PUNTUALE;  
- PANNELLO PORTA RIVESTIMENTO RETROSTANTE L'ASSITO MASCHIATO DI FINITURA.

Per tutte le componenti interposte tra l'assito maschiato di finitura e il telo paravento, su tutte le facce, si richiede l'applicazione di un protettivo all'acque a finitura opaca per legno tipo Sikkens Cetol Aktiva Universal.

Trattamento impregnante per legno, liquido, idrodiluibile, per esterni  
Trattamento di protezione per sottostruttura in legno non a vista

Aspetto: nero

- R 039.500 Il trattamento é da applicare in officina.  
Saranno ammessi in cantiere solamente eventuali ritocchi.  
Il legno deve essere pulito e asciutto (3 giorni di tempo secco - igrometria massima del legno 18%), sano, e preparato a regola d'arte - privo di polvere, muffe, macchie di grasso e di qualunque tipo di trattamento precedente.

Trattamento equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Allegare scheda tecnica

040 Informazioni

---

041 Indicazioni sull'opera.

.400 Supporto esistente.

.410 Supporto.

Facciate esterne:

- . Parete intelaiata in legno 26 cm, rivestita con due strati di lastre in Aquapanel di 1,25 mm o prodotto equivalente;
- . X-LAM;

R 049 Altre disposizioni

R .100 Sottostruttura

Nei dettagli di principio del capitolato i raccordi alla costruzione grezza sono rappresentati in modo schematico.

Questi elementi devono essere rielaborati e concepiti da parte dell'assuntore in base alle esigenze del committente e della costruzione.

L'assuntore deve concepire e sviluppare la modalità di ancoraggio degli elementi costruttivi (sottostruttura) sotto propria responsabilità.

Il peso proprio è trasmesso alla base degli elementi costruttivi.

Tutti gli ancoraggi laterali e superiori devono essere concepiti in modo da permettere la corretta dilatazione dell'elemento costruttivo nel rispetto dei limiti dei ponti termici.

Tutte le sollecitazioni agenti sulla facciata devono essere trasmesse in modo sicuro ed efficace alla costruzione grezza.

La sottostruttura deve permettere l'assimilazione delle tolleranze costruttive del supporto.

La sottostruttura è composta da più elementi costruttivi e, dove necessario, disporre di un taglio termico.

Le dilatazioni degli elementi costruttivi a seguito della variazione di temperatura, devono essere assimilate dalla costruzione senza lo sviluppo di tensioni eccessive nei

R 049.100 materiali e senza rumori molesti e/o deformazioni dell'aspetto.

R .200 Raccordi ed impermeabilizzazioni

Le linee di isolamento e i relativi elementi di fissaggio e di tenuta devono essere compatibili con la costruzione di supporto.

Tutte le guaine di raccordo alla costruzione grezza devono essere incollate tramite appositi mastici e/o primer, concepite nel rispetto del sistema di drenaggio primario e secondario e sono da includere nei prezzi unitari.

La concezione delle guaine deve permettere un corretto, affidabile e duraturo incollaggio negli angoli. Le deformazioni della costruzione di supporto devono poter essere assimilate senza danneggiamenti e/o carichi supplementari continui. Il riempimento delle intercapedini deve essere eseguito impiegando della lana minerale. Le guaine applicate sull'isolazione devono essere incollate e assicurate meccanicamente. Per l'isolamento del basamento devono essere utilizzati materiali che non assorbono l'umidità. Sono ritenute adatte allo scopo le lastre in polistirolo espanso (XPS) o in vetro espanso.

Tutte le sigillature sono preventivamente da riempire con nastri di riempimento a pori chiusi. L'incollaggio su tre o più fianchi non è ammesso.

La concezione ed esecuzione delle impermeabilizzazioni deve essere conforme alle norme SIA 271:2021.

050 Requisiti relativi al legno e ai derivati del legno

051 Tipo di legno e origine del legno.

R .900 Requisiti relativi all'umidità del legno.

Legno e derivati del legno devono essere messi in opera secondo la norma SIA 265.

Specifici dell'opera in ragione della particolare posizione geografica o dell'impiego.

100 Lavori preliminari, lavori a regia

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

. Lo sgombero e lo smaltimento dei rifiuti e del materiale rimosso vengono retribuiti separatamente a misura o a regia.

110 Rilievi, piani, impianto di cantiere, trasporti e simili

111 Rilievi.

.100 Rilievi.

R 111.190 Determinazione di tutte le linee di riferimento verticali e orizzontali, compresa l'interpretazione dei rilievi. Riporto delle misure sui piani delle facciate messi a disposizione dal committente.

R .191 up = gl :E :PG 1 up .....  
 .300 Controllo della planarità della facciata.

R .390 Con apparecchio laser per il rilevamento delle irregolarità. Le tolleranze vanno definite con la direzione lavori prima dell'inizio dei lavori. La correzione di irregolarità fino a mm 20 è compresa nei prezzi.

R .391 Controllo della planarità della facciata. up = gl :E :PG 1 up .....

112 Piani di dettaglio.

R .900 Piani di tutti i dettagli necessari in collaborazione con il progettista.

Allestimento di piani d'officina esecutivi per il coordinamento con altri addetti ai lavori, i quali dovranno essere sottoposti ai progettisti per approvazione, prima della fabbricazione.

I piani approvati non disimpegnano l'assuntore dalla sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.

L'assuntore dovrà provvedere, sotto sua responsabilità, a rilevare tutte le misure sul posto.

L'assuntore, pertanto, sarà il solo responsabile di eventuali errori di misurazione.

Piani di officina: rappresentazioni grafiche della costruzione elaborate per l'esecuzione. Dai piani di officina devono emergere in modo chiaramente leggibile tutte le informazioni occorrenti affinché l'opera soddisfi tutti i requisiti statici, della fisica della costruzione, di protezione antincendio e figurativi previsti dal progetto esecutivo.

Con tutte le indicazioni relative ai mezzi di connessione necessari.

Con tutti i dettagli necessari per la coordinazione con terzi.

Con le indicazioni della posizione degli elementi nella costruzione.

Fanno parte dei piani di officina anche le rappresentazioni grafiche per la produzione a macchina, degli elementi di acciaio, degli inserti, dei risparmi, della sequenza di montaggio e delle dimensioni. Compresa la stampa su carta e la trasmissione su supporto informatico.

I piani d'officina comprendono tutte le indicazioni relative al presente capitolato: facciate ventilate, finestre, porte.

Riporto

.....

R	112.900	Piani 2D in formato cartaceo. Piani 2D in formato digitale.							
		Una copia di tutti i piani definitivi dovrà essere consegnata ai progettisti e alla DL							
R	.901	up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....	
	113	Calcoli statici.							
	.100	I calcoli statici vanno eseguiti prima dell'inizio dei lavori. Per i supporti la cui resistenza non è conosciuta vanno eseguite delle prove di estrazione degli ancoraggi sul posto.							
	.110	Calcoli statici.							
	.112	Per tutte le facciate.							
		up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....	
	114	Campioni.							
	.100	Esecuzione di campioni di facciata.							
	.101	Campioni del rivestimento di facciata, per colore e trattamento di superficie. Dimensioni minime mm 1000x1000							
		up = pz	:E	:PG	6	up	.....	.....	
	.801	Descrizione							
		Allestimento di un mockup di progetto sec. piano architetto "E5071_A1_DE_MIX_00_050_Prototipo", comprendente la fornitura e posa di n.2 moduli in metallo.							
		Compresa la progettazione di officina. Compresa sottostruttura e scossaline di raccordo. Montaggio su supporto fornito dal committente e/o coimprenditori. Ubicazione del prototipo da definire con il Committente e la Direzione Lavori Compresi lo smontaggio e lo smaltimento.							
		Gli elementi di mockup possono essere riutilizzati per la costruzione definitiva dell'edificio se possibile							
		up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....	
		Riporto							.....

180	Lavori a regia				
-----					
181	Lavori a regia.				
	.200 Indennità.				
	.210 Indennità.				
	.211 Riconoscimento di indennità per la partecipazione alle riunioni di coordinamento tra progettisti, coimprenditori e committente. Costi correlati alla partecipazione del rappresentante dell'imprenditore alle riunioni di cui sopra. Numero minimo di riunioni previste: 6 sedute di ca. 5h/cad.				
99	up = gl	:E	:PG	1	up
					.....
200	Sottostrutture				
-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Sottostrutture di legno				
-----					
	I prezzi comprendono la correzione delle irregolarità del supporto fino a mm 20.				
211	Listonatura quale sottostruttura.				
R	.900	Struttura di supporto ed elementi complementari. Secondo piani e dettagli architetto.			
R	.910	ORDITURA VERTICALE PRIMARIA RETROSTANTE TELO PARAVENTO: LISTONE ABETE C24.			
		Comprese radice basale e sommitale dello stesso materiale.			
		Listonatura, fissaggio su legno:			
		. Nello strato isolante.			
		. Abete.			
		. Superficie piallata.			
		. Con giunti a pettine.			
		. Umidità del legno max %16.			
		Fissaggio meccanico con viti per legno; supporti:			
		. alle pareti in legno;			
		. al telaio superiore del serramento delle finestre in legno, su proposta dell'imprenditore;			
		. alle travi principali in legno;			
		. alle travi in acciaio.			

R 211.910 Fissaggio previa sistemazione di nastro sigillante butilico  
 in corrispondenza della posizione della vite.

99,R .911 Categoria di parte d'opera:  
 PANNELLO DI RIVESTIMENTO  
 VERTICALE IN LEGNO.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Per la parte d'opera P-Riv2  
 indicare il prezzo medio, in  
 quanto raggruppa elementi con  
 dimensioni lievemente diverse.

:E02.03	:S-Riv1	40	pz		
:E02.03	:S-Riv2	19	pz		
:E02.03	:S-Riv3	7	pz		
:E02.03	:P-Riv1	16	pz		
:E02.03	:P-Riv2	7	pz		
:E02.03	:P-Riv3	1	pz		
:Totale		90	pz	.....	.....

99,R .912 Categoria di parte d'opera:  
 VELETTE.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

:E02.03	:S-Vel1	136	pz		
:E02.03	:S-Vel2	9	pz		
:E02.03	:S-Vel3	59	pz		
:E02.03	:S-Vel4	30	pz		
:E02.03	:S-Vel5	12	pz		
:E02.03	:P-Vel1	30	pz		
:E02.03	:P-Vel2	8	pz		
:E02.03	:P-Vel3	16	pz		
:E02.03	:P-Vel4	4	pz		
:E02.03	:P-Vel5	4	pz		
:Totale		308	pz	.....	.....

99,R .913 Categoria di parte d'opera:  
 ANGOLI VERTICALI DI FACCIATA.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

:E02.03	:S-Ang1	8	pz		
:E02.03	:S-Ang2	5	pz		
:E02.03	:P-Ang1	3	pz		
:E02.03	:P-Ang2	1	pz		
:Totale		17	pz	.....	.....

R .920 ORDITURA VERTICALE SECONDARIA ANTISTANTE IL TELO PARAVENTO

Listonatura per ventilazione:  
 . Abete.  
 . Superficie piallata.  
 . Umidità del legno max %20.  
 . Fissaggio su legno.

Comprendere:  
 . travi piallate puntuali in abete, con funzione di  
 distanziatori e relativo fissaggio su orditura primaria;  
 . orditura verticale secondaria, listoni in abete

Riporto

.....

R 211.920 30/50 o simili;

Fissaggio con viti per legno sulla struttura primaria di supporto.

99,R	.921	Categoria di parte d'opera: PANNELLO DI RIVESTIMENTO VERTICALE IN LEGNO. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.				
		Per la parte d'opera P-Riv2 indicare il prezzo medio, in quanto raggruppa elementi con dimensioni lievemente diverse.				
		:E02.03	:S-Riv1	40	pz	
		:E02.03	:S-Riv2	19	pz	
		:E02.03	:S-Riv3	7	pz	
		:E02.03	:P-Riv1	16	pz	
		:E02.03	:P-Riv2	7	pz	
		:E02.03	:P-Riv3	1	pz	
		:Totale		90	pz	.....

99,R	.922	Categoria di parte d'opera: VELETTE. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.				
		:E02.03	:S-Vel1	136	pz	
		:E02.03	:S-Vel2	9	pz	
		:E02.03	:S-Vel3	59	pz	
		:E02.03	:S-Vel4	30	pz	
		:E02.03	:S-Vel5	12	pz	
		:E02.03	:P-Vel1	30	pz	
		:E02.03	:P-Vel2	8	pz	
		:E02.03	:P-Vel3	16	pz	
		:E02.03	:P-Vel4	4	pz	
		:E02.03	:P-Vel5	4	pz	
		:Totale		308	pz	.....

99,R	.923	Categoria di parte d'opera: ANGOLI VERTICALI DI FACCIATA. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.				
		:E02.03	:S-Ang1	8	pz	
		:E02.03	:S-Ang2	5	pz	
		:E02.03	:P-Ang1	3	pz	
		:E02.03	:P-Ang2	1	pz	
		:Totale		17	pz	.....

300 Strati di tenuta all'aria, strati isolanti, teli per facciata

-----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Strati termoisolanti

Riporto .....

321 Pannelli di lana minerale.  
 Gruppo di reazione al fuoco RF1. Inserimento fra i listoni o i profili, adattamento in corrispondenza delle staffe o delle viti distanziatrici e simili, posa su tutta la superficie.

R .900 1 strato. Pannelli con faccia anteriore addensata, posa a giunti accostati, autobloccanti, tra listoni.

R .910 Marca, tipo Flumroc DUO Conducibilità termica  $\lambda_D$  max W/mK 0.034  
 Peso specifico apparente kg/m3 48

Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Compresi tagli necessari.

99,R .912 Categoria di parte d'opera:  
 PANNELLO DI RIVESTIMENTO  
 VERTICALE IN LEGNO.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Spessore a mm 120.

Per la parte d'opera P-Riv2  
 indicare il prezzo medio, in  
 quanto raggruppa elementi con  
 dimensioni lievemente diverse.

:E02.03	:S-Riv1	40	pz		
:E02.03	:S-Riv2	19	pz		
:E02.03	:S-Riv3	7	pz		
:E02.03	:P-Riv1	16	pz		
:E02.03	:P-Riv2	7	pz		
:E02.03	:P-Riv3	1	pz		
:Totale		90	pz	.....	.....

99,R .913 Categoria di parte d'opera:  
 ANGOLI VERTICALI DI FACCIATA.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Spessore mm 120.

:E02.03	:S-Ang1	8	pz		
:E02.03	:S-Ang2	5	pz		
:E02.03	:P-Ang1	3	pz		
:E02.03	:P-Ang2	1	pz		
:Totale		17	pz	.....	.....

99,R .914 Categoria di parte d'opera:  
 VELETTE.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Riporto

.....

99,R	321.914	Spessore mm 120.				
		Comprese riduzioni di spessore del pannello isolante, in corrispondenza dei serramenti.				
		:E02.03	:S-Vel1	136	pz	
		:E02.03	:S-Vel2	9	pz	
		:E02.03	:S-Vel3	59	pz	
		:E02.03	:S-Vel4	30	pz	
		:E02.03	:S-Vel5	12	pz	
		:E02.03	:P-Vel1	30	pz	
		:E02.03	:P-Vel2	8	pz	
		:E02.03	:P-Vel3	16	pz	
		:E02.03	:P-Vel4	4	pz	
		:E02.03	:P-Vel5	4	pz	
		:Totale		308	pz	.....
99,R	.916	Supplemento per risvolto isolamento trave in acciaio in corrispondenza del sottovista del portico, lungo tutta la lunghezza.				
		up = ml	:E02.03	:PG	78	up ..... ..
330		Isolamento termico di zoccoli, di muri interrati				-----
331		Isolamento termico di zoccoli. Su calcestruzzo o muratura.				
R	.900	Pannelli di polistirolo estruso XPS. Conducibilità termica lambda_D max W/mK 0,035. Massa volumica apparente min kg/m3 32. Gruppo di reazione al fuoco RF3 (cr). Pannelli con battuta, posa senza fissaggio. Incollaggio su strato impermeabilizzante irruvidito posato da altro imprenditore su cemento o pannello in XLAM con colla bituminosa a freddo, su tutta la superficie, posa a giunti sfalsati e accostati. Riempimento dei giunti con colla a freddo, compresa l'imprimitura. Spalmatura di colla a freddo sulla superficie dei pannelli da interrare, compresa l'imprimitura.				
R	.910	Altezza mm 600.				
R	.911	Spessore mm fino a 120. Supplemento alla posizioni 320.000 e seguenti. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.				
99		Marca, tipo SWISSPOR 300 SF				
		Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:				
		Riporto				.....

99	331.911	.....					
		.....					
		La parte d'opera fa riferimento a:					
		- 60 ml per la scuola					
		- 55 ml per la palestra.					
		:E02.03	:PG	115	m	.....	.....
340		Teli per facciata					
-----							
341		Teli per facciata.					
R	.900	Telo paravento completo di nastrature a tenuta al vento. Sovrapposizioni da mm 50 a 100, incollaggio ermetico all'aria con prodotto idoneo. Per esposizione duratura agli agenti atmosferici. Tutti i giunti, le fenditure, le sovrapposizioni e i raccordi devono essere impermeabili al vento. Devono essere evitati i danni alla superficie, gli elementi passanti devono essere impermeabili al vento. Compresi i raccordi a finestre e porte esterne.					
R	.910	Marca, tipo GYSO AS-300 tenuta al vento Sd <0.03 m  Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:  .....  .....  Allegare scheda tecnica.  Gruppo di reazione al fuoco RF2cr.					
R	.911	Categoria di parte d'opera: PANNELLO DI RIVESTIMENTO VERTICALE IN LEGNO. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.  Per la parte d'opera P-Riv2 indicare il prezzo medio, in quanto raggruppa elementi con dimensioni lievemente diverse.					
		:E02.03	:S-Riv1	40	pz		
		:E02.03	:S-Riv2	19	pz		
		:E02.03	:S-Riv3	7	pz		
		:E02.03	:P-Riv1	16	pz		
		:E02.03	:P-Riv2	7	pz		
		:E02.03	:P-Riv3	1	pz		
		:Totale		90	pz	.....	.....
R	.913	Categoria di parte d'opera: VELETTE. Vedere abaco, piani sinottici					
		Riporto					.....

R 341.913	e di dettaglio redatti dall'architetto.	:E02.03	:S-Vel1	136	pz		
		:E02.03	:S-Vel2	9	pz		
		:E02.03	:S-Vel3	59	pz		
		:E02.03	:S-Vel4	30	pz		
		:E02.03	:S-Vel5	12	pz		
		:E02.03	:P-Vel1	30	pz		
		:E02.03	:P-Vel2	8	pz		
		:E02.03	:P-Vel3	16	pz		
		:E02.03	:P-Vel4	4	pz		
		:E02.03	:P-Vel5	4	pz		
		:Totale		308	pz	.....	.....

R .914	Categoria di parte d'opera: ANGOLI VERTICALI DI FACCIATA. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.	:E02.03	:S-Ang1	8	pz		
		:E02.03	:S-Ang2	5	pz		
		:E02.03	:P-Ang1	3	pz		
		:E02.03	:P-Ang2	1	pz		
		:Totale		17	pz	.....	.....

500 Rivestimenti di facciata in legno o derivati del legno

-----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di  
 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono  
 le condizioni indicate nella pos. 000.200.

540 Rivestimenti di facciata in pannelli di legno

541 Rivestimento in pannelli.

R .900 Rivestimento in pannelli prefabbricati.

R .910 Rivestimento in pannelli prefabbricati autoportanti  
 accostati, così composti:  
 . Pannello multistrato porta rivestimento min. 3 strati  
 incrociati, abete, piallato, senza spazi aperti in  
 corrispondenza delle superfici a contatto con altre parti  
 d'opera;  
 . Listone in larice 30/50 di bordo;  
 . Assito maschiato classe visiva a vista, larice, sp. 20  
 mm;

Fissaggio mediante viti inox non a vista.

Compresi i tagli necessari, compreso smusso minimo degli  
 angoli delle tavole, con carteggiatrice/smussatrice.

R .911 Categoria di parte d'opera:  
 PANNELLO DI RIVESTIMENTO  
 VERTICALE IN LEGNO.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Assito maschiato verticale.

Riporto

.....

R 541.911 N. 2 specchiature:  
 . specchiatura principale  
 . specchiatura verticale  
 laterale

Se rappresentati nei dettagli  
 e/o citate nell'abaco  
 - reti anti insetto,  
 - davanzali, scossaline,  
 gocciolatoi  
 sono da comprendere nei prezzi  
 unitari (vedi pos. 039.200).

Per la parte d'opera P-Riv2  
 indicare il prezzo medio, in  
 quanto raggruppa elementi con  
 dimensioni lievemente diverse.

:E02.03	:S-Riv1	40	pz
:E02.03	:S-Riv2	19	pz
:E02.03	:S-Riv3	7	pz
:E02.03	:P-Riv1	16	pz
:E02.03	:P-Riv2	7	pz
:E02.03	:P-Riv3	1	pz
:Totale		90	pz

R .912 Categoria di parte d'opera:  
 VELETTE.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Assito maschiato orizzontale.

N. 1 specchiatura:  
 . specchiatura orizzontale

Se rappresentati nei dettagli  
 e/o citate nell'abaco:  
 - celino inferiore smontabile  
 per accesso rullo protezioni  
 solari,  
 - celino inferiore fisso con  
 fuga per ventilazione  
 facciata,  
 - rete anti insetto (vedi pos.  
 039.200)  
 - davanzali, scossaline,  
 gocciolatoi (vedi pos.  
 039.200)  
 sono da comprendere nei prezzi  
 unitari.

:E02.03	:S-Vel1	136	pz
:E02.03	:S-Vel2	9	pz
:E02.03	:S-Vel3	59	pz
:E02.03	:S-Vel4	30	pz
:E02.03	:S-Vel5	12	pz
:E02.03	:P-Vel1	30	pz
:E02.03	:P-Vel2	8	pz
:E02.03	:P-Vel3	16	pz
:E02.03	:P-Vel4	4	pz

Riporto

	541.912	:E02.03 :Totale	:P-Vel5	4 308	pz pz		
R	.913	Categoria di parte d'opera: ANGOLI VERTICALI DI FACCIATA. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.  Assito maschiato verticale.  N. 2 specchiature verticali N. 1 specchiatura ad angolo  Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco - reti anti insetto, - davanzali, scossaline, gocciolatoi sono da comprendere nei prezzi unitari (vedi pos. 039.200).					
		:E02.03	:S-Ang1	8	pz		
		:E02.03	:S-Ang2	5	pz		
		:E02.03	:P-Ang1	3	pz		
		:E02.03	:P-Ang2	1	pz		
		:Totale		17	pz	.....	.....
	570	Rivestimenti di spalle, architravi, angoli					
	571	Rivestimento di spalle in legno o derivati del legno.					
R	.891	Concerne pos. relative alle facciate con rivestimento in legno. Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.  Rivestimento in larice per esterni, mazzette.  Tipologia di finitura vedi pos. 541.900  Profondità fino mm 250 Spessore fino mm 30  Fissaggio mediante viti inox non a vista.  Compresi i tagli necessari, compreso smusso minimo degli angoli delle tavole, con carteggiatrice/smussatrice.  La parte d'opera fa riferimento a: - 52 ml per la scuola					
		Riporto					.....

R	571.891	- 26 ml per la palestra. :E02.03	:PG	78	m	.....	.....
	900	Elementi accessori					
		----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	980	Supplementi, lavori accessori					
		-----					
R	989	Supplementi ai rivestimenti in corrispondenza di aperture e testate di pareti.					
R	.200	Supplemento per trattamento superfici in metallo.					
R	.291	Supplemento per trattamento di tutte le superfici a vista in metallo, rispetto alla soluzione base.					
		Tutte le parti metalliche, dovranno essere trattate con il seguente procedimento: - Sgrassaggio, accurata pulizia, cromataggio, compreso risciacqui intermedi. Il cromataggio dovrà essere applicato per polverizzazione (strati cristallini fini permettenti un'aderenza ottimale). - Gli elementi dovranno essere risciacquati con acqua demineralizzata. Tutti i residui saranno da togliere prima dell'essiccamento. - Applicazione per proiezione elettrostatica di polveri di lacca, eseguita in una sola operazione secondo il procedimento EPS, utilizzando una polvere a base di poliestere d'alta qualità per l'utilizzazione esterna. - Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere da 60 a 80 µ.					
		Verniciatura tipo: IGP-DURA xal 4201E-L3					
		Colore su gamma IGP :E02.03	:PG	1	gl	.....	.....
		-----					
<b>343</b>	<b>Totale Facciate ventilate</b>						.....

---

### 371 Finestre

---

#### 000 Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 371I/2015. Finestre (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/331 "Allgemeine Bedingungen für Fenster und Fenstertüren" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

#### R .900 Altre disposizioni

Norme generali

#### R .910 Disegni di progetto

I piani allegati al modulo d'offerta servono solo per la calcolo della offerta.

N.B.: I dettagli dello studio d'architettura sono puramente indicativi, possono variare in funzione dell'avanzamento del cantiere.

I disegni sono indicativi della soluzione specifica (tecnica) del dettaglio, ma vincolanti ai fini dell'impostazione generale del progetto (estetica).

Allestimento dei piani, rilievo misure

L'assuntore è responsabile per l'allestimento dei piani costruttivi d'officina, i quali dovranno essere sottoposti ai progettisti prima dell'inizio della fabbricazione, per controllo ed approvazione.

I piani approvati non disimpegnano l'assuntore dalla sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.

Una copia di tutti i piani definitivi dovrà essere consegnata ai progettisti e alla DL.

L'assuntore dovrà provvedere, sotto sua responsabilità, a rilevare tutte le misure sul posto, dopo aver avuto le indicazioni ed i chiarimenti necessari da parte dei progettisti. L'assuntore, pertanto, sarà il solo responsabile di eventuali errori di misurazione.

010 Regole di retribuzione

---

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le modalità di pagamento e le prestazioni di garanzia sono pattuite e regolate nel contratto d'appalto.
- .200 Condizioni di pagamento, se non stabilito altrimenti nel contratto d'appalto.
- .210 % 30 dell'importo totale, all'ordinazione.
- .220 % 30 dell'importo totale alla fornitura sul cantiere o alla data di fornitura stabilita.
- .230 % 30 dell'importo totale al termine dei lavori o, se convenuto, dopo la posa di singole tappe.
- .240 % 10 dell'importo totale, dopo l'adempimento delle prestazioni contrattuali, alla scadenza del periodo di verifica della liquidazione finale e alla consegna della garanzia.
- .300 Se non stabilito altrimenti nel contratto d'appalto, l'imprenditore fornisce una fideiussione o una garanzia a tutela dei pagamenti del committente fino all'accorpamento alla costruzione del materiale o delle parti d'opera da lui forniti.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Per i lavori preliminari.
- .110 Presentazione di campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta su richiesta del committente.
- .120 Controllo dei telai esistenti.
- .200 Per la fabbricazione.
- .210 Protezione anticorrosione di parti di metallo non resistenti alla corrosione e misure di protezione contro la corrosione per contatto.
- .220 Ripresa di fondo e ripresa intermedia di finestre in legno.
- .230 Sigillatura interna ed esterna fra vetratura e anta o telaio.
- .300 Per la posa.
- .310 Fornitura e posa delle finestre compresi i mezzi di fissaggio e le ferramenta.
- .320 Altezza di lavoro fino a m 3,00 dalla base di appoggio.
- .330 Copertura delle viti di posa.

- 
- R 012.390 In deroga alla pos. 012.320, altezza di lavoro fino a m 4,00 dalla base di appoggio.
- .400 Per i lavori complementari.
  - .410 Verifiche e certificazioni richieste nei documenti per la gara d'appalto.
  - .420 Pulizia per il collaudo: rimozione di sporcizia imputabile all'imprenditore, resti di imballaggi, etichette, resti di colla, nastro adesivo, sporcizia causata dal trasporto e dalla messa in deposito. Rimozione di pellicole protettive se richiesta dal committente.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preliminari.
  - .110 Fabbricazione e fornitura di finestre campione.
  - .120 Rasatura di superfici, intradossi e mazzette, lavori di muratura e di rappezzatura dell'intonaco.
  - .200 Per la posa.
  - .210 Formazione e chiusura di risparmi e fori passanti per elementi di comando di impianti di protezione solare e contro le intemperie, incluse le relative sigillature.
  - .220 Coprifili.
  - .230 Copertura delle viti di posa in corrispondenza delle battute.
  - .240 Rimozione e rimontaggio di ponteggi su ordine del committente.
  - .250 Sigillatura interna ed esterna tra gli elementi costruttivi adiacenti e il telaio, se non specificato nell'elenco delle prestazioni.
  - .300 Per i lavori complementari.
  - .310 Pulizia delle vetrate.
  - .320 Pulitura e rimontaggio di ferramenta e guarnizioni dopo l'eventuale trattamento di superficie eseguito a cura del committente.
  - .330 Protezione contro il danneggiamento dopo il collaudo delle parti d'opera posate.
  - .340 Ripresa finale su finestre di legno.
  - .350 Misure di protezione per l'impedimento del deflusso di acqua sulle testate delle solette.
  - .360 Riempimento dei vuoti fra la finestra e gli elementi co-

- 013.360 struttivi adiacenti, se non specificato nell'elenco delle prestazioni.
- .370 Ferramenta provvisorie.
- 020 Metodi di misurazione  
-----
- 021 Regole di computo generali.
- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Nessun complemento alla norma SIA 118.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni  
-----
- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia relativa ai requisiti.
- .110 Resistenza all'effrazione: proprietà di finestre di resistere al tentativo di intrusione violenta in locali o aree protette.
- .120 Permeabilità all'aria: flusso d'aria che, a causa della pressione di prova, passa attraverso un campione di prova in situazione chiusa e bloccata. La permeabilità all'aria è indicata in metri cubi all'ora (m<sup>3</sup>/h).
- .130 Protezione dal rumore: grado di fonoisolamento in opera ponderato  $R_w$  per finestre che, misurato in prova, rappresenta il caso ideale senza tener conto delle trasmissioni indirette. "C" designa il termine di adattamento dello spettro per la valutazione dei rumori per i quali le alte frequenze sono determinanti.  
"C\_tr" designa il termine di adattamento dello spettro per la valutazione dei rumori per i quali le basse frequenze sono determinanti.
- .140 Impermeabilità alla pioggia battente: capacità del campione di prova in situazione chiusa e bloccata di resistere alle infiltrazioni di acqua in condizioni di prova fino a una pressione  $P_{MAX}$ .
- .150 Isolamento termico: il coefficiente di trasmissione termica (coefficiente U) definisce il rapporto tra la quantità di flusso di calore che in regime stazionario attraversa l'elemento costruttivo e la differenza di temperatura tra i due ambienti attigui. L'unità di misura è W/m<sup>2</sup>K.
- .160 Resistenza al carico del vento: capacità del campione di prova in situazione chiusa e bloccata sotto la pressione e il risucchio del vento di resistere alla deflessione frontale entro un limite definito e di rimanere in esercizio senza subire alcun danno.
- .170 Classe di resistenza all'effrazione: la norma SN

- 031.170 EN 1627 fa distinzione fra 6 classi di resistenza. Per le finestre, sono utilizzate le classi di resistenza da 1 a 3, dove la classe 3 offre una migliore resistenza all'effrazione rispetto alla 2 o alla 1. Per le classi di resistenza RC 1 N, RC 2 N, RC 2 e RC 3, "RC" è l'acronimo di "resistance class". Le classi di resistenza RC 1 N e RC 2 N definiscono parti d'opera vetrate senza requisiti di sicurezza per le vetrate.
- .180 Fattore di trasmissione luminosa: fattore che indica la parte di radiazione solare visibile capace di attraversare perpendicolarmente il vetro.  
Per radiazione solare visibile s'intendono i raggi con una lunghezza d'onda di nm 380 fino a nm 780, per i quali la luminosità è percepibile dall'occhio umano. La trasmissione luminosa è espressa in percentuale e viene influenzata, tra l'altro, dallo spessore del vetro.
- .200 Terminologia relativa al trattamento di superficie.
- .210 Ripresa di fondo: prima applicazione che migliora l'adesione delle riprese successive, protegge contro la corrosione, riduce il potere assorbente del supporto e/o funge da consolidante o da isolante.
- .220 Ripresa intermedia: applicazione tra la ripresa di fondo e quella finale che permette di ottenere lo spessore, l'aderenza e/o il potere coprente richiesti.
- .230 Ripresa finale: ultima ripresa di un ciclo di applicazione di prodotti vernicianti. Determina le caratteristiche della superficie quali tinta, grado di brillantezza, struttura e resistenza agli agenti esterni.
- .300 Terminologia relativa alla vetratura.
- .310 Fattore di trasmissione energetica g: quoziente del flusso termico che attraversa gli elementi costruttivi trasparenti (convezione di calore secondaria inclusa) in rapporto al totale dell'irraggiamento solare che raggiunge l'elemento. La norma SN EN 410 stabilisce una metodologia di calcolo del fattore g per le finestre. Il valore g dipende dall'angolo d'incidenza i. I valori normali forniti dai produttori valgono per un angolo d'incidenza più o meno perpendicolare.
- .400 Terminologia relativa alle finestre.
- .410 Finestra integrale: finestra la cui superficie del profilo dell'anta esposta alle intemperie è mascherata completamente o in parte dal telaio fisso.
- 032     Abbreviazioni.
- .100 Associazioni.
- .110 FFF: Associazione professionale svizzera del settore delle finestre e delle facciate.

- 032.120 USM: Unione svizzera del metallo.
- .130 SZFF: Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden.
  - .140 AICAA: Associazione Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio.
  - .200 Tipi di misure.
  - .210 Luce vano/muro (LMF): distanza fra le spalle finite e fra il davanzale e l'architrave.
  - .220 Dimensioni esterne telaio (ET): misure esterne del telaio.
  - .230 Luce telaio (LT): dimensione del vuoto fra le parti del telaio.
  - .300 Genere di costruzione.
  - .310 PSK: elemento parallelo scorrevole e a ribalta.
  - .320 Elemento scorrevole a libro.
  - .400 Classificazione dei trattamenti di superficie.
  - .410 AAMA: American Architectural Manufacturers Association.
  - .420 MEK: mitteleuropäisches Klima (clima dell'Europa centrale).
- 033 Informazioni.
- .100 Il materiale delle finestre è indicato nella pos. 041.100. Per ogni sistema di finestre viene allestito un elenco prestazioni separato.
  - .200 Protezione antincendio.
  - .210 Attestato di utilizzazione AICAA: fornisce informazioni sulla possibilità di impiego in base alle prescrizioni svizzere antincendio. Esso indica dove e come il prodotto esaminato e testato può essere utilizzato.
  - .220 Resistenza al fuoco delle finestre secondo la classificazione europea, indicazione della durata in minuti, durante la quale i criteri di resistenza al fuoco (E) e di isolamento termico (I) sono rispettati.
  - .300 Classi di efficienza energetica.
  - .310 Classe A: finestre a guadagno energetico.
  - .320 Classi B e C: finestre di buona qualità, trasformabili in finestre di ottima qualità ad un costo economicamente accettabile.
  - .330 Classi D e E: finestre standard.
  - .340 Classe F: finestre esistenti, senza obbligo di risanamento.

033.350 Classe G: finestre esistenti, con rinnovamento necessario.

040 Sistema di finestre e requisiti, esecuzione di base

-----  
L'imprenditore deve completare le informazioni richieste (serie di puntini).

041 Sistema di finestre.

.100 Sistema di finestre.  
Finestre di legno-metallo.  
Con fissaggio meccanico della parte metallica (non incollato). Spessori degli elementi metallici di rivestimento, in particolare delle lastre  $\geq$  mm 2

042 Resistenza al carico del vento, impermeabilità alla pioggia battente e permeabilità all'aria.

.100 Metodo di determinazione semplificato secondo la norma SIA 331, che tiene conto dell'involucro e dell'ubicazione dell'edificio.

.200 Requisiti per casi particolari secondo la norma SIA 331. Calcolo della pressione dinamica secondo la norma SIA 261.

.300 Tenuta stagna delle fughe, sicurezza pioggia battente (impermeabilità)  
Tutti i serramenti sono montati sul grezzo dall'esterno, muniti di pellicole e bande a tenuta di pioggia battente.  
Sigillature in silicone saranno permesse solo se non sottoposte a movimenti.  
La tenuta alla pioggia battente è da assicurare tramite pellicole adesive flessibili aperti alla diffusione del vapore.

Raccordi interni

Tutti i raccordi interni tra i telai ed il supporto in legno sono da assicurare mediante apposite sigillature con mastice ed il costo deve essere compreso nei prezzi unitari.

043 Isolamento termico.

.100 Finestre.

043.120 Finestra nel suo insieme, calcolo secondo la norma SIA 180.

.130 In particolare devono essere rispettati i seguenti valori limiti dei diversi elementi:

- valore  $U_f$  telaio  $\leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$

- valore  $U_g$  vetro  $\leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$

- valore  $g$  vetro  $\geq 0.45$

- valore  $\psi$  distanziale  $\leq 0.04 \text{ W/mK}$

L'imprenditore dovrà presentare una certificazione che attesti il rispetto di questi valori.

044 Protezione dal rumore.

.100 Finestra nel suo insieme, calcolo secondo la norma SIA 181. Valutazione secondo la norma SN EN ISO 717-1. I lavori di preparazione per il raccordo delle finestre alle parti d'opera adiacenti sono descritti nei lavori accessori o vengono eseguiti a cura del committente. Grado di fonoisolamento corretto spettralmente per rumori prevalentemente a bassa frequenza  $R_w + C_{tr} \text{ dB} \geq 29 \text{ dB}$

045 Resistenza all'effrazione.

.100 Classe di resistenza secondo la norma SN EN 1627. Assicurare mediante appositi accorgimenti il rispetto della norma

046 Protezione antincendio.

.100 Finestre resistenti al fuoco omologate AICAA. I requisiti diversi rispetto a quelli dell'esecuzione di base sono definiti nelle singole posizioni delle finestre.

R 049 Altre disposizioni

R .100 Certificazione legno

Può essere utilizzato solo legno prodotto in modo sostenibile attestato da marchi riconosciuti quali; legno svizzero, pefc o fsc (lfo, rs 944.021, art. 34.1 cpv. 1). L'imprenditore, con l'inoltro dell'offerta, deve dichiarare la provenienza e la specie legnosa secondo rs 944.021, art. 2. attraverso una autocertificazione.

Prima dell'ordine del materiale l'imprenditore deve comunicare l'effettiva provenienza del materiale che intende ordinare per approvazione da parte del committente.

R 049.100

Il committente può esigere a posteriori dal prestatore d'opera gli attestati che comprovino l'adempimento delle condizioni di partecipazione.  
fungono da attestati principali i documenti quali certificati, bollettini di consegna o fatture. Il committente può riconoscere anche altri documenti  
In caso di mancato adempimento può essere prevista una pena convenzionale (eventuale rescissione del contratto, pagamento dei maggiori costi e rimborso dei danni diretti ed indiretti causati).

R .200 Dati termotecnici

I dati termotecnici e fonoisolanti del fisico della costruzione sono vincolanti.

- valore  $U_f$  telaio  $\leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- valore  $U_g$  vetro  $\leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- valore  $g$  vetro  $\geq 0.45$
- valore  $\psi$  distanziale  $\leq 0.04 \text{ W/mK}$
- fonoisolamento  $R_w + C_{tr} \geq 29 \text{ dB}$

L'imprenditore dovrà presentare una certificazione che attesti il rispetto di questi valori.

R .300 Materiali

Tutti i materiali utilizzati dovranno soddisfare le prescrizioni SIA, UPI ed EMPA o d'istituti analoghi riconosciuti  
Per richiesta dei progettisti, l'assuntore é tenuto a fornire campioni di ferramenta e dei materiali. Quest'onere é da comprendere nei prezzi unitari.

Fogli ermetici = SD interno > SD esterno

R .310 Trattamento delle superfici

Il costo dei trattamenti dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Dove non altrimenti specificato:

Superfici di finestra in legno.  
Verniciatura non coprente.  
Fornitura con ripresa finale, spessore strato min. micrometri 60.  
Verniciature eseguite in officina

Fondo a base di acqua : Tipo Induline GW-390  
Finitura a base di acqua : Tipo Induline NW-724 naturetouch

Trattamento equivalente proposto dall'imprenditore:

R 049.310 .....

.....

Allegare scheda tecnica

Superfici di finestra in alluminio:

Superficie spruzzata termicamente con vernice in  
polvere  
Colore a scelta RAL o NCS

R .320 Ermeticità - Isolamenti - Dilatazioni

Dovranno essere comprese tutte le sigillature con mastici adeguati su qualsiasi giunto, interne ed esterne, in modo da garantire una perfetta tenuta stagna all'acqua ed ermeticità all'aria.

Il costo delle sigillature dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Tutte le sigillature tra telai e struttura in legno, eseguite con mastice ad un componente, permanente elastico dovranno essere comprese nei prezzi unitari.

Dovrà essere compreso tutto l'isolamento in lana minerale necessario, densità minima 60Kg/m<sup>3</sup>, conduttività termica s 0.036 W/mK.

I materiali usati dovranno essere imputrescibili ed ininfiammabili (resistenti al fuoco).

Tutti i vani tra telai e muratura e tra telai e telai dovranno essere riempiti con lana minerale, da comprendere nei prezzi unitari.

Tutti gli elementi dovranno essere eseguiti in maniera tale che la dilatazione risulti permanente, indipendentemente dalle variazioni di temperatura.

R .340 Pannelli

Se sono utilizzati pannelli di raccordo o pannelli di allargamento sono da rispettare i seguenti valori minimi.

Coefficiente di conduttività o trasmittanza termica in posizione indisturbata non inferiore a  $U \leq 0.3 \text{ W /m}^2\text{K}$ .

Gli isolatori termici devono essere resistenti a carichi meccanici a cui sono sottoposti nel tempo.

Il riempimento dovrà essere eseguito con isolamento termico in lana minerale e/o - poliuretano secondo le norme DIN 18165, peso specifico 50Kg/m<sup>3</sup> e secondo esigenze acustiche.

R .350 Accessori, ferramenta, comandi

Ferramenta e accessori devono essere scelti e dimensionati per riprendere i pesi ed i carichi descritti. Le parti degli accessori sono da scegliersi in modo tale da corrispondere alle normative e adempiere alle funzioni richieste.

Nella scelta della qualità è da prendere in considerazione la grandezza del serramento, il tipo di vetro e l'altezza dello stabile, il peso totale, l'utilizzo e il tipo di utente.

R 049.350 La ferramenta di base che garantisce movimentazione e chiusura delle parti apribili dovrà essere garantita per una portata di almeno 130 kg.  
Tutti i componenti della ferramenta dovranno essere installati per contrasto e l'asta di trasmissione del movimento dovrà poter essere installata frontalmente senza dover essere infilata nell'apposita scanalatura ricavata nei profilati. Questo per consentire, durante il ciclo temporale d'utilizzo previsto del prodotto, una rapida manutenzione e sostituzione dei componenti senza dover ricorrere allo smontaggio del serramento stesso.

Tutta la ferramenta deve essere parte integrante del sistema richiesto e deve essere d'alta qualità, che corrisponda alla tecnologia più avanzata. Tutti gli accessori devono essere montati in modo che permettano un uso leggero e privo di pericoli. Parti della ferramenta che sono esposte ad usura continua devono poter essere cambiati facilmente.

I serramenti devono corrispondere tecnicamente alla descrizione del sistema indicato nel modulo d'offerta. Per richiesta della DL l'assuntore dovrà presentare un certificato d'esame dei serramenti.

Prima del collaudo della costruzione, l'assuntore dovrà provvedere alla pulizia ed ai ritocchi di tutte le eventuali parti danneggiate durante il trasporto ed il montaggio.

La formazione di incassi o in generale di modifiche delle componenti delle diverse parti d'opera necessarie all'incasso, all'alimentazione, alla sovrapposizione di elementi elettronici e/o meccanici utili al controllo degli accessi e/o alla movimentazione di singoli elementi sono da comprendere nei prezzi unitari. Ad esclusione dei cilindri di chiusura, delle tastiere per l'inserimento di dati, di lettori per badge o simili, tutta la componentistica elettronica/meccanica citata nei piani sinottici/abachi viene fornita e messa in esercizio dall'imprenditore. I prezzi unitari comprendono anche il coordinamento con coprogettisti e/o coimprenditori coinvolti negli ambiti di applicazione sopraccitati.

R .360 Prestazioni statiche

Gruppo carichi B, secondo la norma SIA 331, pressione 1.0 KN/m<sup>2</sup> (Pa), coefficiente supplementare negli angoli e nelle coperture secondo disposizioni aggiuntive la SIA 260 e 261.

Per i calcoli statici sono da considerare: pressioni del vento:  
Norme e direttive determinanti EN norma 77 resistenza al carico del vento  
SIA norma 331 Finestre e porte finestre  
SIA norma 261/1 Effetto su parti portanti  
Pressione  $q = 0.9$  KN/m<sup>2</sup>

- R 049.360 La costruzione, le parti portanti, i profili con tutti i passaggi devono essere sufficientemente dimensionati in modo da sopportare tutti i movimenti, pieghe, strisciate, compresi restringimenti del corpo costruttivo e tutti gli effetti dovuti dalle variazioni di temperatura tra i -20 C° e +80 C°.
- Tutti i collegamenti ed i fissaggi devono essere realizzati in modo da poter compensare qualsiasi tolleranza in relazione alla struttura portante in legno. I telai dei serramenti e la loro struttura devono essere fissati in modo da assorbire punti di spinta da 3 KN fino a 6 KN senza rotture o danni.
- Deformazioni: tutti i telai autoportanti che riprendono carichi o pesi tra 2 punti portanti con campate oltre i 3000 mm sono da dimensionare in modo che in caso sfavorevole e sotto tutte le pressioni del vento, ad un angolo retto in corrispondenza della facciata, non superino una freccia massima di  $f_{max} \leq 1/200 \times L$
- Dilatazioni: per via delle dilatazioni o dei restringimenti delle varie parti dei serramenti della facciata dovuti a sbalzi di temperatura tra i -20 C° e +80 C°, come pure i movimenti, strisciate e restringimenti degli elementi, non possono formarsi difetti di mancata impermeabilità.
- Tutte le precauzioni necessarie sono da prendersi.
- Statica: nei prezzi offerti devono essere comprese tutte le parti di fissaggio necessarie ad assorbire le dilatazioni.
- Prima di iniziare le opere l'assuntore sottopone il calcolo statico:
- Conferma che nei suoi calcoli ha tenuto conto dell'altezza dello stabile, della forma e del tipo di costruzione rispettandone le pressioni e depressioni del vento. Le facciate ed i serramenti compresa la sottostruttura portante ed il fissaggi devono riportare tutte le forze dovute dal vento sulla costruzione grezza.

R .370 Vetri isolanti

La posa dei vetri sarà eseguita da parte del vetraio e sarà oggetto di un appalto separato.

Per il calcolo della sua offerta l'assuntore dovrà tener conto a titolo indicativo delle caratteristiche seguenti:

Vetri isolanti tripli  
Vetro con isolamento termico, controllo solare, triplo p.e.  
Vetro Therm G Plus, Silverstar E5 o prodotto con caratteristiche termiche simili, distanziatori ACSplus, nero.

Vetro esterno: 6-8 mm Float (Low E)  
Camera 1: 12mm Ar  
Vetro intermedio: 6 mm temp.  
HST, extra bianco  
Camera 2: 12mmAr  
Vetro interno: 8-10 Strat.  
Float (Low E)

R 049.370 Spessore totale: ca. 45 mm

Per il calcolo della sua offerta l'assuntore dovrà tener conto che le specifiche definitive dei vetri saranno stabilite dal fornitore dei vetri. Questa si baserà sull'uso dei vetri, la locazione, le dimensioni, i carichi del vento previsti e premesse fisiche edili.

L'assuntore, dopo l'approvazione dei piani esecutivi e costruttivi da parte del progettista e della DL, dovrà consegnare alla stessa la distinta delle misure dei vetri. Le misure dei vetri dovranno riferirsi:

- per i serramenti secondo il sistema
- per le facciate secondo il sistema

L'assuntore sarà responsabile dell'esattezza delle misure, restando a suo carico l'onere per eventuali errori nelle misure.

Il compenso relativo all'onere assunto per la compilazione della distinta delle misure dei vetri é da includere nei prezzi unitari.

Per le porte e le finestre: le guarnizioni esterne di posa dei vetri dovranno essere posate nel serramento, mentre quelle interne dovranno essere fornite in rotoli al vetraio.

L'assuntore dei lavori dovrà in ogni caso collaborare con il vetraio per la fornitura di tutti gli accessori provvisori per la posa dei vetri.

R .400 Gru e montacarichi

La ditta offerente si dovrà sincerare sulle possibilità di trasporto e sollevamento degli elementi richiesti per l'esecuzione dell'opera.

La stazione appaltante mette a disposizione l'utilizzo della gru di cantiere per il solo scarico del materiale dai mezzi di trasporto ed il costo deve essere stabilito direttamente tra l'imprenditore e l'impresa di costruzione presente in cantiere.

Sistemi di sollevamento e montaggio delle strutture richieste a capitolato sono a libera scelta della ditta appaltante e devono essere compresi nei prezzi unitari (nel caso in cui l'imprenditore volesse installare argani da posare sul ponteggio l'onere per la modifica di quest'ultimo deve essere concordata con l'impresa fornitrice del ponteggio e compresa nei prezzi unitari).

Ponteggi

La stazione appaltante mette a disposizione i ponteggi di facciata e relativi ponti di carico, tramite l'impresa fornitrice del ponteggio.

Lo spostamento e/o la modifica del ponteggio di facciata, la sua sicurezza e la sua stabilità sono di competenza e responsabilità della specifica impresa fornitrice del ponteggio che ne ha ricevuto l'appalto.

Cambiamenti del ponteggio di facciata per facilitare il lavoro dell'offerente, nel caso in cui li richieda, sono da concordare direttamente con l'impresa fornitrice del

R 049.400 ponteggio e con la DL.  
I cambiamenti approvati sono a carico dell'offerente.

Tutti i ponteggi interni od esterni, trabattelli, cavalletti o altre attrezzature di banchinaggio specifiche per la posa dei rivestimenti di facciata ventilata, di serramenti e di porte esterne per altezze fino a 4 m di altezza (in deroga alla pos. 012.320) sono di competenza dell'assuntore e devono essere compresi nei prezzi unitari.

In ogni caso, il supplemento per tutti gli eventuali ponteggi fissi o mobili, piattaforme, banchinaggi necessari all'esecuzione delle opere e non facenti parte dell'insieme dei ponteggi di facciata sono da comprendere nei prezzi unitari.

Aree di carico/scarico e deposito

Le aree di carico/scarico e di deposito sono da concordare con la DL.

La possibilità di lasciare materiale ed attrezzi in un luogo protetto e chiuso durante tutto il periodo del cantiere deve essere concordato con la DL.

La protezione nel cantiere dei materiali e delle opere dai danni della natura e di terzi è responsabilità dell'assuntore.

R .500 Prezzi unitari

I prezzi unitari comprendono: - In deroga alla pos. 012.320 altezza di lavoro fino a m 4,00 dalla base di appoggio.

- La fornitura e la posa di tutte le parti ed opere descritte nel modulo d'offerta, con un'esecuzione a regola d'arte, compresa la perfetta regolazione delle aperture a posa ultimata.

- La mano d'opera necessaria all'esecuzione

- Il trasporto in cantiere, il carico e lo scarico dei materiali, il sollevamento alla quota di posa, la distribuzione nel luogo di posa, la manutenzione del materiale necessario e delle forniture, depositi intermediari.

- L'immagazzinamento ordinato delle forniture, compreso tutte le protezioni necessarie.

- Le alimentazioni d'acqua e d'elettricità dal punto fisso situato all'interno del cantiere.

- L'eliminazione dei rifiuti e degli imballaggi come pure la pulizia periodica del cantiere - La partecipazione alla pulizia generale del cantiere ordinata dalla DL

- Il prosciugamento di superfici bagnate destinate a ricevere gli elementi della fornitura

- La protezione degli elementi già posati come pure le opere di terzi suscettibili d'essere danneggiate dall'esecuzione dei lavori previsti nel presente modulo d'offerta

- La perfetta pulizia degli elementi forniti, per il collaudo ed a lavoro ultimato compresa l'eliminazione di pellicole protettive

- Tutti i sollevamenti necessari

- Le prestazioni comprese nelle norme SIA, CSFF e dei fabbricanti per quanto non siano in contrasto con le richieste sopraccitate

- La verifica statica dei profili impiegati

- R 049.500 - L'esecuzione dei lavori in diverse fasi
- Gli elementi difettosi, danneggiati o di colori ineguali non potranno essere utilizzati
  - Il trattamento superfici (N.B profili e lamiera con pellicole protettive)
  - Le sigillature, isolazioni ecc, in particolare sono comprese le lavorazioni riguardanti l'alimentazione elettrica delle protezioni solari esterne
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati
  - La formazione di incassi o in generale di modifiche delle componenti delle diverse parti d'opera necessarie all'incasso, all'alimentazione, alla sovrapposizione di elementi elettronici e/o meccanici utili al controllo degli accessi e/o alla movimentazione di singoli elementi. Ad esclusione dei cilindri di chiusura, delle tastiere per l'inserimento di dati, di lettori per badge o simili, tutta la
- R .600 Davanzali/soglie
- Se rappresentati nei dettagli architetto e/o citati nell'abaco, nei prezzi unitari è compresa la fornitura e posa di davanzali/soglie e paragoccia in lamiera d'alluminio spessore 2 mm fino a 4 piegature, inclinazione da gradi 4 a 6. Con feltro anticondensa e strato di antirumore per ridurre la rumorosità.  
Fissaggio con staffe su legno e contro serramento finestra.
- Compresa la pellicola di protezione sulla parte superiore del davanzale/soglia e la sua rimozione successiva.
- Superficie in vista spruzzate termicamente con vernice in polvere.  
Colore a scelta RAL o NCS Fissaggio nascosto.
- Sottogiunto di dilatazione a scolo acqua per il raccordo con gli imbotti laterali.  
Compreso risvolto laterale in corrispondenza con le giunzioni con altre parti d'opera.  
Eventuali variazioni di larghezza tra i diversi piani di ca. 10-20mm sono da includere nei prezzi unitari  
Con gocciolatoio.  
Spigolo anteriore altezza mm 30 mm allineato al rivestimento di facciata.
- Allargamenti laterali  
Se rappresentati nei dettagli architetto e/o citati nell'abaco, come supporto per i fissaggi delle protezioni solari, prevedere lo spessoramento solidale con la struttura portante per evitare lo schiacciamento.
- R .700 Minergie  
La costruzione sarà certificata Minergie
- R .800 Offerta il modulo d'offerta ed il capitolato d'appalto dovranno essere compilati completamente e senza nessun cambiamento del testo.  
L'offerente è obbligato a verificare l'esattezza delle

R 049.800 posizioni del capitolato in forma di completezza, fattibilità costruttiva e idoneità per l'uso previsto. Richieste supplementari per mancata conoscenza, informazione o ignoranza non saranno prese in considerazione.

R .900 Protezioni delle opere

La protezione degli elementi nuovi già posati, previsti nel seguente modulo d'offerta con materiale apposito di protezione (superficie dei serramenti e delle vetrate), la successiva rimozione, trasporto e smaltimento deve essere compresa nei prezzi unitari.

N.B. Tutti i profili e tutte le lamiere in vista con pellicole protettive.

Posa a fasi

La posa verrà eseguita a tappe:

- 1a fase: posa dei serramenti su Mockup per approvazione
- 2a fase: posa orditura e isolamento di facciata, posa dei serramenti, comprese nastrature ermetiche perimetrali
- 3a fase: collaudo parziale (serramento SENZA vetro)
- 4a fase: posa dei vetri da parte del vetraio
- 5a fase: collaudo parziale (serramento CON vetro)
- 6a fase: posa dei rivestimenti di facciata
- 7a fase: posa dei tamponamenti in metallo
- 8a fase: collaudo finale

Questi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari esposti.

050 Costruzione, esecuzione di base

-----  
. L'imprenditore deve completare le informazioni richieste (serie di puntini).

. Salvo altra indicazione si applica: ante della stessa larghezza all'interno dei campi.

R .900 Materiali

R .910 Vetrate

La posa dei vetri sarà eseguita da parte del vetraio e sarà oggetto di un appalto separato. La posa è prevista mediante guarnizioni.

La guarnizione esterna e di base sarà posata nel serramento da parte del metalcostruttore, mentre quella interna è da fornire in rotoli al vetraio.

052 Finestre di legno.

.100 Tipo di finestre.

.110 Finestre a vetratura isolante.

.200 Sistema di finestre.

- 052.220 Esecuzione di base.  
Materiale legno legno
- .300 Telaio fisso.
- .310 Materiale e caratteristiche.  
Abete.  
Legno di conifera di prima qualità  
Per verniciatura trasparente.  
Di legno lamellare, senza giunzioni.
- .320 Dimensioni.  
Profilo del telaio in legno secondo lo standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio allegati.  
  
Esecuzione a spigoli vivi.  
Giunti obliqui a 45 gradi con fissaggio meccanico
- .330 Gocciolatoio.  
Alluminio spruzzato termicamente con vernice in polvere o liquida.  
In più parti, posa di pezzi a innesto in fase successiva.  
Compresa la sigillatura supplementare tra il piano di posa e il telaio inferiore con mastice per giunti.  
Termolaccato semilucido o opaco.
- .340 Guarnizioni di battuta. A tenuta ermetica su tutto il perimetro, compresi gli angoli.  
Montaggio in fabbrica.  
In gomma colore nero.
- .400 Ante.
- .410 Materiale e caratteristiche.  
Abete.  
Legno di conifera di prima qualità. senza giunzioni a pettine.  
Per verniciatura trasparente.  
Di legno lamellare, senza giunzioni.
- .430 Guarnizioni di battuta sull'anta.  
Montaggio in fabbrica.
- R .490 Dimensioni.

R 052.490

Finestre: profilo dell'anta in legno secondo lo standard dell'imprenditore con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio allegati.

Portefinestre: profilo dell'anta in legno secondo lo standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio allegati.

.600 Zoccolo delle portefinestre.

.620 Secondo piani di dettaglio allegati e standard dell'imprenditore.

053 Finestre di legno-metallo.

.100 Tipo di finestre.

.110 Finestre a vetratura isolante.

.200 Sistema di finestre.

.210 Esecuzione di base. Telaio e anta completamente protetti dagli agenti atmosferici.  
Legno-metallo

.230 Varianti esecutive. Anta completamente protetta dagli agenti atmosferici, telaio non protetto.  
Esterno: profili in alluminio termolaccati semilucido secondo colori RAL o NCS a scelta del committente, fermavetro squadrato allineato al telaio

.300 Telaio fisso.

.310 Materiale e caratteristiche.  
Abete.  
Materiale e caratteristiche.  
Legno di conifera di prima qualità.  
Per verniciatura trasparente.  
Di legno lamellare, senza giunzioni a pettine.

.320 Dimensioni.  
Profilo del telaio in legno-metallo secondo lo standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio allegati.

- 
- 053.320 Esecuzione a spigoli vivi.  
Giunti angoli abliqui a 45°  
con fissaggio meccanico.
- .330 Gocciolatoio.  
Alluminio spruzzato termica-  
mente con vernice in polvere o  
liquida.  
In più parti, posa di pezzi a  
innesto in fase successiva.  
Compresa la sigillatura sup-  
plementare tra il piano di  
posa e il telaio inferiore con  
mastice per giunti.  
Termolaccato semilucido
- .340 Guarnizioni di battuta. A tenuta ermetica su tutto il pe-  
rimetro, compresi gli angoli.  
Montaggio in fabbrica.  
In gomma colore nero.
- .400 Ante.
- .410 Materiale e caratteristiche.  
Abete.  
Legno di conifera di prima  
qualità, senza giunzioni a  
pettine.  
Per verniciatura trasparente.  
Di legno lamellare senza  
giunzioni a pettine.
- .430 Guarnizioni di battuta sull'anta.  
Montaggio in fabbrica.
- R .490 Dimensioni.  
Finestre: profilo dell'anta in legno-metallo secondo lo  
standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a  
quelle proposte dall'architetto nell'abaco,  
nei piani sinottici e di dettaglio allegati.  
  
Portefinestre: profilo dell'anta in legno-metallo  
secondo lo standard dell'imprenditore con  
dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto  
nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio  
allegati.  
  
Esecuzione a spigoli vivi.  
Giunti angoli obliqui a 45° con fissaggio meccanico.
- .600 Zoccolo delle portefinestre.
- .620 Secondo piani di dettaglio  
allegati e standard  
dell'imprenditore.
- 057 Ferramenta.
- .100 Dispositivi di chiusura. Esecuzione di base v.sottogruppi  
delle sottoposizioni da 110 a 130. Eventuali complementi

- 057.100 v.sottogruppi delle sottoposizioni da 140 a 180. Salvo altra indicazione si applica: dispositivi di chiusura azionabili da un solo lato.  
Dispositivi di chiusura.  
Esecuzione di base secondo standard dell'imprenditore.
- .140 Tutte le finestre con un'anta apribile lateralmente e a ribalta.
- .200 Maniglie.
- .210 Standard in acciaio inox tipo  
  
Standard:  
GLUTZ 50001/51001 CF o prodotto equivalente.  
  
Per le porte con dispositivo di chiusura:  
GLUTZ 53020 o prodotto equivalente
- .300 Cerniere.
- .310 Cerniere in acciaio, con o senza coperchi in plastica secondo standard imprenditore.
- 058 Vetratura.
- .100 Fornitura.
- .110 Da parte del vetraio.
- .200 Posa.
- .210 Da parte del vetraio.
- .300 Vetratura.
- .310 Posa a secco, con guarnizione.
- 060 Trattamento di superficie, esecuzione di base  
-----  
L'imprenditore deve completare le informazioni richieste (serie di puntini).
- 061 Trattamento di superficie di finestre in legno.
- .100 Verniciatura non coprente.  
Fornitura con ripresa finale, spessore strato min. micrometri 60.  
Ripresa finale quale supplemento alla pos. 821.  
Vernice trasparente.

061.100 Fondo a base di acqua.  
Tipo Induline GW-390

Finitura a base di acqua  
Tipo Induline NW-724  
naturetouch

O prodotto equivalente.  
Prodotto proposto:

.....  
Verniciature eseguite in  
officina

062      Trattamento di superficie di finestre in legno-metallo.

.100 Superfici di legno.

.110 Verniciatura non coprente.  
Fornitura con ripresa finale,  
spessore strato min. micro-  
metri 60.  
Fondo a base di acqua.  
Tipo Induline GW-390

Finitura a base di acqua  
Tipo Induline NW-724  
naturetouch

O prodotto equivalente.  
Prodotto proposto:

.....  
Verniciature eseguite in  
officina

.200 Superfici di alluminio.

.210 Trattamento con vernici organiche mediante spruzzatura  
termica con prodotto liquido o in polvere. La scelta del tipo  
di lega, l'aspetto visivo, i campioni, lo stato della su-  
perficie, il trattamento preliminare, il sistema di rive-  
stimento e la sua applicazione, la scelta dello spessore  
degli strati, la procedura di applicazione e il piano delle  
prove devono rispettare la direttiva SZFF 41.07 "Richtlinie  
und Qualitätsvorschriften für die Beschichtung von Fassaden-  
bauteilen aus Aluminium" (non disponibile in italiano). Il  
genere di trattamento è definito in base allo standard di  
qualità, vale a dire dalla tenuta del colore della vernice  
per una durata di vita determinata.  
Profili in alluminio  
termolaccati semilucido  
Colore RAL o NCS a scelta del  
committente

070      Posa, esecuzione di base  
-----

071      Genere di piano di posa. I mezzi di fissaggio sono  
compresi nei prezzi unitari.

071 Salvo altra indicazione si applica: sigillatura del sottopar.710 o a cura del committente.

.500 Secondo piani di dettaglio allegati.

.600 Il fissaggio superiore dei serramenti deve permettere la deformazione della soletta in legno di mm 20.  
Sono da prevedere con asola.

100 Lavori preliminari e lavori a regia

-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

130 Campioni

-----  
.100 Campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta richiesti dal committente sono compresi nei prezzi.

R .900 I costi per la fornitura e posa dei serramenti per l'allestimento di un Mockup di progetto sono da includere nel CPN 343 pos 114.801 rispettandone i requisiti descritti.

R 190 Rilievi, piani e simili

-----  
R .100 I costi per i rilievi sono da includere nel CPN 343 pos. 111.191 rispettandone i requisiti descritti.

R .200 I costi per il controllo della planarità della facciata è da includere nel CPN 343 pos. 111.391 rispettandone i requisiti descritti.

R .300 I costi per i piani di tutti i dettagli necessari in collaborazione con il progettista e sono da includere nel CPN 343 pos. 112.901 rispettandone i requisiti descritti.

R .400 I costi per i calcoli statici sono da includere nel CPN 343 pos. 113.112 rispettandone i requisiti descritti.

200 Finestre a un campo

-----  
. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
. Esecuzione di base v.sottoparagrafi da 040 fino a 070.

210 Finestre a un campo

-----  
.800 Indicazione sui prodotti.

210.810 Finestre di legno.

.820 Finestre di legno-metallo.

211 Finestre a un campo, vetratura fissa nel telaio.

.200 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.201 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO/METALLO.

Caratteristiche aperture:  
SERRAMENTO FISSO.  
Vedere abaco, piani sinottici  
e di dettaglio redatti  
dall'architetto.

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
secondo standard imprenditore  
a sufficienza per garantire la  
tenuta del serramento da  
includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
coprifili all'interno dei  
dettagli di riferimento,  
nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera va  
eseguito con il massimo grado  
di finitura.

Ermeticità secondo il  
principio: "IDA" maggior  
ermeticità all'interno  
rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente  
con lana minerale e nastratura  
di tenuta alla pioggia  
battente e al vento secondo  
dettaglio standard  
dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

La posizione include  
l'allargamento inferiore con  
pannello intelaiato,

211.201 riempimento con isolante in lana minerale con  $\lambda$  minimo 0.035 W/(m.K); rivestimento esterno non a vista atto a ricevere il risvolto della barriera al vapore posata da terzi.  
Sp. = telaio serramento

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne laterali,  
- davanzali/soglie e paragoccia (vedi pos. 049.600),  
sono da comprendere nei prezzi unitari.

Sono da prevedere le necessarie superfici di supporto per i risvolti rappresentati nei dettagli dell'architetto, nonché le superfici finite ove visibili.

:E03.01

:Sp-Se2

8 pz

.....

212 Finestra a un campo, a un'anta.

.200 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.201 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
A VASISTAS.  
Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.  
Con anta a ribalta, cerniera su asse orizzontale inferiore.

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette secondo standard imprenditore a sufficienza per garantire la tenuta del serramento da includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera adiacenti secondo piano di dettaglio da includere nei prezzi unitari.

In caso di mancanza di coprifili all'interno dei dettagli di riferimento,

Riporto

.....

212.201 nastratura, sigillatura,  
 raccordi a parti d'opera va  
 eseguito con il massimo grado  
 di finitura.

Ermeticità secondo il  
 principio: "IDA" maggior  
 ermeticità all'interno  
 rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente  
 con lana minerale e nastratura  
 di tenuta alla pioggia  
 battente e al vento secondo  
 dettaglio standard  
 dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
 i profili di alluminio di  
 chiusura del giunto (elastico)  
 tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli  
 e/o citate nell'abaco  
 - le compensazioni esterne  
 laterali,  
 - davanzali/soglie e  
 paragoccia (vedi pos.  
 049.600),  
 - motore d'apertura per  
 sopra luce,  
 sono da comprendere nei prezzi  
 unitari.

Sono da prevedere le  
 necessarie superfici di  
 supporto per i risvolti  
 rappresentati nei dettagli  
 dell'architetto, nonché le  
 superfici finite ove visibili.

:E03.01 :P-Ser1 7 pz .....

300 Finestre a più campi

-----  
 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi  
 di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-  
 no le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
 . Esecuzione di base v.sottoparagrafi da 040 fino a 070.

310 Finestre a 2 campi, con montante intermedio

-----  
 .800 Indicazione sui prodotti.

.820 Finestre di legno-metallo.

318 Finestre a 2 campi, con montante intermedio.

.100 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

Riporto .....

318.101 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO/METALLO.

Caratteristiche aperture:  
ANTA E RIBALTA E CON FISSO  
LATERALE.

Vedere abaco, piani sinottici  
e di dettaglio redatti  
dall'architetto.

Due campi:

- . anta battente e ribalta
- . fisso laterale

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
secondo standard imprenditore  
a sufficienza per garantire la  
tenuta del serramento da  
includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
coprifili all'interno dei  
dettagli di riferimento,  
nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera va  
eseguito con il massimo grado  
di finitura.

Ermeticità secondo il  
principio: "IDA" maggior  
ermeticità all'interno  
rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente  
con lana minerale e nastratura  
di tenuta alla pioggia  
battente e al vento secondo  
dettaglio standard  
dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

La posizione include  
l'allargamento inferiore con  
pannello intelaiato,  
riempimento con isolante in  
lana minerale con  $\lambda$  minimo  
0.035 W/(m.K); rivestimento

Riporto

.....

318.101 esterno non a vista atto a ricevere il risvolto della barriera al vapore posata da terzi.  
Spessore = telaio serramento

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne laterali,  
- davanzali/soglie e paragoccia (vedi pos. 049.600),  
sono da comprendere nei prezzi unitari.

Sono da prevedere le necessarie superfici di supporto per i risvolti rappresentati nei dettagli dell'architetto, nonché le superfici finite ove visibili.

:E03.01 :Sp-Se1 6 pz .....

320 Finestre a 2 campi, con traversa intermedia

.800 Indicazione sui prodotti.

.810 Finestre di legno.

321 Finestre a 2 campi, con traversa intermedia. Entrambi i campi con vetratura fissa nel telaio.

.200 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.201 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
FISSO CON SOPRALUCE A VASISTAS.

Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.

Due campi:

. fisso

. sopra luce a vasistas

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette secondo standard imprenditore a sufficienza per garantire la tenuta del serramento da includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,

Riporto

.....

321.201 raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
coprifili all'interno dei  
dettagli di riferimento,  
nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera va  
eseguito con il massimo grado  
di finitura.

Ermeticità secondo il  
principio: "IDA" maggior  
ermeticità all'interno  
rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente  
con lana minerale e nastratura  
di tenuta alla pioggia  
battente e al vento secondo  
dettaglio standard  
dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli  
e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne  
laterali  
- il controtelaio di base  
- pannelli di chiusura  
superiori  
- davanzali/soglie e  
paragoccia (vedi pos.  
049.600),  
- motore d'apertura per  
sopraluce,  
sono da comprendere nei prezzi  
unitari.

Sono da prevedere le  
necessarie superfici di  
supporto per i risvolti  
rappresentati nei dettagli  
dell'architetto, nonché le  
superfici finite ove visibili.

Per le parti d'opera S-Ser3 e  
P-Ser3 indicare il prezzo  
medio, in quanto:  
. S-Ser3 raggruppa le parti  
d'opera S-Ser3.1 e S-Ser3.2  
e/o raggruppa elementi con  
dimensioni lievemente diverse;  
. P-Ser3 raggruppa elementi

Riporto

.....

321.201	con dimensioni lievemente diverse.	:E03.01	:S-Ser3	16	pz		
		:E03.01	:S-Ser4	3	pz		
		:E03.01	:P-Ser2	27	pz		
		:E03.01	:P-Ser3	2	pz		
		:Totale		48	pz	.....	.....

340 Finestre a più campi, con montanti e traverse intermedi  
 -----

.800 Indicazione sui prodotti.

.810 Finestre di legno.

348 Finestre a più campi, con montanti e traverse intermedi.

.100 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.101 Categoria di parte d'opera:  
 TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
 ANTA E RIBALTA CON FISSO  
 LATERALE E SOPRALUCE FISSO.  
 Vedere abaco, piani sinottici  
 e di dettaglio redatti  
 dall'architetto.

Tre campi:  
 . Anta battente e ribalta  
 . fisso laterale  
 . sopra luce fisso

Resistenza all'effrazioni  
 Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
 secondo standard imprenditore  
 a sufficienza per garantire la  
 tenuta del serramento da  
 includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
 raccordi a parti d'opera  
 adiacenti secondo piano di  
 dettaglio da includere nei  
 prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
 coprifili all'interno dei  
 dettagli di riferimento,  
 nastratura, sigillatura,  
 raccordi a parti d'opera va  
 eseguito con il massimo grado  
 di finitura.

Ermeticità secondo il  
 principio: "IDA" maggior  
 ermeticità all'interno  
 rispetto esterno.

Riporto

.....

348.101

Giunto isolato ermeticamente  
con lana minerale e nastratura  
di tenuta alla pioggia  
battente e al vento secondo  
dettaglio standard  
dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli  
e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne  
laterali,  
- davanzali/soglie e  
paragoccia (vedi pos.  
049.600),  
sono da comprendere nei prezzi  
unitari.

Sono da prevedere le  
necessarie superfici di  
supporto per i risvolti  
rappresentati nei dettagli  
dell'architetto, nonché le  
superfici finite ove visibili.

:E03.01

:S-Ser1

112 pz

.....

.102 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
SERRAMENTO DOPPIO BATTENTE CON  
SOPRALUCE FISSO.  
Vedere abaco, piani sinottici  
e di dettaglio redatti  
dall'architetto.

Tre campi:  
. doppio battente  
. sopra luce fisso

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
secondo standard imprenditore  
a sufficienza per garantire la  
tenuta del serramento da  
includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

Riporto

.....

348.102 In caso di mancanza di coprifili all'interno dei dettagli di riferimento, nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera va eseguito con il massimo grado di finitura.

Ermeticità secondo il principio: "IDA" maggior ermeticità all'interno rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente con lana minerale e nastratura di tenuta alla pioggia battente e al vento secondo dettaglio standard dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere i profili di alluminio di chiusura del giunto (elastico) tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne laterali,  
- davanzali/soglie e paragoccia (vedi pos. 049.600),  
sono da comprendere nei prezzi unitari.

Sono da prevedere le necessarie superfici di supporto per i risvolti rappresentati nei dettagli dell'architetto, nonché le superfici finite ove visibili.

:E03.01

:P-Ser4

3 pz

.....

.103 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
ANTA E RIBALTA CON FISSO  
LATERALE E INFERIORE E  
SOPRALUCE FISSO.

Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.

Serramento in legno.

Quattro campi:

- . Anta battente e ribalta
- . fisso laterale
- . inferiore fisso
- . sopra luce fisso

Riporto

.....

348.103

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
secondo standard imprenditore  
a sufficienza per garantire la  
tenuta del serramento da  
includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
coprifili all'interno dei  
dettagli di riferimento,  
nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera va  
eseguito con il massimo grado  
di finitura.

Ermeticità secondo il  
principio: "IDA" maggior  
ermeticità all'interno  
rispetto esterno.

Giunto isolato ermeticamente  
con lana minerale e nastratura  
di tenuta alla pioggia  
battente e al vento secondo  
dettaglio standard  
dell'imprenditore.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli  
e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne  
laterali,  
- il controtelaio di base,  
- davanzali/soglie e  
paragoccia (vedi pos.  
049.600),  
sono da comprendere nei prezzi  
unitari.

Sono da prevedere le  
necessarie superfici di  
supporto per i risvolti  
rappresentati nei dettagli  
dell'architetto, nonché le  
superfici finite ove visibili.

:E03.01

:S-Ser2

21 pz

.....

Riporto

.....

800 Supplementi

---

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

820 Supplementi ai telai applicati e ai telai dell'anta

---

821 Supplemento per collegamento di telai. Eventuali protezioni nella pos. 721.

R .900 Struttura portante interna a montanti e traversi. Stesso materiale dei serramenti.

R .901 Supplemento per la fornitura e posa di orditura orizzontale e verticale di fissaggio dei serramenti dei portici. Esecuzione a vista Parte d'opere = S-Ser3.2

Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
- le compensazioni esterne laterali,  
- il controtelaio di base,  
- pannelli di chiusura superiori  
sono da comprendere nei prezzi unitari.

Sono da prevedere le necessarie superfici di supporto per i risvolti rappresentati nei dettagli dell'architetto, nonché le superfici finite ove visibili.

La parte d'opera S-Ser3.2 viene descritta di seguito come S-Ser3 :E03.01

:S-Ser3

14 pz

.....

850 Supplemento per trattamento di superficie

---

851 Supplemento per trattamento di superficie diverso dall'esecuzione di base.

.001 Supplemento per trattamento di tutte le superfici a vista in metallo, rispetto alla soluzione base.

Tutte le parti metalliche, dovranno essere trattate con

Riporto

.....

- 851.001 il seguente procedimento:
- Sgrassaggio, accurata pulizia, cromataggio, compreso risciacqui intermedi. Il cromataggio dovrà essere applicato per polverizzazione (strati cristallini fini permettenti un'aderenza ottimale).
  - Gli elementi dovranno essere risciacquati con acqua demineralizzata. Tutti i residui saranno da togliere prima dell'essiccamento.
  - Applicazione per proiezione elettrostatica di polveri di lacca, eseguita in una sola operazione secondo il procedimento EPS, utilizzando una polvere a base di poliestere d'alta qualità per l'utilizzazione esterna.
  - Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere da 60 a 80 µ.

Verniciatura tipo:  
IGP-DURA xal 4201E-L3

Colore su gamma IGP  
up = gl :E03.01 :PG 1 up .....

**371 Totale Finestre** .....

---

**622 Porte**

---

000 Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 622I/2018. Porte (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/343 "Allgemeine Bedingungen für Fenster und Fenstertüren" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

R .900 Altre disposizioni

R .910 Disegni di progetto

I piani allegati al modulo d'offerta servono solo per la calcolo della offerta.

N.B.: I dettagli dello studio d'architettura sono puramente indicativi, possono variare in funzione dell'avanzamento del cantiere.

I disegni sono indicativi della soluzione specifica (tecnica) del dettaglio, ma vincolanti ai fini dell'impostazione generale del progetto (estetica).

Allestimento dei piani, rilievo misure

L'assuntore è responsabile per l'allestimento dei piani costruttivi d'officina, i quali dovranno essere sottoposti ai progettisti prima dell'inizio della fabbricazione, per controllo ed approvazione.

I piani approvati non disimpegnano l'assuntore dalla sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.

Una copia di tutti i piani definitivi dovrà essere consegnata ai progettisti e alla DL.

L'assuntore dovrà provvedere, sotto sua responsabilità, a rilevare tutte le misure sul posto, dopo aver avuto le indicazioni ed i chiarimenti necessari da parte dei progettisti. L'assuntore, pertanto, sarà il solo responsabile di eventuali errori di misurazione.

010 Regole di retribuzione

---

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 L'esecuzione delle prestazioni non comprese nei prezzi va comunicata al committente.
- .200 Se non stabilito diversamente nel contratto d'appalto, valgono le condizioni di pagamento seguenti:
- .210 % 30 dell'importo totale, all'ordinazione.
- .220 % 30 dell'importo totale, alla fornitura sul cantiere o alla data di fornitura stabilita.
- .230 % 30 dell'importo totale, al termine dei lavori o, se convenuto, dopo singole tappe di posa.
- .240 % 10 dell'importo totale, dopo l'adempimento delle prestazioni contrattuali, la scadenza del periodo di verifica della liquidazione finale e la consegna della garanzia.
- .250 Salvo altra indicazione nel contratto d'appalto, l'imprenditore fornisce garanzia a tutela del committente sotto forma di fideiussione o simile fino all'accorpamento alla costruzione del materiale o delle parti d'opera da lui forniti.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Per i lavori preliminari.
- .110 Messa a disposizione di campioni di prodotti semifiniti e finiti (ferramenta e simili), se non sono richieste finiture particolari. I campioni vanno ritornati all'imprenditore o rimborsati.
- .120 Rilievo delle misure sul posto, se non possono essere definite in anticipo.
- .200 Per la fabbricazione.
- .210 Ripresa di fondo su parti di acciaio grezze non più accessibili dopo la posa.
- .220 Ripresa di fondo su parti di legno non più accessibili dopo la posa.
- .230 Ripresa di fondo o impregnazione di porte.
- .240 Fornitura del materiale di fissaggio, esclusa la malta.
- .250 Fornitura al deposito intermedio, compresi il trasporto, lo scarico e la messa in deposito a regola d'arte sul cantiere.
- .300 Per la posa (1).

- 
- 012.310 Trasporto dal deposito intermedio al luogo di posa da parte dell'imprenditore incaricato della posa.
- .320 Salvo altra indicazione, raccordo fra la parte d'opera e il telaio in conformità ai requisiti richiesti dalla norma SIA 343.
  - .330 Misure di protezione contro la corrosione da contatto.
  - .340 Fissaggio e riempimento dietro telai a cassetta di metallo, fissaggio di altri tipi di telai e porte.
  - .350 Linee per il collegamento elettrico fino a m 10,0, misurate dal dispositivo elettrico al punto di interfaccia definito.
  - .360 Controllo del funzionamento e messa in servizio.
  - .370 Riempimento mediante colatura dei telai a cassetta di metallo e fissaggio provvisorio delle soglie, comprese l'esecuzione e la sigillatura dei fori per la colatura attraverso la muratura destinata a essere intonacata.
  - .380 Montaggio, smontaggio e smaltimento dei dispositivi di fissaggio provvisori dei telai a cassetta di metallo.
  - .400 Per la posa (2).
  - .410 Ponteggi necessari fino a m 3,0 di altezza misurata dalla base del ponteggio alla piattaforma di lavoro.
  - .420 Chiusura dei fori causati dal fissaggio.
  - .430 Fornitura e montaggio una sola volta di tutte le ferramenta descritte nell'elenco prestazioni.
  - .440 Montaggio e regolazione delle ante una sola volta dopo la ripresa finale su telaio e anta e l'ultimazione del rivestimento del pavimento.
  - .450 Sigillatura interna ed esterna fra vetro e anta.
- R .490 In deroga alla pos. 012.410, ponteggi necessari fino a m 4,0 di altezza misurata dalla base del ponteggio alla piattaforma di lavoro.
- .500 Per i lavori accessori.
  - .510 Verifiche standard richieste nell'elenco prestazioni.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preliminari.
  - .110 Chiarimenti e istanze per porte di sicurezza speciali soggette ad autorizzazione, p.es. porte tagliafuoco.

013.120 Fabbricazione e fornitura di porte campione.

- .130 Rasatura di superfici e intradossi.
- .140 Supplementi alla posa per mancanza di piani di appoggio laterali sul muro, su architravi, difficoltà di posa dei telai a cassetta di metallo su muratura faccia a vista, ripresa di fondo preliminare o irruvidimento di intradossi di pareti in pietra artificiale, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo o gesso massiccio, nonché tutti gli ancoraggi supplementari necessari.
- .200 Per la posa.
- .210 Fornitura di malta adatta su ogni piano.
- .220 Rimozione e smaltimento degli spessori in malta dalle soglie.
- .230 Ponti adesivi e altri tipi di ancoraggio per la posa dei telai a cassetta di metallo.
- .240 Fissaggio e posa in getto o messa allo scoperto di elementi di ancoraggio.
- .250 Ponteggi per lavori oltre m 3,0 di altezza misurata dalla base del ponteggio alla piattaforma.
- .260 Esecuzione di risparmi e di ritagli per tubi.
- R .290 In deroga alla pos. 013.250, ponteggi per lavori fino a m 4,0 di altezza misurata dalla base del ponteggio alla piattaforma.
- .300 Per i lavori accessori (1).
- .310 Rappezzatura dell'intonaco, malta di finitura e riempimento di giunti, nonché sigillatura di raccordi contro muri faccia a vista.
- .320 Allacciamento di dispositivi di comando e di azionamento ai punti di interfaccia.
- .330 Tubi vuoti necessari nella costruzione per l'impiantistica.
- .340 Trattamento della superficie delle parti di metallo, esclusa la ripresa di fondo delle parti di metallo grezze.
- .350 Ripresa finale.
- .360 Pulizia dei vetri.
- .370 Pulizia delle porte, escluso lo sporco derivante dalla posa.
- .380 Pulizia e rimontaggio di ferramenta e guarnizioni dopo il trattamento della superficie delle porte.
- .400 Per i lavori accessori (2).

013.410 Fornitura e posa di porte e chiusure provvisorie.

.420 Serrature e ferramenta provvisorie.

.430 Dispositivi di chiusura del cantiere (cilindri provvisori).

.440 Protezione delle parti d'opera posate, contro il danneggiamento dopo il collaudo.

020 Metodi di misurazione

---

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

.200 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

---

031 Terminologia.

.100 Terminologia relativa alle porte.

.110 Porta: parte d'opera composta da anta e telaio, destinata alla chiusura di un'apertura nella parete, che permette il passaggio di persone e può lasciare penetrare la luce.

.120 Ingegneria delle porte: comprende la progettazione e lo studio dell'insieme delle esigenze, degli equipaggiamenti e delle funzioni delle porte e forma il presupposto per il raggiungimento della funzionalità richiesta dell'edificio.

.130 Telaio della porta: termine generico per telaio applicato, telaio in luce, telaio a cassetta di legno e telaio a cassetta di metallo.

.200 Terminologia relativa ai documenti.

.210 Elenco delle specifiche delle porte: ricapitolazione di tutte le porte con indicazioni riguardo a numero, dimensioni, materiali, forme, equipaggiamento, nonché a requisiti relativi alle normative, all'esercizio e alla funzionalità. Contiene inoltre dei rimandi ad altri documenti, p.es. descrizioni funzionali e schemi.

Il contenuto deve essere strutturato in modo tale che una porta possa essere costruita per adempiere alle sue funzioni di base e possa funzionare senza pericolo. L'elenco delle specifiche delle porte deve essere allestito parallelamente al progetto e deve essere aggiornato regolarmente. Esso va allegato al contratto di appalto, è la base per il collaudo ed è parte integrante della documentazione finale al termine dei lavori.

.220 Manuale: documento che contiene le descrizioni delle fun-

- 031.220 zioni, le informazioni per l'esercizio, per la manutenzione e per l'ispezione di una porta automatica.
- .230 Registro di manutenzione: documento che contiene i dati generali di una determinata porta, dove vengono registrati i dati delle ispezioni, delle verifiche, della manutenzione nonché tutte le riparazioni o le modifiche eseguite sulla porta.
- .300 Terminologia relativa ai rivestimenti.
- .310 Ripresa di fondo: applicazione destinata al miglioramento dell'adesione, alla protezione contro la corrosione, alla riduzione della capacità di assorbimento e/o al consolidamento del supporto quale strato isolante.
- .320 Ripresa intermedia: applicazione tra la ripresa di fondo e quella finale che permette di ottenere lo spessore, l'aderenza e/o il potere coprente richiesti.
- .330 Ripresa finale: ultima ripresa di un ciclo di applicazione di prodotti vernicianti. Determina le caratteristiche della superficie quali colore, grado di brillantezza, struttura e resistenza agli agenti esterni.
- .400 Terminologia relativa alla fisica della costruzione.
- .410  $R_w + C$ ,  $R_w + C_{tr}$ : indice di fonoisolamento spettrale, corretto, ponderato. Al dato singolo  $R_w$  viene sommato il termine di adattamento dello spettro  $C$  risp.  $C_{tr}$ .  $C$  considera il rumore nei locali interni e per le porte interne,  $C_{tr}$  il rumore del traffico stradale a bassa frequenza per l'involucro dell'edificio, per le finestre e per le porte esterne. La misurazione viene effettuata nel laboratorio di prova (valore di laboratorio).
- .420 Coefficiente  $U_d$ : coefficiente di trasmissione termica dell'elemento completo della porta ( $d = door$ ).
- .430 Coefficiente  $U_g$ : coefficiente di trasmissione termica del vetro utilizzato ( $g = glass$ ).
- .440 Coefficiente  $U_p$ : coefficiente di trasmissione termica del pannello utilizzato ( $p = panel$ ).
- .450 Comportamento all'esposizione a climi differenti in relazione alla deformazione: la classe climatica designa il gruppo di sollecitazione (da 0 a 3) del rispettivo clima di prova (a,b,c,d,e). Ulteriori informazioni sulla scheda tecnica ASRP 006 "Verformung von Türen" (non disponibile in italiano).
- .460  $P_{max}$ : pressione massima, carico ripartito sulla superficie per la verifica dell'efficienza funzionale.
- .500 Terminologia relativa allo smaltimento.
- .510 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
- .520 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufat-

- 
- 031.520 ti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .530 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni e organizzazioni
- .110 AM Suisse: Associazione mantello per le associazioni professionali Agrotec Suisse e Metaltec Suisse.
- .120 Lignum, Economia svizzera del legno: organizzazione mantello dell'economia forestale e del legno svizzera.
- .130 SIGAB: Istituto Svizzero del vetro nella costruzione.
- .140 SZFF: Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden (Ufficio centrale svizzero per la costruzione di finestre e facciate).
- .150 AICAA: Associazione Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio.
- .160 ASFMS: Associazioni svizzera fabbricanti mobili e serramenti.
- .170 ASRP: Associazione svizzera ramo porte.
- .200 Label.
- .210 FSC: Forest Stewardship Council (Organizzazione per la certificazione di buona gestione forestale).
- .220 MOLS: Marchio di origine Legno Svizzero.
- .230 PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programma di valutazione degli schemi di certificazione forestale).
- .300 Vetri.
- .310 EGS: vetro di sicurezza temprato monostrato.
- .320 VSS: vetro di sicurezza stratificato.
- .400 Dimensioni delle porte.
- .410 Luce di passaggio: larghezza e altezza libere del vano di passaggio.
- .420 Larghezza luce di passaggio: larghezza in luce del telaio. A causa della costruzione o della situazione specifica, p. es. anta o ferramenta sporgenti, la larghezza di passaggio non sempre corrisponde alla larghezza utile. Quest'ultima va sempre indicata nella posizione se costituisce un presupposto funzionale.
- .430 Altezza luce di passaggio: misura fra il filo superiore del

- 032.430 pavimento finito, della soglia o del pavimento più alto e il filo inferiore del telaio.
- .500 Trattamenti di superficie.
  - .510 AAMA: American Architectural Manufacturers Association.
  - .520 MEK: clima dell'Europa centrale (mitteleuropäisches Klima).
  - .600 Smaltimento.
  - .610 TTPCP: Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni.
  - .620 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

033 Informazioni.

- .100 Attestato di utilizzazione AICAA: fornisce informazioni sulla possibilità di impiego in base alle prescrizioni svizzere antincendio. Esso indica dove e come il prodotto esaminato e testato può essere utilizzato.

R 039 Altre disposizioni

R .100 Certificazione legno

Può essere utilizzato solo legno prodotto in modo sostenibile attestato da marchi riconosciuti quali; legno svizzero, pefc o fsc (lfo, rs 944.021, art. 34.1 cpv. 1).

L'imprenditore, con l'inoltro dell'offerta, deve dichiarare la provenienza e la specie legnosa secondo rs 944.021, art. 2. attraverso una autocertificazione.

Prima dell'ordine del materiale l'imprenditore deve comunicare l'effettiva provenienza del materiale che intende ordinare per approvazione da parte del committente.

Il committente può esigere a posteriori dal prestatore d'opera gli attestati che comprovino l'adempimento delle condizioni di partecipazione.

fungono da attestati principali i documenti quali certificati, bollettini di consegna o fatture. il committente può riconoscere anche altri documenti.

In caso di mancato adempimento può essere prevista una pena convenzionale (eventuale rescissione del contratto, pagamento dei maggiori costi e rimborso dei danni diretti ed indiretti causati).

R .200 Dati termotecnici

I dati termotecnici e fonoisolanti del fisico della costruzione sono vincolanti.

Telaio  
 $U_f \leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{k}$

R 039.200 Vetro triplo  
 $U_g \leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$   $g \geq 0.45$

Distanziale  
 $\psi \leq 0.04 \text{ W/mK}$

Fonoisolamento  
 $R_w + C_{tr} \geq 29 \text{ dB}$

L'imprenditore dovrà presentare una certificazione che attesti il rispetto di questi valori.

R .300 Materiali

Tutti i materiali utilizzati dovranno soddisfare le prescrizioni SIA, UPI ed EMPA o d'istituti analoghi riconosciuti  
Per richiesta dei progettisti, l'assuntore è tenuto a fornire campioni di ferramenta e dei materiali. Quest'onere è da comprendere nei prezzi unitari.

Fogli ermetici = SD interno > SD esterno

R .310 Trattamento delle superfici

Il costo dei trattamenti dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Dove non altrimenti specificato:  
Superfici di porte in legno.  
Verniciatura non coprente.  
Fornitura con ripresa finale, spessore strato min. micrometri 60.  
Verniciature eseguite in officina

Fondo a base di acqua : Tipo Induline GW-390  
Finitura a base di acqua : Tipo Induline NW-724 naturetouch

Trattamento equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Superfici di porte in alluminio:  
Superficie spruzzata termicamente con vernice in polvere  
Colore a scelta RAL o NCS

R .320 Ermeticità - Isolamenti - Dilatazioni

Dovranno essere comprese tutte le sigillature con mastici adeguati su qualsiasi giunto, interne ed esterne, in modo da garantire una perfetta tenuta stagna all'acqua ed ermeticità all'aria.

Il costo delle sigillature dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Tutte le sigillature tra telai e struttura in legno, eseguite con mastice ad un componente, permanente elastico dovranno

R 039.320 essere comprese nei prezzi unitari.  
Dovrà essere compreso tutto l'isolamento in lana minerale necessario, densità minima 60Kg/m<sup>3</sup>, conduttività termica s 0.036 W/mK.  
Tutti i materiali dovranno essere imputrescibili ed ininfiammabili (resistenti al fuoco).  
Tutti i vani tra telai e muratura e tra telai e telai dovranno essere riempiti con lana minerale, da comprendere nei prezzi unitari.  
Tutti gli elementi dovranno essere eseguiti in maniera tale che la dilatazione risulti permanente, indipendentemente dalle variazioni di temperatura.

R .330 Pannelli

Se sono utilizzati pannelli di raccordo o pannelli di allargamento sono da rispettare i seguenti valori minimi. Coefficiente di conduttività o trasmittanza termica in posizione indisturbata non inferiore a  $U \leq 0.3 \text{ W /m}^2\text{K}$   
Gli isolatori termici devono essere resistenti a carichi meccanici a cui sono sottoposti nel tempo.  
Il riempimento dovrà essere eseguito con isolamento termico in lana minerale e/o - poliuretano secondo le norme DIN 18165, peso specifico 50Kg/m<sup>3</sup> e secondo esigenze acustiche.

R .340 Accessori, ferramenta, comandi

Ferramenta e accessori devono essere scelti e dimensionati per riprendere i pesi ed i carichi descritti. Le parti degli accessori sono da scegliersi in modo tale da corrispondere alle normative e adempiere alle funzioni richieste.

Nella scelta della qualità è da prendere in considerazione la grandezza del serramento, il tipo di vetro e l'altezza dello stabile, il peso totale, l'utilizzo e il tipo di utente.

La ferramenta di base che garantisce movimentazione e chiusura delle parti apribili dovrà essere garantita per una portata di almeno 130 kg.

Tutti i componenti della ferramenta dovranno essere installati per contrasto e l'asta di trasmissione del movimento dovrà poter essere installata frontalmente senza dover essere infilata nell'apposita scanalatura ricavata nei profilati. Questo per consentire, durante il ciclo temporale d'utilizzo previsto del prodotto, una rapida manutenzione e sostituzione dei componenti senza dover ricorrere allo smontaggio del serramento stesso.

Tutta la ferramenta deve essere parte integrante del sistema richiesto e deve essere d'alta qualità, che corrisponda alla tecnologia più avanzata. Tutti gli accessori devono essere montati in modo che permettano un uso leggero e privo di pericoli. Parti della ferramenta che sono esposte ad usura continua devono poter essere cambiati facilmente.

I serramenti devono corrispondere tecnicamente

R 039.340 alla descrizione del sistema indicato nel modulo d'offerta.  
Per richiesta della DL l'assuntore dovrà presentare un certificato d'esame dei serramenti.

Prima del collaudo della costruzione, l'assuntore dovrà provvedere alla pulizia ed ai ritocchi di tutte le eventuali parti danneggiate durante il trasporto ed il montaggio.

La formazione di incassi o in generale di modifiche delle componenti delle diverse parti d'opera necessarie all'incasso, all'alimentazione, alla sovrapposizione di elementi elettronici e/o meccanici utili al controllo degli accessi e/o alla movimentazione di singoli elementi sono da comprendere nei prezzi unitari. Ad esclusione dei cilindri di chiusura, delle tastiere per l'inserimento di dati, di lettori per badge o simili, tutta la componentistica elettronica/meccanica citata nei piani sinottici/abachi viene fornita e messa in esercizio dall'imprenditore. I prezzi unitari comprendono anche il coordinamento con coprogettisti e/o coimprenditori coinvolti negli ambiti di applicazione sopraccitati.

R .350 Prestazioni statiche

Gruppo carichi B, secondo la norma SIA 331, pressione 1.0 KN/m<sup>2</sup> (Pa), coefficiente supplementare negli angoli e nelle coperture secondo disposizioni aggiuntive la SIA 260 e 261.

Per i calcoli statici sono da considerare: pressioni del vento:

Norme e direttive determinanti EN norma 77 resistenza al carico del vento  
SIA norma 331 Finestre e porte finestre  
SIA norma 261/1 Effetto su parti portanti  
Pressione  $q = 0.9 \text{ KN/m}^2$

La costruzione, le parti portanti, i profili con tutti i passaggi devono essere sufficientemente dimensionati in modo da sopportare tutti i movimenti, pieghe, strisciate, compresi restringimenti del corpo costruttivo e tutti gli effetti dovuti dalle variazioni di temperatura tra i -20 C° e +80 C°.

Tutti i collegamenti ed i fissaggi devono essere realizzati in modo da poter compensare qualsiasi tolleranza in relazione alla struttura portante in legno. I telai dei serramenti e la loro struttura devono essere fissati in modo da assorbire punti di spinta da 3 KN fino a 6 KN senza rotture o danni.

Deformazioni: tutti i telai autoportanti che riprendono carichi o pesi tra 2 punti portanti con campate oltre i 3000 mm sono da dimensionare in modo che in caso sfavorevole e sotto tutte le pressioni del vento, ad un angolo retto in corrispondenza della facciata, non superino una freccia massima di  $f_{max} \leq 1/200 \times L$ . Dilatazioni: per via delle dilatazioni o dei restringimenti delle varie parti dei serramenti della facciata dovuti a sbalzi di temperatura tra i -20 C° e +80 C°, come pure i

R 039.350 movimenti, strisciate e restringimenti degli elementi, non possono formarsi difetti di mancata impermeabilità. Tutte le precauzioni necessarie sono da prendersi. Statica: nei prezzi offerti devono essere comprese tutte le parti di fissaggio necessarie ad assorbire le dilatazioni. Prima di iniziare le opere l'assuntore sottopone il calcolo statico: Conferma che nei suoi calcoli ha tenuto conto dell'altezza dello stabile, della forma e del tipo di costruzione rispettandone le pressioni e depressioni del vento. Le facciate ed i serramenti compresa la sottostruttura portante ed il fissaggi devono riportare tutte le forze dovute dal vento sulla costruzione grezza.

R .360 Vetri isolanti

La posa dei vetri sarà eseguita da parte del vetraio e sarà oggetto di un appalto separato.

Per il calcolo della sua offerta l'assuntore dovrà tener conto a titolo indicativo delle caratteristiche seguenti :

Vetri isolanti tripli  
Vetro con isolamento termico, controllo solare, triplo p.e.  
Vetro Therm G Plus, Silverstar E5 o prodotto con caratteristiche termiche simili, distanziatori ACSplus, nero.

Vetro esterno: 6-8 mm Float (Low E)  
Camera 1: 12mm Ar  
Vetro intermedio: 6 mm temp.  
HST, extra bianco  
Camera 2: 12mmAr  
Vetro interno: 8-10 Strat.  
Float (Low E)  
Spessore totale: ca. 45 mm

Per il calcolo della sua offerta l'assuntore dovrà tener conto che le specifiche definitive dei vetri saranno stabilite dal fornitore dei vetri. Questa si baserà sull'uso dei vetri, la locazione, le dimensioni, i carichi del vento previsti e premesse fisiche edili.

L'assuntore, dopo l'approvazione dei piani esecutivi e costruttivi da parte della DL, dovrà consegnare alla stessa la distinta delle misure dei vetri. Le misure dei vetri dovranno riferirsi:  
- per i serramenti secondo il sistema  
- per le facciate secondo il sistema

L'assuntore sarà responsabile dell'esattezza delle misure, restando a suo carico l'onere per eventuali errori nelle misure.

Il compenso relativo all'onere assunto per la compilazione della distinta delle misure dei vetri é da includere nei prezzi unitari.

R 039.360 Per le porte e le finestre: le guarnizioni esterne di posa dei vetri dovranno essere posate nel serramento, mentre quelle interne dovranno essere fornite in rotoli al vetraio.

L'assuntore dei lavori dovrà in ogni caso collaborare con il vetraio per la fornitura di tutti gli accessori provvisori per la posa dei vetri.

R .400 Prezzi unitari

I prezzi unitari comprendono: - In deroga alle pos. 012.410 e 013.250, ponteggi necessari fino a m 4,0 di altezza misurata dalla base del ponteggio alla piattaforma di lavoro.

- La fornitura e la posa di tutte le parti ed opere descritte nel modulo d'offerta, con un'esecuzione a regola d'arte, compresa la perfetta regolazione delle aperture a posa ultimata.
- La mano d'opera necessaria all'esecuzione
- Il trasporto in cantiere, il carico e lo scarico dei materiali, il sollevamento alla quota di posa, la distribuzione nel luogo di posa, la manutenzione del materiale necessario e delle forniture, depositi intermediari.
- L'immagazzinamento ordinato delle forniture, compreso tutte le protezioni necessarie.
- Le alimentazioni d'acqua e d'elettricità dal punto fisso situato all'interno del cantiere.
- L'eliminazione dei rifiuti e degli imballaggi come pure la pulizia periodica del cantiere - La partecipazione alla pulizia generale del cantiere ordinata dalla DL
- Il prosciugamento di superfici bagnate destinate a ricevere gli elementi della fornitura
- La protezione degli elementi già posati come pure le opere di terzi suscettibili d'essere danneggiate dall'esecuzione dei lavori previsti nel presente modulo d'offerta
- La perfetta pulizia degli elementi forniti, per il collaudo ed a lavoro ultimato compresa l'eliminazione di pellicole protettive
- Tutti i sollevamenti necessari
- Le prestazioni comprese nelle norme SIA, CSFF e dei fabbricanti per quanto non siano in contrasto con le richieste sopraccitate
- La verifica statica dei profili impiegati
- L'esecuzione dei lavori in diverse fasi
- Gli elementi difettosi, danneggiati o di colori ineguali non potranno essere utilizzati
- Il trattamento superfici  
(N.B.: profili e lamiera con pellicole protettive)
- Le sigillature, isolazioni ecc, in particolare sono comprese le lavorazioni riguardanti l'alimentazione elettrica delle protezioni solari esterne
- Tutti i giunti in neoprene necessari
- Tutti i fissaggi in acciaio inox
- Mezzi di sollevamento adeguati
- La formazione di incassi o in generale di modifiche delle componenti delle diverse parti d'opera necessarie all'incasso, all'alimentazione, alla sovrapposizione di elementi elettronici e/o meccanici utili al controllo degli accessi e/o alla

R 039.400 movimentazione di singoli elementi. Ad esclusione dei cilindri di chiusura, delle

R .500 Gru e montacarichi

La ditta offerente si dovrà sincerare sulle possibilità di trasporto e sollevamento degli elementi richiesti per l'esecuzione dell'opera.

La stazione appaltante mette a disposizione l'utilizzo della gru di cantiere per il solo scarico del materiale dai mezzi di trasporto ed il costo deve essere stabilito direttamente tra l'imprenditore e l'impresa di costruzione presente in cantiere.

Sistemi di sollevamento e montaggio delle strutture richieste a capitolato sono a libera scelta della ditta appaltante e devono essere compresi nei prezzi unitari (nel caso in cui l'imprenditore volesse installare argani da posare sul ponteggio l'onere per la modifica di quest'ultimo deve essere concordata con l'impresa fornitrice del ponteggio e compresa nei prezzi unitari).

#### Ponteggi

La stazione appaltante mette a disposizione i ponteggi di facciata e relativi ponti di carico, tramite l'impresa fornitrice del ponteggio.

Lo spostamento e/o la modifica del ponteggio di facciata, la sua sicurezza e la sua stabilità sono di competenza e responsabilità della specifica impresa fornitrice del ponteggio che ne ha ricevuto l'appalto.

Cambiamenti del ponteggio di facciata per facilitare il lavoro dell'offerente, nel caso in cui li richieda, sono da concordare direttamente con l'impresa fornitrice del ponteggio e con la DL.

I cambiamenti approvati sono a carico dell'offerente.

Tutti i ponteggi interni od esterni, trabattelli, cavalletti o altre attrezzature di banchinaggio specifiche per la posa dei rivestimenti di facciata ventilata, di serramenti e di porte esterne per altezze fino a 4 m di altezza (in deroga alle pos. 012.410 e 012.250) sono di competenza dell'assuntore e devono essere compresi nei prezzi unitari.

In ogni caso, il supplemento per tutti gli eventuali ponteggi fissi o mobili, piattaforme, banchinaggi necessari all'esecuzione delle opere e non facenti parte dell'insieme dei ponteggi di facciata sono da comprendere nei prezzi unitari.

#### Aree di carico/scarico e deposito

Le aree di carico/scarico e di deposito sono da concordare con la DL.

La possibilità di lasciare materiale ed attrezzi in un luogo protetto e chiuso durante tutto il periodo del cantiere deve essere concordato con la DL.

La protezione nel cantiere dei materiali e delle opere dai danni della natura e di terzi è responsabilità dell'assuntore.

- R 039.700 Minergie  
La costruzione sarà certificata Minergie
- R .800 Offerta il modulo d'offerta ed il capitolato d'appalto dovranno essere compilati completamente e senza nessun cambiamento del testo.  
L'offerente è obbligato a verificare l'esattezza delle posizioni del capitolato in forma di completezza, fattibilità costruttiva e idoneità per l'uso previsto. Richieste supplementari per mancata conoscenza, informazione o ignoranza non saranno prese in considerazione.
- R .900 Protezioni delle opere  
  
La protezione degli elementi nuovi già posati, previsti nel seguente modulo d'offerta con materiale apposito di protezione (superficie dei serramenti e delle vetrate), la successiva rimozione, trasporto e smaltimento deve essere compresa nei prezzi unitari.  
N.B. Tutti i profili e tutte le lamiere in vista con pellicole protettive.  
  
Posa a fasi  
La posa verrà eseguita a tappe:  
- 1a fase: posa dei serramenti su Mockup per approvazione  
- 2a fase: posa orditura e isolamento di facciata, posa dei serramenti, comprese nastrature ermetiche perimetrali  
- 3a fase: collaudo parziale (serramento SENZA vetro)  
- 4a fase: posa dei vetri da parte del vetraio  
- 5a fase: collaudo parziale (serramento CON vetro)  
- 6a fase: posa dei rivestimenti di facciata  
- 7a fase: posa dei tamponamenti in metallo  
- 8a fase: collaudo finale  
  
Questi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari esposti.
- 040 Dimensioni delle porte  
-----
- 041 Dimensioni delle porte.
- .100 La luce di passaggio bxh descritta nell'elenco prestazioni è indicativa. La luce di passaggio effettiva si basa sulle dimensioni standard dell'imprenditore. Egli allega all'offerta una tabella con l'indicazione delle luci di passaggio e le relative aperture grezze nelle pareti, che verranno eseguite a cura del committente. La differenza fra le dimensioni richieste e la luce di passaggio standard dell'imprenditore può essere di max +/- mm 20. Le dimensioni minime prescritte dalla legge vanno rispettate.
- .300 Profilo del telaio secondo lo standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio

041.300 allegati.

Profilo dell'anta secondo lo standard dell'imprenditore, con dimensioni analoghe a quelle proposte dall'architetto nell'abaco, nei piani sinottici e di dettaglio allegati.

050      Trattamento delle superfici  
-----

051      Trattamento delle superfici delle porte in legno e/o derivati del legno.

.100 Porte esterne.

.110 Verniciatura trasparente.  
Fornitura con riprese di fondo, intermedia e finale, spessore strato min micrometri 60.  
Ripresa finale quale supplemento alla pos. 821.  
Vernice trasparente.

.130 Fondo a base di acqua.  
Tipo Induline GW-390

Finitura a base di acqua  
Tipo Induline NW-724  
naturetouch

Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Verniciature eseguite in officina

052      Rivestimento delle superfici di alluminio delle porte.

.100 Trattamento con vernici organiche mediante spruzzatura termica con prodotto liquido o in polvere. La scelta del tipo di lega, l'impressione ottica, i campioni, lo stato della superficie prima del trattamento, il trattamento preliminare, il sistema di rivestimento e la lavorazione, la procedura e il piano delle prove per le parti d'opera trattate devono rispettare la direttiva SZFF 41.07 "Richtlinie und Qualitätsvorschriften für die Beschichtung von Fassadenbauteilen aus Aluminium" (non disponibile in italiano). Il genere di trattamento è definito in base allo standard di qualità, vale a dire dalla tenuta del colore della vernice per una durata di vita determinata.

.300 Descrizione

052.300

Profili in alluminio  
termolaccati semilucido  
secondo colori RAL o NCS a  
scelta del committente.

060 Posa

-----  
. Secondo il metro di riferimento tracciato a cura del  
committente.  
. Compresa la posa e la regolazione dell'anta una sola  
volta.  
. Montaggio della guarnizione, delle maniglie e delle cartel-  
le dopo l'ultimazione del pavimento e dopo la ripresa fi-  
nale del telaio e dell'anta.

061 Posa di porte con telaio di legno, materiale sintetico o  
metallo, compresi i mezzi di fissaggio. Salvo altra indica-  
zione: sigillature nel sottopar. 860 o a cura del commit-  
tente.

.400 I mezzi di fissaggio sono  
compresi nei prezzi unitari.

Secondo i piani di dettaglio  
facciate esterne e patio  
interno.

100 Lavori preliminari, lavori a regia

-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di  
misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono  
le condizioni indicate nella pos. 000.200.

130 Campioni

131 Fabbricazione e fornitura di porte campione.

R 139 Campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta  
richiesti dal committente sono compresi nei prezzi unitari.

I costi per la fornitura e posa delle porte per  
l'allestimento di un Mockup di progetto sono da includere nel  
CPN 343 pos. 114.801 rispettandone i requisiti  
descritti.

R 190 Rilievi, piani e simili

R .100 I costi dei rilievi sono da  
includere nel CPN 343 pos.  
111.191 rispettandone i  
requisiti descritti.

R .200 I costi per il controllo della  
planarità della facciata è da  
includere nel CPN 343 pos.  
111.391 rispettandone i  
requisiti descritti.

R 190.300 I costi per i piani di tutti i dettagli necessari in collaborazione con il progettista e sono da includere nel CPN 343 pos. 112.901 rispettandone i requisiti descritti.

R .400 I costi per i calcoli statici sono da includere nel CPN 343 pos. 113.112 rispettandone i requisiti descritti.

200 Porte esterne

-----  
. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
. Porta esterna: porta che separa il clima esterno da quello interno.

.100 Ferramenta.

.120 Ferramenta in acciaio inox dimensionata a sufficienza per l'usura secondo categoria d'utilizzo 3 norma DIN-EN1906.

Serratura compatibile con sistema controllo accessi tipo "online" per via di fuga tipo: EFF-EFF 352M 12-24V  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Dispositivi di chiusura secondo standard dell'imprenditore compatibili con le funzioni richieste.

Chiudi porta con slitta tipo Dorma TS93.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

Centralina, comando e allacciamento a carico di terzi.

Maniglie secondo la norma DIN EN 179 in acciaio inox compatibili con le funzioni

200.120 richieste.  
Standard:  
tipo GLUTZ 50055/50050 o  
prodotto equivalente.

Prodotti equivalenti proposti  
dall'imprenditore:

.....

.....

.300 Inserti di vetro.

.310 La posa dei vetri sarà  
eseguita da parte del vetraio  
e sarà oggetto di un appalto  
separato.

La posa è prevista mediante  
guarnizioni.

La guarnizione esterna e di  
base sarà posata nel  
serramento da parte del  
metalcostruttore, mentre  
quella interna è da fornire in  
rotoli al vetraio.

210 Porte in legno e/o derivati del legno

211 Porte d'ingresso all'immobile, in legno e/o derivati del  
legno, isolate termicamente, con telaio applicato o telaio  
in luce.

.200 Porta verso spazio interno riscaldato, protetta dalle in-  
temperie.  $P_{max}$  +/- kN/m<sup>2</sup> 0,8.  
 $U_d$  W/m<sup>2</sup>K 1,2. Comportamento fra ambienti con climi diffe-  
renti, classe climatica 3d.  
Impermeabilità alla pioggia battente, nessun requisito.  
Permeabilità all'aria, classe 1. Resistenza al carico  
del vento, classe B2. Durabilità meccanica delle ferramen-  
ta, 100'000 cicli di chiusura.

.281 Categoria di parte d'opera:  
TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:

A BATTENTE

Vedere abaco, piani sinottici  
e di dettaglio redatti  
dall'architetto.

Numero di campi: 1

. anta battente

Anta

a filo rivestimento esterno,  
con pannello di rivestimento  
coerente con il passo della  
pannellatura di facciata.

Resistenza all'effrazioni

211.281 Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette secondo standard imprenditore a sufficienza per garantire la tenuta del serramento da includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera adiacenti secondo piano di dettaglio da includere nei prezzi unitari.

In caso di mancanza di coprifili all'interno dei dettagli di riferimento, nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera va eseguito con il massimo grado di finitura.

La posizione deve comprendere i profili di alluminio di chiusura del giunto (elastico) tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
 - le compensazioni esterne laterali,  
 - maniglia e serratura antipanico EN 179,  
 - chiudiporta (braccio meccanico),  
 - controtelaio di base,  
 - soglie, scossaline e paragoccia,  
 sono da comprendere nei prezzi unitari.

:E03.01	:P-Por3	1	pz	
:E03.01	:P-Por4	2	pz	
:Totale		3	pz	.....

.282 Categoria di parte d'opera:  
 TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
 DOPPIO BATTENTE CON SOPRALUCE  
 FISSO

Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.

Numero di campi: 2

- . doppio battente
- . sopra luce fisso

Ante per ricezione vetrate con vetro trasparente di sicurezza interno ed esterno.

Battute su due lati.

Riporto

.....

211.282 Resistenza all'effrazioni  
 Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette secondo standard imprenditore a sufficienza per garantire la tenuta del serramento da includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera adiacenti secondo piano di dettaglio da includere nei prezzi unitari.

In caso di mancanza di coprifili all'interno dei dettagli di riferimento, nastratura, sigillatura, raccordi a parti d'opera va eseguito con il massimo grado di finitura.

La posizione deve comprendere i profili di alluminio di chiusura del giunto (elastico) tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco  
 - le compensazioni esterne laterali,  
 - maniglia e serratura antipanico EN 179,  
 - chiudiporta (braccio meccanico),  
 - controtelaio di base,  
 - soglie, scossaline e paragoccia,  
 sono da comprendere nei prezzi unitari.

Per la parte d'opera S-Por4 indicare il prezzo medio in quanto raggruppa le parti d'opera S-Por4.1 e S-Por4.2

:E03.01	:S-Por4	7	pz		
:E03.01	:P-Por1	1	pz		
:Totale		8	pz	.....	.....

.283 Categoria di parte d'opera:  
 TELAI IN LEGNO.

Caratteristiche aperture:  
 A BATTENTE CON SOPRALUCE FISSO  
 E ANTA SEMIFISSA.

Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.

Numero di campi: 3

Riporto

.....

211.283 . anta battente  
. anta semifissa laterale  
. sopra luce fisso  
Ante per ricezione vetrate con  
vetro trasparente di sicurezza  
interno ed esterno.

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette  
secondo standard imprenditore  
a sufficienza per garantire la  
tenuta del serramento da  
includere nella posizione.

Nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera  
adiacenti secondo piano di  
dettaglio da includere nei  
prezzi unitari.

In caso di mancanza di  
coprifili all'interno dei  
dettagli di riferimento,  
nastratura, sigillatura,  
raccordi a parti d'opera va  
eseguito con il massimo grado  
di finitura.

La posizione deve comprendere  
i profili di alluminio di  
chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

Se rappresentati nei dettagli  
e/o citate nell'abaco

- le compensazioni esterne  
laterali,

- maniglia e serratura  
antipanico EN 179,

- chiudiporta (braccio  
meccanico),

- controtelaio di base,

- soglie, scossaline e  
paragoccia,

sono da comprendere nei prezzi  
unitari.

:E03.01	:S-Por1	4	pz
:E03.01	:S-Por2	3	pz
:E03.01	:S-Por3	2	pz
:E03.01	:P-Por2	1	pz
:Totale		10	pz

800 Supplementi e accessori

-----  
. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi  
di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-  
no le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Riporto

.....

800	. I supplementi devono soddisfare gli stessi requisiti stabiliti per le prestazioni di base.						
810	Supplementi a telai, soglie e simili	-----					
R 819	Supplemento per collegamento di telai.						
	Struttura portante interna a montanti e traversi. Stesso materiale dei serramenti.						
R .001	Supplemento per la fornitura e posa di orditura orizzontale e verticale di fissaggio dei serramenti dei portici. Esecuzione a vista Parte d'opere = S-Por4.2						
	Vedere abaco, piani sinottici e di dettaglio redatti dall'architetto.						
	Se rappresentati nei dettagli e/o citate nell'abaco - le compensazioni esterne laterali, - il controtelaio di base, sono da comprendere nei prezzi unitari.						
	Sono da prevedere le necessarie superfici di supporto per i risvolti rappresentati nei dettagli dell'architetto, nonché le superfici finite ove visibili.						
	La parte d'opera S-Por4.2 viene descritta di seguito come S-Por4 :E03.01	:S-Por4	4	pz	.....	.....	
820	Supplementi al trattamento o al rivestimento di superficie	-----					
823	Supplemento per rivestimento di superficie.						
.001	Supplemento per trattamento di tutte le superfici a vista in metallo, rispetto alla soluzione base.						
	Tutte le parti metalliche, dovranno essere trattate con il seguente procedimento: - Sgrassaggio, accurata pulizia, cromataggio, compreso risciacqui intermedi. Il cromataggio dovrà essere applicato per polverizzazione (strati cristallini fini						
	Riporto						.....

823.001 permettenti un'aderenza ottimale).  
- Gli elementi dovranno essere risciacquati con acqua demineralizzata. Tutti i residui saranno da togliere prima dell'essiccamento.  
- Applicazione per proiezione elettrostatica di polveri di lacca, eseguita in una sola operazione secondo il procedimento EPS, utilizzando una polvere a base di poliestere d'alta qualità per l'utilizzazione esterna.  
- Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere da 60 a 80 µ.

Verniciatura tipo:  
IGP-DURA xal 4201E-L3

Colore su gamma IGP  
up = gl :E03.01

:PG

1 up

.....

**622 Totale Porte**

.....

**Totale generale**

.....

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 25

Importo

### Ricapitolazione per Incarico, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia, Capitolo-CPN

#### 25 Opere da falegname - Facciate esterne

##### E Facciata edificio

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

343 Facciate ventilate

371 Finestre

622 Porte

##### E02 Rivestimento della parete esterna fuori terra

343 Facciate ventilate

##### E02.03 Rivestimento di facciata

343 Facciate ventilate

##### E03 Infisso in facciata

371 Finestre

622 Porte

##### E03.01 Finestra

371 Finestre

622 Porte

**Totale (Importo senza IVA)**

**Da riportare in copertina**