

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento delle finanze e dell'economia  
Divisione delle risorse  
Sezione della logistica  
Bellinzona

**Concorso N°.: 24055**  
**Appalto CIAP**

**E1059 - NUOVO LICEO MENDRISIO**

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA  
PER LE OPERE DA:

**FALEGGNAME - FACCIATE ESTERNE**

**eCCC-E      E02.03 - E03.01**

**ATTENZIONE !**  
**Completare nelle disposizioni particolari le**  
**pos. 224.420.**  
**Allegare documenti pos. 252.120.**

Importo dell'offerta		CHF. _____
IVA	8.1	% CHF. _____
<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>		<b>CHF. _____</b>
Luogo e data	:	_____
L'offerente: (timbro e firma)	:	_____



## INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	4		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	5	a pag.	13
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	62
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	63	a pag.	64
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	65	a pag.	180

## ALLEGATI:

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

### planimetrie generali

Piano situazione	E1059_A1_SI_SIT_00_500_001_41_0
Piano area di cantiere	E1059_A1_PI_PCA_00_500_002_41_0
Situazione esterna	E1059_AP_SI_SIT_00_200_003_41_0

### Piante, sezioni, facciate

Piano interrato	E1059_A1_PI_PC1_00_100_010_41_0
Piano terreno	E1059_A1_PI_P00_00_100_011_41_0
Piano primo	E1059_A1_PI_P01_00_100_012_41_0
Piano secondo	E1059_A1_PI_P02_00_100_013_41_0
Piano terzo	E1059_A1_PI_P03_00_100_014_41_0
Piano tetto	E1059_A1_PI_PTE_00_100_015_41_0

### sezioni costruttive

Sezione completa (platea)	E1059_A1_DE_MIX_00_025_050_41_0
Sezione completa (interrato)	E1060_A1_DE_MIX_00_025_051_41_0
Sezione alzato facciata esterna	E1059_A1_DE_MIX_00_025_052_41_0
Sezione alzati facciate esterne	E1059_A1_DE_MIX_00_025_053_41_0
Sezione alzato facciata patio 1	E1059_A1_DE_MIX_00_025_054_41_0
Sezione alzato facciata patio 2	E1059_A1_DE_MIX_00_025_055_41_0
Sezione scale esterne	E1059_A1_DE_MIX_00_025_056_41_0

- 4. documenti appalto specifici:

Sinottico - Facciate in legno	E1059_A1_FA_E02_00_var_102_41_0
Sinottico - Facciate in metallo	E1059_A1_DE_E02_00_var_103_41_0
Dettagli facciate esterne e patii	E1059_A1_DE_E00_00_var_104_41_0

- 5. cronoprogramma indicativo

- 6. prescrizioni esecutive e rapporti specialistici
  - E1059\_PF\_Doc\_41\_0\_A4\_Concetto e attestato di conformità antincendio
  - E1059\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Rapporto geologico
  - E1059\_GL\_Doc\_41\_0\_A4\_Rapporto acque meteoriche
  - E1059\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Incarto Energia
  - E1059\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Studio fonico
- 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 : \_\_\_\_\_

Telefax : \_\_\_\_\_

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 : .....

Telefax : .....

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

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

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

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

### 2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

- Fabbro;

La fornitura non è considerata un subappalto.

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.

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"/>
<b>2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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"/>
<b>3. Imposte e oneri sociali</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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"/>
<b>4. Fallimento o concordato / pegno</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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'onori 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 Zanini Gozzi Sagl,  
Via San Pietro Pambio 1, 6900 Paradiso-Lugano  
Telefono: +41 91 980 98 89  
e-mail info@zaninigozzi.ch

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

123.410 Geologo / Preconizzazioni Radon  
CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA,  
Felber & Associati,  
Via M. Comacini 29, 6834 Morbio Inferiore  
Telefono: +41 91 630 15 05  
e-mail roberto.colombo@geoamb.ch

123.410 Geometra  
Tingenia ingegneria e geomatica SA,  
Vicolo Viganale 3, 6818 Melano  
Telefono: +41 91 641 30 03  
e-mail e.lehmann@tingenia.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 Direzione Lavori SA  
Via Maggio 1, 6900 Lugano  
Telefono: +41 91 860 30 70  
e-mail [gustavo.rapp@direzionelavori.ch](mailto:gustavo.rapp@direzionelavori.ch)

**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 e in metallo occorrenti alla costruzione del nuovo Liceo di Mendrisio, che verrà costruito sul mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio.

131.200 Descrizione generale dell'intervento.

Il comparto scolastico di Mendrisio situato sul fondo n. 3139 RFD di ca. 58'000 mq, ospita diversi ordini scolastici quali la scuola media (SMe), il liceo e il centro professionale tecnico (CPT), con i relativi stabili per le attività ginniche e le strutture per i posteggi. La Sezione della logistica ha elaborato un masterplan per il riassetto urbanistico ed edificatorio dell'intero comparto scolastico fondato su un intervento a tappe che prevede sia il risanamento degli edifici esistenti, sia la sostituzione con nuove costruzioni, sia l'edificazione di nuovi spazi. L'edificazione della nuova sede del liceo è considerata come prima tappa del masterplan.

Il progetto raggruppa l'insieme del programma in un unico volume articolato e radiante. Da questo impianto, si sviluppano vari spazi, piazze e cortili, distribuiti intorno all'edificio. L'obiettivo principale è valorizzare il parco pubblico esistente e iniziare la sua trasformazione.

Il parco è progettato con una rete di camminamenti e spazi multifunzionali, offrendo una varietà di opportunità di fruizione per i visitatori. Le pavimentazioni esterne, in parte drenanti, contribuiscono alla riduzione dell'isola di calore e alla gestione delle acque meteoriche, preservando così l'ecosistema del sottosuolo. I materiali utilizzati nel progetto sono principalmente di origine locale, come la pietra calcarea, garantendo un legame con il contesto naturale e architettonico circostante.

Gli accessi all'edificio sono strategicamente posizionati per garantire una facile connessione con i percorsi pedonali e le fermate dei mezzi pubblici. L'edificio stesso presenta due ingressi principali: uno collegato al camminamento pubblico che attraversa l'intera area del progetto e l'altro situato vicino alla scuola media e alle fermate degli autobus.

Il programma interno è stato progettato per creare uno spazio scolastico dinamico e accogliente. Il piano terra ospita tutti gli spazi comuni e gli spazi riservati all'amministrazione in due zone ben distinte, mentre i piani superiori ospitano il programma didattico.

Le aule, distribuite su più piani, sono disposte intorno a due patii centrali che portano luce naturale agli ambienti interni. Questi patii diventano anche punti di incontro e socializzazione per gli studenti, promuovendo l'interazione e lo scambio culturale.

I laboratori e le aule scientifiche occupano l'ultimo piano facilitando l'installazione delle condotte d'aria necessarie alle apparecchiature tecniche.

La struttura dell'edificio è caratterizzata dall'utilizzo del legno a vista, che conferisce un carattere distintivo e sostenibile.

La costruzione stessa è realizzata con un sistema prefabbricato che riduce i tempi di costruzione e minimizza gli impatti ambientali. Gli impianti tecnici sono integrati in modo efficiente tra le travi in legno, garantendo comfort e flessibilità di utilizzo e trasformazione.



131.210 Opere comprese nel presente capitolato.

Le opere comprese nel presente capitolato riguardano i lavori da falegname per la costruzione di facciate integrali in legno e in metallo con inserimento di serramenti (finestre e porte d'entrata).

La struttura di facciata è composta da una doppia listonatura incrociata in abete con isolamento interposta.

Il rivestimento di facciata è previsto con perline in legno di larice con trattamento pre-invecchiante impregnante grigio.

Sono compresi tutti gli strati di coibentazione e di supporto ai rivestimenti di facciata.

Per le parti dove necessita una facciata RF1 si prevede l'utilizzo di pannelli in metallo al posto del rivestimento in legno.

I serramenti sono proposti interamente in legno per le facciate con rivestimento in legno.

Mentre saranno in legno-alluminio per le parti con rivestimento esterno in metallo.

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

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Pier Francesco Mola, 6850 Mendrisio.  
Mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio  
Altitudine 352.00 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 falegnameria edile per la costruzione di finestre, porte e facciate coibentate in legno e in metallo.

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	ca m2	1'100
- Superficie di facciata in metallo	ca m2	1'050
- Quantità finestre	ca m2	1'900
- Quantità porte ingresso	ca m2	120

**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 prevista in un'unica fase lavorativa. La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diverse fasi lavorative anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

161.200    Ubicazione dell'opera.

Il cantiere è organizzato in un unico settore che si sviluppa su 4 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 RLC Pubb, 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 LCPubb; 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:

		Criteri	Sotto criteri
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (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>100.00 %</b>	

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.

Le ditte che superano il preventivo del COM saranno ritenute non giudicabili e saranno escluse dalla gara d'appalto.

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.

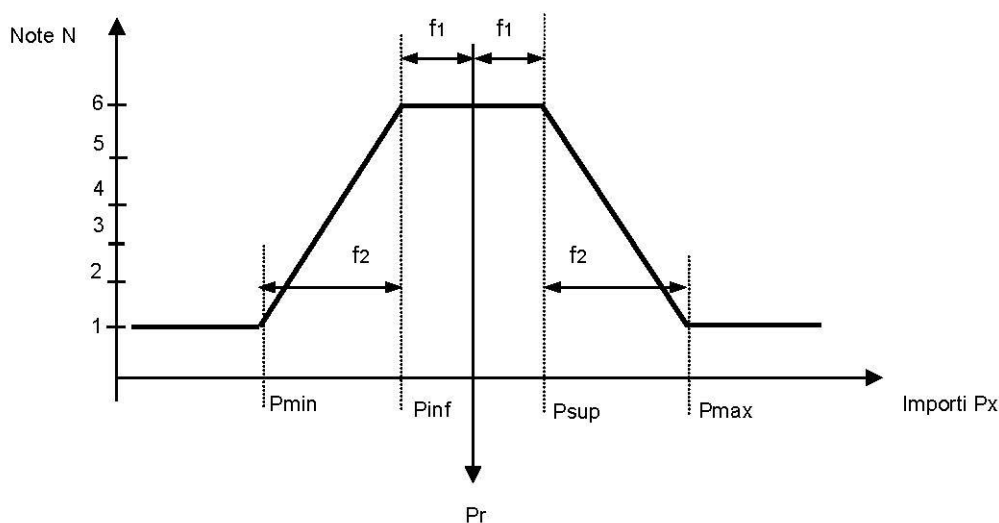
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r =$  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 in questo criterio verranno scartate dalla gara d'appalto.**



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

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

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

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

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

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 (vedi pos. 635 del presente fascicolo).

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	.....	280

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 10 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro\* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 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 dal 15 maggio 2024.  
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 (concorso CIAP) 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/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze – pos. 252.120 lett. b);
- 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;
- h) Attestati che comprovino l'adempimento delle condizioni di partecipazione in materia di sostenibilità e marchi riconosciuti del materiale in relazione alla pos. 252.120 lett. c).

**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 non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

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.

**269 Manodopera impiegata per la commessa.**

269.100 L'imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.

269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali è regolato dall'art. 37 RLC Pubblica/CIAP che si richiama integralmente

**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 solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLC Pubblica/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.

271.130 Garanzia di restituzione acconto.

271.131 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 60cm. 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 redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati.  
Si evidenzia che il sito in oggetto ricade in zona infestata da Popillia japonica. L'imprenditore deve seguire le misure per la lotta al coleottero giapponese secondo scheda allegata al presente capitolato e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si allega il rapporto geologico e geotecnico. Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati.

**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 Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati.  
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

324.220 Una delle prime opere realizzate sarà la trincea di infiltrazione definitiva che potrà essere utilizzata per l'immissione delle acque meteoriche di cantiere.

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 Presenti nel sedime condotte per il Gas.

L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture per il gas sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione.

La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

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 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.

- 332.500 Eletticità.
- 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.
- 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 Liceo, della SPAI e della scuola media. 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 Francesco Mola (strada cantonale). Considerati il traffico e la zona è da tenere in conto l'accesso solo dalla corsia lato cantiere onde evitare, attraversamenti della sede stradale con ripercussioni sulla fluidità del traffico lungo via Via Francesco Mola.

La proposta di viabilità e circolazione dell'offerente per gestire il traffico all'esterno del cantiere è da concordare con le autorità locali prima dell'inizio dei lavori.

L'entrata e l'uscita dal cantiere dovrà essere regolato da personale specializzato; non è concesso ai mezzi di sostare in attesa lungo le strade comunali.

Eventuali aree di attesa sono da discutere e concordare preliminarmente con la polizia comunale.

A causa della presenza degli edifici scolastici nel comparto, il transito su via Francesco Mola è soggetto a limitazioni: la Polizia potrà definire degli orari per gli spostamenti e vietare cancelli di accesso ubicati vicino alla scuola.

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

Eventuali modifiche alla viabilità su ordinazione delle autorità locali o della DL dovranno essere comprese nell'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. del liceo:

- A. 07.30 – 08.10 entrata allievi
- B. 11.45 – 12.00 uscita allievi
- C. 13.15 – 13.30 entrata allievi
- D. 15.40 uscita allievi
- E. 16.30 uscita allievi

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 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.  
Dovranno spostarsi e adattarsi a dipendenza dell'avanzamento dei lavori sul cantiere.

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 Dall'inizio dei lavori l'imprenditore ha gratuitamente a disposizione l'area di cantiere. Le aree d'installazione devono essere ripristinate al termine dei lavori come segue: i lavori di ripristino comprendono la demolizione e la rimozione di costruzioni e opere preliminari e provvisorie eseguite dall'imprenditore.

L'uso in comune di macchinari e di impianti d'installazione appartenenti a terzi deve essere regolato preventivamente. 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 d'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 Mendrisio 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 potrà allacciarsi provvisoriamente al quadro principale di cantiere messo a disposizione da terzi.

Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. 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 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto di erogazione di cantiere predisposto da terzi.

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.**

442.100 Concetto di smaltimento.

442.110 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino" (PGR) del luglio 1998 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio, ([www.ti.ch/dt/DA/SPAA/UffIDR/Temi/](http://www.ti.ch/dt/DA/SPAA/UffIDR/Temi/)).

442.120 L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del dicembre 1990 considera 4 categorie di scarti (vedi allegato I) provenienti dal settore edilizia:  
- materiale di scavo;  
- rifiuti edili inerti;  
- altri rifiuti edili;  
- rifiuti speciali.

**Materiale di scavo**

L'OTR esige che il materiale di scavo non inquinato venga riciclato recuperando lo strato di humus e le frazioni di ghiaia e di sabbia, previa separazione.

Quando il riciclaggio diretto non è possibile devono essere prese in considerazione le seguenti possibilità:

- deposito provvisorio in vista di utilizzare più tardi il materiale nella regione;
- trasporto per utilizzare il materiale in un'altra regione;
- riempimento di scavi antecedenti al fine di ricreare un'area coltivabile;
- riporti di terra effettuati nell'interesse della protezione della natura e del paesaggio o del mantenimento di superfici boschive.

Se non vi è possibilità, questo materiale deve essere depositato in una discarica per materiali inerti (elenco disponibile sul sito [www.ti.ch/gestione-rifiuti/](http://www.ti.ch/gestione-rifiuti/)).

La Direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP) sul materiale di scavo del giugno 1999 definisce la qualità e le modalità di smaltimento del materiale di scavo non inquinato, inquinato in modo tollerabile e di quello inquinato.

L'area d'intervento è interessata dalla presenza di *Popillia japonica*.

Per tale motivo i materiali di scavo inquinati da queste specie dovranno essere smaltiti , su indicazione della DL, secondo quanto indicato nel documento allegato " Zone e misure per la lotta al coleottero giapponese".



### **Rifiuti edili inerti.**

I rifiuti edili inerti sono rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti.

Questo tipo di rifiuto è suddiviso in quattro gruppi principali:

- asfalto (fresatura e demolizione di rivestimenti stradali);
- materiale di demolizione stradale (ghiaia e strati legati idraulicamente contenenti, in piccole quantità, materiale terroso inorganico, selci, pietre o porfidi di lastricature, selciati o bordure, oppure calcestruzzo);
- calcestruzzo (cemento armato e non);
- materiale di demolizione misto (frazioni di conglomerato minerale di parti massicce di costruzioni come calcestruzzo, opere di muratura in cotto, in mattoni silicocalcari o pietre naturali, provenienti in particolare dalla demolizione pianificata).

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e supportabile dal profilo economico (art. 12 OTR “Obbligo di riciclare”).

### **Altri rifiuti edili**

Questa categoria di rifiuti contiene una frazione riciclabile (legname, metalli, plastiche) e una non riciclabile.

L'OTR dispone che:

- la frazione riciclabile deve essere destinata al riciclaggio;
- la frazione combustibile deve essere smaltita in un impianto d'incenerimento adeguato;
- i rifiuti che non sono ulteriormente separabili, a meno di ricorrere a provvedimenti sproporzionati, vanno depositati in una discarica reattore.

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e supportabile dal profilo economico (art. 12 OTR “Obbligo di riciclare”).

## 442.130 Base legale

A livello federale la gestione dei rifiuti edili è regolata dall'OTR. In particolare, l'art. 9 recita:

### **Ordinanza tecnica sui rifiuti**

#### **Art. 9 Rifiuti edili**

1 Chi esegue lavori di costruzione o di demolizione non può mischiare i rifiuti speciali con gli altri rifiuti e, sul cantiere, deve separare gli altri rifiuti nel modo seguente:

- a. materiale di scavo e di sgombero non inquinato;
- b. rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti;
- c. rifiuti combustibili come legno, carta, cartone e materie plastiche;
- d. altri rifiuti.

1bis Nella misura in cui le condizioni di lavoro non permettono di separare gli altri rifiuti sul cantiere, può separarli altrove.

2 L'autorità può esigere la separazione di ulteriori categorie, se così facendo una parte dei rifiuti può essere riciclata.

**L'allegato 1** cifra 12 dell'OTR definisce invece i rifiuti edili che possono essere depositati in una discarica per materiali inerti:

### **Ordinanza tecnica sui rifiuti**

#### **Allegato 1**

## 12 Rifiuti edili

1 I rifiuti edili possono essere depositati in una discarica per materiali inerti se soddisfano le seguenti esigenze:

- a. detti rifiuti non devono essere mescolati a rifiuti speciali;
- b. devono essere costituiti per almeno il 95 per cento del peso da materiale sassoso o simile alle rocce come calcestruzzo, tegole, cemento d'amianto, vetro, calcinacci o materiale proveniente dal rifacimento di strade;
- c. devono essere previamente liberati da metalli, materie plastiche, carta, legno e tessuti nella massima misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e supportabile sotto il profilo economico.

2 Nelle discariche per materiali inerti può essere depositato materiale di scavo e di sgombero non inquinato, a condizione che tale materiale non possa essere riutilizzato per l'agricoltura.

Oltre all'OTR vi sono le seguenti istruzioni, raccomandazioni e direttive per la gestione dei cantieri e dei rifiuti edili, destinate alle autorità esecutive e di vigilanza:

- direttiva UFAFP per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del luglio 1997;
- direttiva UFAFP per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) del giugno 1999;
- raccomandazione UFAFP del 2000 concernente i rifiuti ammessi in discariche per materiali inerti;
- istruzioni UFAFP sull'esame e riciclaggio del materiale di sterro del dicembre 2001;
- direttiva UFT e UFAFP del 2002 sul materiale di scavo dei binari;
- direttiva UFAFP del 2002 sulla protezione dell'aria sui cantieri edili;
- istruzioni UFAFP del 2003 sulla gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA;
- direttiva UFAFP del 2003 sulle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB;
- raccomandazione UFAFP del maggio 2004 concernente lo smaltimento del conglomerato bituminoso della demolizione di strade;
- raccomandazione SIA 430 del 1993 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere nell'ambito di nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni;
- Concetto Multi Benne della SSIC.

442.140 Gli oneri sono da includere nei prezzi unitari.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente:  
Tutto il materiale di scarto, sporcizia, carte, cartoni, plastiche di protezione, ecc. da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi:  
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.  
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale in esubero proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. I materiali raccolti vanno trasportati alla discarica autorizzata.  
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**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'impresario costruttore è responsabile della protezione del cantiere. Tutta l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata. Presso le entrate sarà esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori. L'impresario costruttore delimiterà 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.

532.100 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.

532.200 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 Durante tutte le fasi dei lavori dovrà essere rispettata la Direttiva sul rumore dei cantieri del 2 febbraio 2000, aggiornata al 24 marzo 2006, edita 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, etc). 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 2025, 2026 e 2027 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2025
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2025
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2025 - 2026
4. Opere strutture in legno, anno 2025-2026
5. Finiture, anno 2026-2027

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 gennaio 2025.

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, 60 giorni lavorativi
- Fase B) Controllo e approvazione gruppo mandatario, 60 giorni lavorativi
- Fase C) Produzione elementi, 100 giorni lavorativi
- Fase D) Montaggio, 80 giorni lavorativi

La somma totale dei giorni lavorativi considerati è 280 giorni da maggio 2025 a giugno 2026 (vedi allegato 5 - cronoprogramma indicativo).

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro luglio 2027.

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 indicati alla pos. 625.100 rispettivamente sul mancato rispetto della pos. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione" 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. 625 rispettivamente sul mancato rispetto della pos. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione" è prevista una penale di CHF 5'000. — (cinquemila) per ogni giorno lavorativo.



**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 norma 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".

721.200 Valgono inoltre:  
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta.  
Per le opere e forniture descritte e offerte sono valide tutte le Norme e raccomandazioni SIA, VSS e norme e prescrizioni di altre Associazioni professionali se non diversamente regolamentato nel contratto di appalto, nelle prescrizioni particolari o nei singoli atti di appalto.

**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.

741.500 Prescrizioni proprietari di aziende quali Swisscom, Cablecom, gas, acqua, rete delle canalizzazioni, ecc..

**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, sbagli errori e differenze dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se intervenire o meno. E' chiaro che lavori non eseguiti a regola d'arte 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. 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 15 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. È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione dei rispettivi proprietari. L'impresa è tenuta a garantire agli artigiani un'area libera per il carico e lo scarico dei loro materiali.

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

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare con l'impresario costruttore in merito alla collocazione. 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 direttamente tra l'assuntore e chi le mette a disposizione, senza l'intervento della Direzione Lavori.

**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.

837.400 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 alla consegna 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.

**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 ed eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori (minimo uno ogni 3 assi) sono compito dell'imprenditore.

È compito dell'imprenditore la conservazione e salvaguardia di punti di tracciamento e di misurazione (inclusi quelli sopra menzionati a carico della COM).

Sono compiti dell'imprenditore i tracciamenti per tutte le quote o demarcazioni che l'imprenditore dovesse ritenere ulteriormente necessarie nonché il loro mantenimento, così come il controllo di quote e misure già esistenti sul cantiere.

Sono compiti dell'imprenditore tracciamenti per tutte le quote o demarcazioni che la DL dovesse ritenere ulteriormente necessarie.

Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

I tracciamenti devono rispettare la precisione richiesta dalla Norma Sia 414.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 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

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.

**R849 Modifiche.**

R849.100 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo e in accordo con i progettisti, 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 stesse.

- 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).
- 855 Servizio invernale.**
- 854.100 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.
- 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 dal piano dei controlli di qualità 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.



**890 Disposizioni generali.**

- 890.100 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse.  
Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.
- 890.200 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore 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.
- 890.300 I costi relativi all'impiego degli eventuali impianti di cantiere (impianti di sollevamento... ecc) per le esigenze degli artigiani dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa appaltante e chi ne richiede l'uso, senza l'intervento della DL.
- 890.400 L'imprenditore 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, l'imprenditore si procura tempestivamente i seguenti permessi:  
- lavoro notturno, di giorni non lavorativi, a turni, ecc.  
- trasporti speciali, ecc.
- 890.500 Il titolare della ditta assuntrice è tenuto a condurre personalmente i lavori o a farsi rappresentare sul cantiere da persona idonea munita della necessaria conoscenza per ricevere gli ordini e le comunicazioni della direzione lavori. Il rappresentante deve poter eseguire con perfetta sicurezza tutte le mansioni e le operazioni di sua spettanza. Se il cantiere lo richiede il titolare o il suo rappresentante deve essere presente sul cantiere durante l'intero orario di lavoro. La direzione lavori si riserva il diritto di far sostituire con effetto immediato il rappresentante in caso di scarse capacità tecniche, per ragioni di negligenza o di non rispetto dell'etica. L'allontanamento può essere evocato in ogni momento anche per quegli operai o dipendenti che si opponessero agli ordini o assumessero un comportamento indecoroso, lesivo ed offensivo o che comunque turbasse il buon andamento dei lavori. Di queste decisioni la direzione lavori non è tenuta a dare spiegazioni di sorta e la ditta assuntrice è obbligata alla sostituzione immediata.
- 890.600 La ditta assuntrice è tenuta a collaborare per tutta la durata del cantiere, con le altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare, deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori. La ditta assuntrice è tenuta a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla direzione lavori. La ditta assuntrice è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte.
- 890.700 Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla direzione lavori. La presenza della ditta assuntrice, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria

**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. 432.100).
- 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 dell'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.

## FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

Ditta _____	<b>Concorso no.</b> 24055	
Offerta del Importo IVA inclusa Fr _____	<b>Oggetto</b> E1059 - Liceo nuovo Mendrisio	
Periodo dal _____ al _____	Fattura del _____	No. di conto _____
Importo della liquidazione parziale o finale IVA esclusa Fr _____		

Calcolo della variazione

$$T\% = a + b \frac{Sm \cdot 100}{So} + c \frac{Mm \cdot 100}{Mo} + d \frac{Tm \cdot 100}{To} - 100$$

GENERE DEI COSTI	Quote parti dell'offerta	Indici medi		Variazioni ( 3:2x100 )	Quote parti del montante dopo le variazioni		
		al momento dell'offerta	alla fine del periodo		secondo categoria ( 1x4:100 )	secondo genere in %	
		in %	1		2	3	4
<b>Indici</b>							
<b>A Non sottomessi alle variazioni</b>	a	20					20.00
<b>B Salari</b> <b>ASM</b>			So	Sm			
<b>C Materiali</b> <b>KBOB</b>			Mo	Mm			
_____							
_____							
_____							
<b>D Trasporti</b> <b>ASTAG</b>			To	Tm			
_____							
<b>Totale</b>	%						
							<b>T%</b>
							-100.00

<b>Fattura</b>	variazione di prezzo	Fr _____
	IVA 7.70%	Fr _____
	<b>TOTALE</b>	Fr _____



# **MODULO D'OFFERTA**

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 22

### 22 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 111I/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.

033.100 Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, capo-squadra, capoofficina, capomontatore e simili (classe di salario V o superiore).

.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	50	h	.....	.....
.003	Personale qualificato.	:E	:PG	200	h	.....	.....
.004	Personale ausiliario.	:E	:PG	200	h	.....	.....
.005	Personale in formazione.	:E	:PG	80	h	.....	.....

Riporto

.....

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 % .....

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 ..... ..

**111 Totale Lavori a regia**

-----  
.....

---

---

---

## 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 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 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.

011.300 . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

.400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione 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'imprenditore 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, 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

111.002 per esigenze lavorative.  
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 del committente.

Le opere previste nel presente modulo d'offerta si intendono 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 scopertura quotidiana e tutta la manutenzione.

Durante tutte le fasi di  
up = hh :E :PG 50 up .....

Riporto .....

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 delle 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 e compresa nei prezzi unitari). Lo spostamento e/o modifica del ponteggio, la sicurezza, stabilità sono di competenza e responsabilità dell'impresa e devono essere concordate in anticipo con la DL.

La stazione appaltante mette a disposizione i ponteggi e relativi ponti di carico.

Ponteggi - Gru di cantiere Tutti i ponteggi interni o trabattelli per locali fino a 3 m di altezza sono di competenza dell'assuntore e devono essere compresi nei prezzi unitari.

In ogni caso, tutti gli eventuali ponteggi fissi o mobili, piattaforme, banchinaggi necessari all'esecuzione delle opere sono da comprendere nei prezzi unitari.

Cambiamenti del ponteggio per facilitare il lavoro sono da concordare direttamente con l'imprenditore che si occupa dei ponteggi ed acquisisce e spese

540 Mezzi di carico e di trasporto, impianti di trasporto e interventi con elicottero

-----

R 549 Il trasporto contabilizzati globalmente per tutte le opere offerte sono a carico dell'impresario.  
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.  
Il deposito del materiale 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'imprendito-  
re.

.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** .....

---

---

### 335 Costruzioni di legno

---

#### 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 335l/2024. Costruzioni di legno (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le condizioni e i riferimenti alle regole di retribuzione e ai metodi di misurazione determinanti per questo capitolo, nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e riportati integralmente.

R .900 Altre disposizioni

Norme generali

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 nella 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 dei lavori, 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

- R 000.920 calcolate senza riserva, le verifiche delle stesse sono a carico dell'impresa.
- 010 Regole di retribuzione  
-----
- 011 Regole di retribuzione.  
.100 Per le costruzioni di legno secondo la norma SIA 118/265.
- 020 Metodi di misurazione  
-----
- 021 Metodi di misurazione.  
.100 Per le costruzioni di legno secondo la norma SIA 118/265.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni  
-----
- 031 Terminologia generale.  
.100 Rimozione.  
.110 Decostruzione: rimozione controllata o smontaggio di opere con selezione accurata sul cantiere di parti d'opera e di materiali.  
.120 Smontaggio: rimozione non distruttiva di opere, parti d'opera o materiali per il loro eventuale riutilizzo.  
.130 Demolizione: rimozione di opere, parti d'opera o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.  
.140 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedio e trattamento.  
.200 Pianificazione di officina.  
.210 Progettazione di officina: allestimento dei piani di officina.  
.220 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. 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 dime.

### 031.300 BIM.

- .310 Building Information Modelling (BIM): metodologia di sviluppo del progetto che utilizza modelli digitali dell'opera.
- .320 Requisito informativo: specifica di che cosa, quando, come e per chi è prodotta l'informazione.
- .330 Livello di fabbisogno informativo (Level of Information Need): struttura di riferimento che definisce l'estensione e la rilevanza dell'informazione.
- .340 Modello specialistico: modello digitale dell'opera specifico di una disciplina, elaborato e sviluppato da un architetto, un ingegnere, un progettista settoriale o uno specialista, p.es. modello architettonico, modello strutturale, modello della ventilazione.
- .350 Modello parziale: uno o più modelli specialistici che descrivono una parte d'opera, p.es. modello della costruzione grezza, modello delle facciate, modello dell'armatura.
- .400 Test sull'edificio.
- .410 Blower-door test: metodo di misurazione che permette di misurare la permeabilità all'aria di un edificio. La misurazione permette di rilevare le perdite dell'involucro dell'edificio e di determinare il tasso di scambio d'aria effettivo.

### 032 Terminologia relativa alle parti d'opera.

- .100 In generale.
- .110 Connessione: elemento costruttivo e procedimento utilizzato per collegare parti d'opera o parti strutturali eseguite con lo stesso sistema costruttivo.
- .120 Fissaggio: elemento costruttivo, costruzione o sistema che collega tra loro parti d'opera con sistemi costruttivi diversi.
- .130 Applicazione: insieme degli strati di prodotti vernicianti da applicare o applicati su un supporto.
- .200 Costruzioni di legno.
- .210 Pannellatura: primo strato applicato su una o due facce di un elemento nervato o a struttura intelaiata, con o senza funzione statica.
- .220 Rivestimento: strato supplementare. Pannello, lastra o lamina esterna, con la superficie in vista, montata su di una pannellatura o su un elemento costruttivo.
- .300 Connettori per costruzioni di legno.
- .310 Connettore ad anello o a disco: connettore corrispondente



- 032.310 ai gruppi A e B secondo la norma SN EN 912 (SIA 265.141) "Holzverbindungsmitel - Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz".
- .320 Connettore a disco dentato: connettore corrispondente al gruppo C secondo la norma SN EN 912 (SIA 265.141) "Holzverbindungsmitel - Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz".
- 033 Terminologia relativa al legno e ai derivati del legno.
- .100 Legno.
- .110 Legno: tondame, legno massiccio, legno massiccio con giunti a pettine, legno massiccio incollato e legno lamellare incollato BSH.
- .120 Legno segato: prodotto in legno massiccio ottenuto segnando il legno nel senso della lunghezza e che può essere rifinito con ulteriori tagli trasversali e/o lavorazioni.
- .130 Legno da costruzione: legno segato selezionato in base alla resistenza per uso strutturale, con sezione trasversale rettangolare.
- .140 Legno massiccio: prodotti segati derivanti da tondame, di regola a sezione rettangolare, p.es. legname squadrato, tavoloni, tavole, listoni, doppi listoni.
- .200 Derivati del legno.
- .210 Derivato del legno (HWS): pannelli di legno massiccio monostrato o multistrato, pannelli di tavole incrociate, pannelli impiallacciati, pannelli impiallacciati incrociati, pannelli truciolari, pannelli OSB e pannelli di fibre.
- .300 Altra terminologia.
- .310 Legno a spessore (legno calibrato): legno che viene ulteriormente lavorato a macchina per ottenere tolleranze ammissibili ridotte.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 In generale.
- .110 OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.
- .120 TTPCP: Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni.
- .130 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
- .140 OTRif: Ordinanza sul traffico di rifiuti.
- .150 LTR: Liste per il traffico di rifiuti.

035 Informazioni.

- .100 "Regole commerciali per il legname": abbreviazione di "Criteri di qualità per il legno e i materiali a base di legno nella costruzione e negli interni - Regole commerciali per la Svizzera" e "Regole commerciali svizzere per il legname grezzo", pubblicazioni di Lignum e Industria del legno svizzera.
- .200 Classe di umidità, classe di servizio: la classe di umidità delle norme SIA 265 e 265/1 corrisponde alla classe di servizio della norma SN EN 1995-1-1 (SIA 265.001) "Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken. Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau".

036 Glossari ulteriori.

- .100 V. norme SIA 118/265, SIA 265 e SIA 265/1.
- .200 V. "Regole commerciali per il legname".
- .300 V. bauen-digital.ch, "Glossario nazionale sulla digitalizzazione nell'edilizia e nell'economia immobiliare" di Bauen Digital Schweiz e Building Smart Switzerland.

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 Trattamento legno  
Per tutte le parti esposte dei rivestimenti esterni si propone l'applicazione di un protettivo all'acque a finitura opaca per legno tipo Owatrol Aquadecks.

Trattamento di pre ingrigimento idoneo a rendere omogenea la colorazione delle facciate a causa

R 039.200 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  
Finitura : opaca.  
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 notevole procedere a una preparazione preventiva del supporto.

Tinta  
Il colore grigio 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 contegiate separatemene, vedi pos. 116.101

O trattamento equivalente.  
Trattamento proposto:  
Allegare scheda tecnica

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

R .300 Prezzi unitari  
I prezzi unitari comprendono: - 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.

- R 039.300 - 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
  - Banchinaggi, piattaforme di posa e ponteggi fissi o mobili sia all'interno che all'esterno.
  - 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
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati

050      Legno e derivati del legno

-----

051      Requisiti relativi all'umidità del legno.

- .100 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.

054      Requisiti relativi ai prodotti piallati. Salvo altra indicazione vale:

- .100 Tavole per rivestimenti di facciata.

- .130 Essenza Larice  
Classe estetica N1/N2, taglio radiale/semiradiale  
Superficie  
Trattamento pre-invecchiante impregnante tipo Acquadecks grigio.

054.130

O trattamento equivalente.

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.

110 Prestazioni di servizio

112 Progettazione di officina, piani di controllo e riunioni di coordinazione.

.200 Progettazione di officina quale base per la coordinazione a cura del committente di altri imprenditori e per le prestazioni di terzi.

.201 Allestimento di piani d'officina esecutivi per la coordinazione con progettisti e con altri imprenditori. 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

112.201	<p>rappresentazioni grafiche per la produzione a macchina, degli elementi di acciaio, degli inserti, dei risparmi, della sequenza di montaggio e delle dime.  Compresa la stampa su carta e la trasmissione su supporto informatico.  I piani d'officina comprendono tutte le indicazioni relative al presente capitolato: costruzioni in legno, facciate ventilate in metallo, finestre, porte.  Piani 2D in formato cartaceo.  Piani 2D in formato digitale.</p>	up = gl	:E	:PG	1	up	.....	.....
.500 Partecipazione alle riunioni di coordinazione.								
.501 Partecipazione alle riunioni di coordinazione con progettisti e altri imprenditori. Previste minimo 6 riunioni di 5 hh/cad								
			:E	:PG	1	up	.....	.....
116	Campioni, modelli e mockup.							
.100 Campioni e modelli allestiti appositamente per questo mandato.								
.101 Campioni del rivestimento di facciata, per il trattamento di superficie. Dimensioni minime mm 2500x750								
			:E	:PG	4	up	.....	.....
.200 Mockup allestiti appositamente per questo mandato.								
.201 Descrizione Allestimento di un mockup comprendente la fornitura e posa di due moduli di facciata completi, comprese finestre in legno e vetrate. Secondo il piano Compresa la progettazione di officina. Dimensioni 2 moduli di 2600 x 3410 Montaggio								
su struttura in legno fornita dal carpentiere Ubicazione del prototipo da definire con il Committente e								
Riporto								.....

116.201 la Direzione Lavori  
 Compresi lo smontaggio e lo  
 smaltimento.  
 up = gl  
 Gli elementi di mockup possono  
 essere riutilizzati per la  
 costruzione definitiva  
 dell'edificio se possibile  
 :E :PG 1 up .....

300 Pareti 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.

360 Rivestimenti di facciata (1)  
 -----

361 Rivestimento di facciata tipo 361.  
 .100 Struttura di supporto ed elementi complementari.  
 Secondo il piano  
 Piani e dettagli allegati  
 ZONA PARAPETTO

.110 Listonatura, fissaggio su legno:  
 . Nello strato isolante.  
 . Abete.  
 . Superficie piallata.  
 . Con giunti a pettine.  
 . Umidità del legno max % 16.

.115 Sezione mm 60x160x800  
 Interasse mm 570  
 Orditura verticale  
 Fissaggio meccanico con viti  
 per legno al telaio inferiore  
 del serramento delle finestre  
 in legno.  
 Fissaggio previa sistemazione  
 di nastro sigillante butilico  
 in corrispondenza della  
 posizione della vite.  
 Viti per legno 6x200 mm

	:E02.03	:NE	98	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	126	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	127	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	103	m2	.....	.....
	:Totale		454	m2	.....	.....

.130 Listonatura per ventilazione:  
 . Abete.  
 . Superficie piallata.

Riporto .....

361.130 . Umidità del legno max % 20.  
. Fissaggio su legno.

.135 Sezione mm 30x60  
Interasse mm 500  
Orditura orizzontale  
Fissaggio con viti per legno  
sulla struttura primaria di  
supporto

Viti 4x50 mm	:E02.03	:NE	98	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	126	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	127	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	103	m2	.....	.....
	:Totale		454	m2	.....	.....

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

.145 Sezione mm 30x60  
Interasse mm 470  
Orditura verticale  
Fissaggio con viti per legno

Viti 4x50 mm	:E02.03	:NE	98	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	126	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	127	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	103	m2	.....	.....
	:Totale		454	m2	.....	.....

.300 Isolamento e supplementi.

.370 Supplementi agli strati isolanti, quali riempimenti  
di intercapedini, ritagli e battute.

.373 Pannelli di fibra minerale  
. Autobloccanti  
. Fra i listoni  
Massa volumica apparente  
kg/m3 38  
Coefficiente di conducibilità  
termica dichiarato lambda\_D  
W/mK 0.035  
Gruppo di reazione al fuoco RF  
RF1  
Punto di fusione gradi C >  
1000

Spessore mm 160						
up = m2	:E02.03	:NE	98	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	126	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	127	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	103	up	.....	.....
	:Totale		454	up	.....	.....

.400 Rivestimenti.

R .490 Rivestimento di facciate con tavole orizzontali a incastro

Riporto .....



R 361.490 maschio e femmina.  
Giunti immaschiati, profilo liscio a pavimento senza smussetto.

Fissaggio mediante viti inox non a vista.

R .491 Rivestimento in larice per esterni, spessore mm 25, larghezza uniforme da mm 110.

Lunghezza tavole  
mm 2380 ca.

Classe di umidità: max 12%  
Superficie piallata  
Orditura orizzontale

Trattamento pre-invecchiante  
impregnante tipo:  
Aquadecks grigio

O prodotto equivalente proposto.	:E02.03	:NE	98	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	126	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	127	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	103	m2	.....	.....
	:Totale		454	m2	.....	.....

.700 Connessioni, fissaggi ed elementi integrati.

.781 In corrispondenza dei ballatoi in cemento, fornitura e posa di scossalina in alluminio presso piegata spruzzata termicamente con vernice in polvere.  
Lamiera 3 pieghe, spessore 2.5 mm.

Colore a scelta RAL o NCS

Compresi i supporti per il fissaggio su proposta dell'imprenditore.

Sviluppo complessivo mm 210						
up = ml	:E02.03	:NE	119.600	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	156	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	174.200	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	127.400	up	.....	.....
	:Totale		577.200	up	.....	.....

362 Rivestimento di facciata tipo 362.

.100 Struttura di supporto ed elementi complementari.  
Secondo il piano

Riporto .....

362.100 Piani e dettagli allegati  
ZONA VELETTA

- .110 Listonatura, fissaggio su legno:
  - . Nello strato isolante.
  - . Abete.
  - . Superficie piallata.
  - . Con giunti a pettine.
  - . Umidità del legno max % 16.

.115 Sezione mm 60x160x250

Interasse mm 570

Orditura verticale

Fissaggio meccanico con viti per legno al telaio superiore del serramento delle finestre in legno su proposta dell'imprenditore.

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

Viti per legno 6x200 mm

:E02.03	:NE	42	m2	.....	.....
:E02.03	:NO	52	m2	.....	.....
:E02.03	:SE	60	m2	.....	.....
:E02.03	:SO	43	m2	.....	.....
:Totale		197	m2	.....	.....

.130 Listonatura per ventilazione:

- . Abete.
- . Superficie piallata.
- . Umidità del legno max % 20.
- . Fissaggio su legno.

.135 Sezione mm 30x60

Interasse mm 500

Orditura orizzontale

Fissaggio con viti per legno sulla struttura primaria di supporto.

Viti 4x50 mm :E02.03	:NE	42	m2	.....	.....
:E02.03	:NO	52	m2	.....	.....
:E02.03	:SE	60	m2	.....	.....
:E02.03	:SO	43	m2	.....	.....
:Totale		197	m2	.....	.....

.140 Listonatura per rivestimento:

- . Abete.
- . Superficie piallata.
- . Umidità del legno max % 20.
- . Fissaggio su legno.

.145 Sezione mm 30x60

Interasse mm 470

Orditura verticale.

Fissaggio con viti per legno:

Viti 4x50 mm

Riporto

.....

Incarico: 22 CPN Costruzione: 335 Costruzioni di legno l/24 (V24)

362.145	:E02.03	:NE	42	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	52	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	60	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	43	m2	.....	.....
	:Totale		197	m2	.....	.....

.300 Isolamento e supplementi.

.370 Supplementi agli strati isolanti, quali riempimenti di intercapedini, ritagli e battute.

.373 Posizionamento di pannello isolante sopra punto di fissaggio del serramento  
Marca, tipo Flumroc 1  
Coefficiente di conducibilità termica dichiarato lambda\_D W/mK 0.035  
Dimensione mm 70x500 sulla lunghezza completa della veletta  
up = m2  
Materiale equivalente proposto

.....						
.....						
.....	:E02.03	:NE	42	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	52	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	60	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	43	up	.....	.....
	:Totale		197	up	.....	.....

.381 Pannelli di fibra minerale  
. Autobloccanti  
. Fra i listoni  
Massa volumica apparente kg/m3 38  
Coefficiente di conducibilità termica dichiarato lambda\_D W/mK 0.035  
Gruppo di reazione al fuoco RF 1  
Punto di fusione gradi C > 1000  
Spessore mm 160  
up = m2  
Materiale equivalente proposto

.....						
.....						
.....	:E02.03	:NE	42	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	52	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	60	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	43	up	.....	.....
	:Totale		197	up	.....	.....

.400 Rivestimenti.

Riporto

.....

R 362.490 Rivestimento di facciate con tavole orizzontali a incastro maschio e femmina.  
Giunti immaschiati, profilo liscio.

Fissaggio mediante viti inox non a vista.

R .491 Rivestimento in larice per esterni, spessore mm 25, larghezza uniforme da mm 110.

Lunghezza tavole  
mm 2380 ca.

Classe di umidità: max 12%  
Superficie piallata.  
Orditura orizzontale.

Trattamento pre-invecchiante  
impregnante Aquadecks grigio.

O prodotto equivalente						
proposto	:E02.03	:NE	42	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	52	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	60	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	43	m2	.....	.....
	:Totale		197	m2	.....	.....

.500 Strati di tenuta.

.581 Fornitura e posa di barriera vapore completo di nastature a tenuta al vapore, posizionata sulla faccia interna al pannello isolante sp 70 mm  
Marca, tipo GYSO-Vap VS 20  
up = m2  
Materiale equivalente  
proposto:

.....						
.....	:E02.03	:NE	42	up	.....	.....
.....	:E02.03	:NO	52	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	60	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	43	up	.....	.....
	:Totale		197	up	.....	.....

R .590 Fornitura e posa di telo paravento completo di nastature a tenuta al vento, posizionato sulla faccia esterna al pannello isolante sp 70 mm

R .591 Marca, tipo Ampack Tyvek solid tenuta al vento Sd 0.03 m

Materiale equivalente  
proposto:

Riporto

.....

R 362.591	.....						
	.....						
	.....	:E02.03	:NE	42	m2	.....	.....
		:E02.03	:NO	52	m2	.....	.....
		:E02.03	:SE	60	m2	.....	.....
		:E02.03	:SO	43	m2	.....	.....
		:Totale		197	m2	.....	.....

.600 Supplementi ai rivestimenti di facciata.

R .690 In corrispondenza delle mantovane delle tende esterne, fornitura e posa di lamiera in alluminio presso piegata spruzzata termicamente con vernice in polvere. Lamiera 4 pieghe, spessore 2.5 mm.

Colore a scelta RAL o NCS

Compresi i supporti per il fissaggio su struttura in legno e su struttura delle mantovane, su proposta dell'imprenditore.

Sviluppo complessivo mm 360

R .691	spessore mm 2.5						
		:E02.03	:NE	123.760	m	.....	.....
		:E02.03	:NO	142.800	m	.....	.....
		:E02.03	:SE	164.220	m	.....	.....
		:E02.03	:SO	116.620	m	.....	.....
		:Totale		547.400	m	.....	.....

363 Rivestimento di facciata tipo 363.

.100 Struttura di supporto ed elementi complementari. Secondo il piano Piani e dettagli allegati ZONA IMBOTTI E LESENE

.181 Formazione di castello portante con x4 travetti verticali in larice.

Sezione mm 60x60

up = pz

Fissaggio secondo proposta dell'imprenditore.

		:E02.03	:NE	57	up	.....	.....
		:E02.03	:NO	64	up	.....	.....
		:E02.03	:SE	71	up	.....	.....
		:E02.03	:SO	53	up	.....	.....
		:Totale		245	up	.....	.....

.300 Isolamento e supplementi.

.381 Isolazione interposta prima della posa del pluviale. Pannello isolante PIR Spessore mm 70 up = pz

Riporto

.....

363.381 Isolante da comprimere e lavorare dietro al tubo durante la posa.

Materiale equivalente proposto:

.....						
.....	:E02.03	:NE	57	up	.....	.....
.....	:E02.03	:NO	64	up	.....	.....
.....	:E02.03	:SE	71	up	.....	.....
.....	:E02.03	:SO	53	up	.....	.....
.....	:Totale		245	up	.....	.....

.400 Rivestimenti.

.481 Creazione di imbotti laterali verticali in tavola monostrato larice piallato.

Imbotti che vincono rispetto alla chiusura frontale:  
scuretto mm 15 sporgenza mm 10  
Fissaggio secondo proposta dell'imprenditore.  
Dimensioni mm  
larghezza 140 mm  
altezza 3210 mm  
spessore 30 mm  
up = pz  
Trattamento pre-invecchiante impregnante Aquadecks grigio.

O prodotto equivalente proposto	:E02.03	:NE	57	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	64	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	71	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	53	up	.....	.....
	:Totale		245	up	.....	.....

R .490 Creazione di imbotti di chiusura frontale - lesena verticale - in tavola monostrato larice piallato.

R .491 Fissaggio secondo proposta dell'imprenditore.

Dimensioni mm 30x140x3210

Trattamento pre-invecchiante impregnante Aquadecks grigio.

O prodotto equivalente proposto	:E02.03	:NE	57	pz	.....	.....
	:E02.03	:NO	64	pz	.....	.....
	:E02.03	:SE	71	pz	.....	.....

Riporto

.....

363.491	:E02.03	:SO	53	pz	.....	.....
	:Totale		245	pz	.....	.....

.500 Strati di tenuta.

.581 Fornitura e posa di telo  
paravento  
Posato sulla faccia esterna  
del pannello isolante  
allineato al serramento  
Completo di nastrature a  
tenuta.  
Marca, tipo Ampack Tyvek solid  
tenuta al vento Sd 0.03 m

Materiale equivalente  
proposto:

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

up = pz	:E02.03	:NE	57	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	64	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	71	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	53	up	.....	.....
	:Totale		245	up	.....	.....

.600 Supplementi ai rivestimenti di facciata.

.681 Formazione di scatole su tre  
lati per contenimento e  
mascheramento pluviale in  
corrispondenza di alcuni dei  
pilastri in legno  
al Piano Terreno.  
Esecuzione con tavole in  
larice mm 30  
Formazione di spigoli a 45° in  
battuta.

Fissaggio non a vista.  
Altezza fino a 3000 mm

up = pz	:E02.03	:NE	3	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	8	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	5	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	7	up	.....	.....
	:Totale		23	up	.....	.....

.801 Formazione di fori circolari  
per attraversamento condotte  
pluviali sulle chiusure  
frontali degli imbotti.  
Secondo il piano  
architettonico  
Fori circolari diametro fino  
mm 70  
up = pz  
Esecuzione su alcuni elementi

Riporto

.....

363.801	imbotte chiusura frontale.						
	:E02.03	:NE	20	up	.....	.....	
	:E02.03	:NO	20	up	.....	.....	
	:E02.03	:SE	24	up	.....	.....	
	:E02.03	:SO	20	up	.....	.....	
	:Totale		84	up	.....	.....	

364 Rivestimento di facciata tipo 364.

.100 Struttura di supporto ed elementi complementari.  
Secondo il piano  
Piani e dettagli allegati  
ZONA SPIGOLI DI FACCIATA  
Verso scale antincendio

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

.135 Sezione mm 30x60  
Interasse mm 500  
Orditura verticale.

Fissaggio con viti per legno  
alle pareti intelaiate con  
rivestimento antincendio in  
cartongesso.

Viti mm 4x50	:E02.03	:NE	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	20	m2	.....	.....
	:Totale		80	m2	.....	.....

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

.145 Sezione mm 30x60  
Interasse mm 500  
Orditura orizzontale.

Fissaggio con viti per legno  
alla listonatura di  
ventilazione.

Viti mm 4x50	:E02.03	:NE	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	20	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	20	m2	.....	.....
	:Totale		80	m2	.....	.....

.400 Rivestimenti.

Riporto .....



364.481 Rivestimento di facciate con  
tavole a incastro maschio e  
femmina.

Fissaggio mediante viti inox  
non a vista.  
Rivestimento in larice per  
esterni, spessore mm 25,  
larghezza uniforme da mm 110

Lunghezza tavole  
mm 4000 ca.

Classe di umidità: max 12%  
Superficie piallata.  
Orditura verticale.

Trattamento pre-invecchiante  
impregnante Aquadecks grigio

O prodotto equivalente  
proposto:

up = m2	:E02.03	:NE	20	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	20	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	20	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	20	up	.....	.....
	:Totale		80	up	.....	.....

.500 Strati di tenuta.

.581 Fornitura e posa di telo  
paravento.  
Posato sulla faccia esterna  
del pannello isolante  
allineato al serramento.  
Completo di nastrature a  
tenuta.  
Marca, tipo Ampack Tyvek solid  
tenuta al vento Sd 0.03 m

Materiale equivalente  
proposto:

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

up = m2	:E02.03	:NE	20	up	.....	.....
	:E02.03	:NO	20	up	.....	.....
	:E02.03	:SE	20	up	.....	.....
	:E02.03	:SO	20	up	.....	.....
	:Totale		80	up	.....	.....

.700 Connessioni, fissaggi ed elementi integrati.

.781 Scossalina in alluminio.  
Secondo il piano  
architettonico.  
up = ml

Riporto .....

364.781	Colore a scelta della DL.						
	:E02.03	:NE	8.820	up	.....	.....	
	:E02.03	:NO	6.220	up	.....	.....	
	:E02.03	:SE	6.220	up	.....	.....	
	:E02.03	:SO	6.220	up	.....	.....	
	:Totale		27.480	up	.....	.....	

370 Rivestimenti di facciata (2)  
-----

371 Rivestimento di facciata tipo 371.

- .100 Misure di protezione antincendio orizzontali per le pareti esterne.
- .110 Strisce antincendio nel piano dell'isolante:
  - . Pannelli di fibra minerale.
  - . Incollaggio sul supporto e fissaggio meccanico.
  - . Larghezza striscia min mm 200.
  - . Coefficiente di conducibilità termica dichiarato lambda\_D max W/mK 0,036.
  - . Gruppo di reazione al fuoco RF1.
  - . Punto di fusione da gradi C 1'000.

.112	Spessore mm 160.						
	:E02.03	:NE	152.520	m	.....	.....	
	:E02.03	:NO	183.720	m	.....	.....	
	:E02.03	:SE	194.120	m	.....	.....	
	:E02.03	:SO	152.520	m	.....	.....	
	:Totale		682.880	m	.....	.....	

380 Rivestimenti in corrispondenza di aperture, testate di pareti  
-----

381 Rivestimento in corrispondenza di aperture e testate di pareti, tipo 381.

- .200 Rivestimenti esterni di spalle, architravi, parapetti e soglie.
- .220 Davanzali e soglie.
- .221 Davanzali esterni in lamiera d'alluminio spessore 2.5 mm fino a 4 piegature, inclinazione da gradi 4 a 6. Fissaggio con staffe su legno e contro serramento finestra. Compresa la pellicola di protezione sulla parte superiore del davanzale e la sua rimozione successiva. Superficie in vista spruzzate termicamente con vernice in polvere. Fissaggio nascosto.

Riporto .....

381.221 Sottogiunto di dilatazione a scolo acqua per il raccordo con gli imbotti laterali.

Strato di antirombo per ridurre la rumorosità

Eventuali variazioni di larghezza tra i diversi piani di ca. 10-20mm sono da includere nei prezzi unitari Con gocciolatoio.

Larghezza mm 245

Lunghezza mm 2380

Spigolo anteriore altezza

mm 30 mm allineato al

rivestimento di facciata

up = pz.

:E02.03

:NE

46

up

:E02.03

:NO

60

up

:E02.03

:SE

67

up

:E02.03

:SO

49

up

:Totale

222

up

384 Rivestimento in corrispondenza di aperture e testate di pareti, tipo 384.

.200 Rivestimenti esterni di spalle, architravi, parapetti e soglie.

.260 Griglie di protezione contro gli insetti in lamiera di alluminio perforata, non trattata, spessore mm 0,8.

Concerne pos.

ZONA PARAPETTO

ZONA VELETTA

ZONA FACCIATE SPIGOLI

.263 Angolari, sviluppo fino a mm 100.

:E02.03

:NE

466.480

m

:E02.03

:NO

571.200

m

:E02.03

:SE

656.880

m

:E02.03

:SO

466.480

m

:Totale

2'161.040

m

388 Rivestimento in corrispondenza di aperture e testate di pareti, tipo 388.

.600 Supplementi ai rivestimenti in corrispondenza di aperture e testate di pareti.

.620 Lavorazione.

.621 Formazione di risparmi per attraversamento condotte.

Fori circolari diametro fino mm 200.

Esecuzione su facciata in legno

Riporto

.....

Incarico: 22 CPN Costruzione: 335 Costruzioni di legno I/24 (V24)

---

388.621	up = pz	:E02.03	:NE	6	up	.....	.....
		:E02.03	:NO	6	up	.....	.....
		:E02.03	:SE	6	up	.....	.....
		:E02.03	:SO	6	up	.....	.....
		:Totale		24	up	.....	.....

---

**335**      **Totale Costruzioni di legno**      .....

---

---

---

### 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 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 nella 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 dei lavori, 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 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 .900 Rimozione e smaltimento di tutte le pellicole di protezione prima del collaudo

- 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.
  - .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).
  - .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.

013.350 Raccordo degli strati esistenti a elementi passanti, raccordi, finali e simili eseguiti successivamente.

.360 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.

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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup> 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.

.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.
- . Profili e listoni di supporto.
- . Profili e listoni portanti.

.230 Computo al pezzo:

- . Mensole ed elementi per taglio termico.
- . Viti distanziatrici.

.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.



021.320 . 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.

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 inter-

- 031.700 posto 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 Unterdeckund 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 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 Absturzsicherung – Anschlageneinrichtungen" (UNI EN 795 "Dispositivi

032.800 individuali per la protezione contro le cadute – Dispositivi di ancoraggio").

033 Abbreviazioni.

- .100 s<sub>d</sub> = 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

034.300 sormontatura laterale, dinamico (irregolare) o a lastre spaziate.

R 039 Altre disposizioni

R .100 Prezzi unitari

- I prezzi unitari comprendono: - 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 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
  - Banchinaggi, piattaforme di posa e ponteggi fissi o mobili sia all'interno che all'esterno.
  - 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
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati

040 Informazioni

-----

041 Indicazioni sull'opera.

.100 Altezza dell'edificio.

.110 Altezza sul livello del mare m 352.20

.300 Altezza dal suolo delle facciate da rivestire al momento dell'esecuzione dei lavori.

.310 Altezza m 14.0 m circa

.400 Supporto esistente.

.410 Supporto.

Facciate scale esterne:  
Parete intelaiata in legno 26 cm, rivestita con due strati di lastre in Aquapanel di 1,25 mm o prodotto equivalente.

Facciate patii interni:  
Struttura di supporto per i rivestimenti in metallo da fissare su telaio finestre o secondo proposta imprenditore

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 essere regolabile nelle tre dimensioni per assimilazione delle tolleranze costruttive.

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.

Sottostruttura in profili estrusi in lega di alluminio estruso, I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico T5 di fornitura secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo EN 12020-2.

Il sistema dovrà prevedere l'utilizzo di profilati verticali con profondità variabile (in funzione delle esigenze statiche) aventi una sagoma adatta ad accogliere, senza alcuna lavorazione di foratura o fresatura, gli accessori di sostegno del rivestimento esterno ancorati a secco alle pareti retrostanti, con fissaggi idonei opportunamente dimensionati; il collegamento alle strutture murarie sarà eseguito con tasselli ad espansione.

La descritta sottostruttura sarà del tipo "a scomparsa". La fuga ha dimensioni di 20 (+/-1) mm, sia nel senso orizzontale sia nel senso verticale.

Imballo e posa in opera a regola d'arte, inclusi elementi di fissaggio, pezzi speciali, tagli in misura, sfridi, accessori e bullonerie.

Protezione contro i fulmini, la sottostruttura deve essere messa a terra/impianto equipotenziale:

è da prevedere il collegamento della sottostruttura alla facciata per garantire una continuità (equipotenziale) per l'intera facciata.

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.

Queste fughe sono da dimensionare in base alle direttive del fabbricante.

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

- R 049.300 Pannelli paramento esterno di alluminio compositi  
Fornitura e posa in opera di rivestimenti ventilati di  
facciata costituiti da pannelli compositi lisci, tipo  
ALUCOBOND A2 RF1 , formati da due lamiera in lega di  
alluminio spess. 4-6/10 cad., accoppiate ad un nucleo di  
polietilene nero estruso avente sp. 3 mm, per uno  
spessore complessivo di 4 mm.

Pannelli compositi verniciati in continuo, colore a scelta  
RAL O NCS, preformati in officina.

La lavorazione dei pannelli ne prevede la sciolatura  
ottenuta mediante procedimenti di: taglio e squadratura della  
lastra, scantonatura a "V" dei quattro spigoli, punzonatura  
laddove prevista in corrispondenza dei risvolti  
lateralmente delle apposite asole per l'aggancio ai perni delle  
canaline, fresatura lungo le linee di piegatura previste,  
piegatura di ciascun bordo a 90°.

In corrispondenza degli angoli esterni, i pannelli sono  
piegati ad angolo retto per formare un elemento d'angolo.

Prodotto equivalente offerto:

Marca:

.....

Tipo:

.....

Allegare scheda tecnica

- R .400 Lamiera di copertura cavedi tecnici.  
Lamiera esterne in alluminio spessore minimo di 3 mm con  
sottostrutture composte da staffe in acciaio inox1.4301  
spessore 3 mm comprese asole che permettono la libera  
dilatazione dei materiali.  
Le formazioni d'angolo mediante sottogiunti saldati  
giunzioni tra elementi mediante sottogiunti incollati  
senza materiale o componente adesiva che comprometta la  
qualita' del rivestimento.  
Tutte le lamiera devono essere fissate in modo nascosto. Il  
fissaggio delle lamiera di rivestimento o di raccordo,  
delle componenti, degli elementi, degli allargamenti  
di telaio o delle sottostrutture devono  
permettere la libera dilatazione dei materiali.  
Non sono ammessi rumori molesti dovuti agli  
assestamenti, alle dilatazioni termiche o alle deformazioni.  
Tavola di supporto in legno resistente all'umidita'  
spessore circa 30 mm e fissata alle staffe inox.

Lamiera : Trattamento mediante polveri epossidiche, colore  
NCS , RAL a libera scelta dei progettisti senza supplementi.

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.

.110 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 a cura del committente.

.111 up = gl :E02.03 :NE 1 up .....

.300 Controllo della planarità della facciata.

.310 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.

.311 Controllo della planarità della facciata.  
:E02.03 :NE 1 m2 .....

112 Piani di dettaglio.

R .900 Piani di tutti i dettagli necessari in collaborazione con il progettista.  
Inclusi nella posizione CPN 335 , 110.201

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 la sottostruttura  
up = gl :E02.03 :NE 1 up .....

114 Campioni.

Riporto .....



114.100 Esecuzione di campioni di facciata.

.101 Campioni del rivestimento di facciata, per colore e trattamento di superficie.  
Dimensioni minime mm 1000x1000  
up = pc :E :PG 4 up .....

.801 Descrizione  
Allestimento di un mockup di progetto comprendente la fornitura e posa di una faccia laterale in metallo.  
  
Compresa la progettazione di officina.  
Dimensioni  
2 pannelli di rivestimento in metallo di 1300 x 3410 circa compresa sotto struttura e scossaline di raccordo,  
Montaggio  
su supporto fornito dal carpentiere  
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 .....

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.

220 Sistemi di sottostrutture a profili orizzontali

-----  
I prezzi comprendono la correzione delle irregolarità del supporto fino a mm 20.

225 Sottostruttura.

.801 Sottostruttura

Scale esterne e cavedi tecnici  
Sotto struttura composta da staffe di ancoraggio, profili angolari orizzontali e profili portanti verticali in alluminio per il sostegno dei pannelli di rivestimento.  
Ossatura e dimensioni secondo lo standard dell'imprenditore.  
Il numero di profili è da calcolare secondo lo standard dell'imprenditore.  
Comprese le viti distanziatrici per il fissaggio

Distanza dalla parete fino a mm 130.  
Profili angolari di alluminio dello stesso colore del rivestimento.  
Supporto  
Fissaggio su pannelli cementizi  
up = m2  
La misurazione comprende la superficie totale di parete rivestita. Comprende le pareti dei vani della scala esterna, i rivestimenti in corrispondenza dei portici e la superficie dei due cavedi tecnici sul tetto.  
Compresi i tagli necessari.

:E02.03	:NE	240	up	.....	.....
:E02.03	:NO	220	up	.....	.....
:E02.03	:SE	200	up	.....	.....
:E02.03	:SO	230	up	.....	.....
:Totale		890	up	.....	.....

.802 Sottostruttura  
Patii interni

Riporto .....

225.802 Sotto struttura composta da staffe di ancoraggio, profili angolari orizzontali e profili portanti verticali in alluminio per il sostegno dei pannelli di rivestimento. Ossatura e dimensioni secondo lo standard dell'imprenditore. Il numero di profili è da calcolare secondo lo standard dell'imprenditore. La sottostruttura è composta da più elementi costruttivi e, dove necessario, disporre di un taglio termico. Compresa le viti distanziatrici per il fissaggio

Distanza dalla parete fino a mm 160.

Profili angolari di alluminio dello stesso colore del rivestimento.

up = m2

La misurazione comprende la superficie totale di parete rivestita.

:E02.03	:P1	125	up	.....	.....
:E02.03	:P2	180	up	.....	.....
:Totale		305	up	.....	.....

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.

310 Strati, raccordi di tenuta all'aria

311 Strati di tenuta all'aria.

.200 Telo di tenuta all'aria di polipropilene PP. Sovrapposi-  
zioni da mm 50 a 100, incollaggio ermetico all'aria  
con prodotto idoneo.

.281 Fornitura e posa di telo  
paravento completo di  
nastrature a tenuta al vento.  
Sovrapposizioni da mm 50 a  
100, incollaggio ermetico  
all'aria con prodotto idoneo.  
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.  
Prodotto proposto:

.....

.....  
Numero di strati: .....

Spessore mm .....

s\_d ca. m .....

Gruppo di reazione al fuoco

RF 1	:E02.03	:NE	240	m2	.....	.....
	:E02.03	:NO	220	m2	.....	.....
	:E02.03	:SE	200	m2	.....	.....
	:E02.03	:SO	230	m2	.....	.....
	:E02.03	:P1	125	m2	.....	.....
	:E02.03	:P2	180	m2	.....	.....
	:Totale		1'195	m2	.....	.....

320 Strati termoisolanti  
-----

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.

.300 1 strato. Pannelli con faccia anteriore addensata, posa a giunti accostati. Conducibilità termica  $\lambda_D$  max W/mK 0,034. Massa volumica apparente media della lana di vetro ca. kg/m<sup>3</sup> 38, massa volumica apparente media della lana di roccia ca. kg/m<sup>3</sup> 50.  
Marca, tipo Flumroc DUO

O prodotto equivalente.  
Prodotto proposto :

.....

.....

.310 Posa senza fissaggio. Spessore fino a mm 160.

.317 Spessore mm 160.  
Compresi i tagli necessari.

99		:E02.03	:P1	125	m2	.....	.....
		:E02.03	:P2	180	m2	.....	.....
		:Totale		305	m2	.....	.....

600 Rivestimenti di facciata in metallo

-----  
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.

620 Rivestimenti di facciata in doghe, pannelli compositi, elementi scatolati di metallo

622 Rivestimento in pannelli compositi di metallo. Anima di materiale sintetico o minerale, rivestiti di alluminio da ambo i lati. Posa senza sovrapposizione.

.100 Pannelli con faccia esterna (lato in vista) verniciata con procedimento in continuo, fissaggio in vista su profili portanti. Colore secondo collezione di colori standard del fabbricante.

.181 Pannelli compositi lisci, tipo ALUCOBOND A2 RF1 , formati da due lamiere in lega di alluminio spess. 4-6/10 cad., accoppiate ad un nucleo di polietilene nero estruso avente sp. 3 mm, per uno spessore complessivo di 4 mm.

Pannelli compositi verniciati in continuo.  
Colore a scelta RAL O NCS,

Pannelli preformati in officina.  
La lavorazione dei pannelli ne prevede la scatolatura ottenuta mediante procedimenti di: taglio e squadratura della lastra, scantonatura a "V" dei quattro spigoli, punzonatura laddove prevista in corrispondenza dei risvolti laterali delle apposite asole per l'aggancio ai perni delle canaline, fresatura lungo le linee di piegatura previste, piegatura di ciascun bordo a 90°.

In corrispondenza degli angoli esterni, i pannelli sono piegati ad angolo retto per formare un elemento d'angolo.

Prodotto equivalente offerto:

Marca:

Riporto

.....

622.181

.....

Tipo:

.....

Allegare scheda tecnica  
Gruppo di reazione al fuoco  
RF 1  
Pannelli  
Scale esterne e cavedi tecnici  
La misurazione comprende la  
superficie totale di parete  
rivestita. Comprende le pareti  
dei vani della scala esterna,  
i rivestimenti in  
corrispondenza dei portici e la  
superficie dei due cavedi  
tecnici sul tetto.

:E02.03	:NE	240	m2	.....	.....
:E02.03	:NO	220	m2	.....	.....
:E02.03	:SE	200	m2	.....	.....
:E02.03	:SO	230	m2	.....	.....
:Totale		890	m2	.....	.....

99 .182 Pannelli

Patii interni  
La misurazione comprende la  
superficie totale di parete  
rivestita.

:E02.03	:P1	125	m2	.....	.....
:E02.03	:P2	180	m2	.....	.....
:Totale		305	m2	.....	.....

670 Rivestimenti di spalle, architravi, angoli

-----

672 Rivestimento di architravi in metallo.

.001 Cielino d'ispezione in  
corrispondenza delle tende  
esterne.  
Lamiera d'alluminio spruzzata  
termicamente con vernice in  
polvere.  
Lamiera piena.  
Colore NCS o RAL a scelta.  
Compresi i supporti standard  
su proposta dell'imprenditore.  
Fissaggio su struttura di  
supporto dei pannelli in  
metallo.  
Lamiera piena spessore 5 mm  
Per patio 1 e 2  
up = ml

:E02.03	:P1	105	up	.....	.....
---------	-----	-----	----	-------	-------

Riporto

.....

672.001	:E02.03	:P2	205	up	.....	.....
	:Totale		310	up	.....	.....
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.					
910	Lamiere, profili di raccordo					
	-----					
913	Lamiere e profili per basi e finali superiori di facciate, sotto davanzali.					
	.100 Lamiera perforata a L quale finale di aerazione.					
	.110 Lamiera di alluminio, spessore mm 0,8, non trattata.					
	.113 Sviluppo da mm 101 a 140.					
	:E02.03	:NO	30	m	.....	.....
	:E02.03	:SE	27	m	.....	.....
	:E02.03	:SO	27	m	.....	.....
	:E02.03	:NE	32	m	.....	.....
	:Totale		116	m	.....	.....
914	Lamiere su raccordi e finali verticali, rientranze in facciata e simili.					
	.100 Lamiera di alluminio, spessore mm 2,0, fino a 3 piegature.					
	.110 Superficie spruzzata termicamente con vernice in polvere.					
	.114 Sviluppo da mm 201 a 250.					
99	Scossaline su finale verticale					
	Spessore 2.5 mm					
	Colore a scelta RAL o NCS					
	:E02.03	:NE	33	m	.....	.....
	:E02.03	:NO	38	m	.....	.....
	:E02.03	:SE	28	m	.....	.....
	:E02.03	:SO	38	m	.....	.....
	:Totale		137	m	.....	.....



920 Davanzali, copertine di muri  
-----

922 Davanzali e soglie in lamiera.

.200 Davanzali in lamiera di alluminio spessore mm 2,0, fino a 3 piegature. Inclinazione da gradi 4 a 6. Fissaggio con staffe su legno o metallo o aggancio alla striscia di lamiera. Compresa la pellicola di protezione sulla parte superiore del davanzale e la sua rimozione successiva.

.210 Superfici in vista spruzzate termicamente con vernice in polvere.

99 .214 Sviluppo da mm 351 a 400.  
Davanzali per le facciate dei patii.  
Con strato di antirombo per ridurre la rumorosità  
Compresi i tagli a 45° per i raccordi d'angolo rientranti.  
Naso del davanzale allineato al rivestimento in pannelli.

:E02.03	:P1	105	m	.....	.....
:E02.03	:P2	160	m	.....	.....
:Totale		265	m	.....	.....

925 Copertine di muri.

.200 Copertine di muri. Lamiera di alluminio, spessore mm 2,0. Fino a 4 piegature. Compresa la pellicola di protezione sulle superfici in vista e la sua rimozione successiva. Fissaggio alla lamiera di aggancio.

.210 Superfici in vista spruzzate termicamente con vernice in polvere.

99 .215 Sviluppo mm fino a mm 1500  
COPERTURA  
CAVEDI TECNICI  
Lamiere esterne in alluminio spessore minimo di 3 mm con sottostrutture composte da staffe in acciaio inox1.4301 spessore 3 mm comprese asole che permettono la libera dilatazione dei materiali.  
Le formazioni d'angolo mediante sottogiunti saldati giunzioni tra elementi mediante sottogiunti incollati senza materiale o componente adesiva che comprometta la qualità del rivestimento.  
Tutte le lamiere devono essere fissate in modo nascosto. Il fissaggio delle lamiere di rivestimento o di raccordo,

Riporto

.....

99 925.215 delle componenti, degli  
elementi, degli allargamenti  
di telaio o delle  
sottostrutture devono  
permettere la libera  
dilatazione dei materiali.  
Non sono ammessi rumori  
molesti dovuti agli  
assestamenti, alle dilatazioni  
termiche o alle deformazioni.  
Lamiere con strato di  
antirumore per ridurre la  
rumorosità.  
Tavola di supporto in legno  
resistente all'umidità  
spessore circa 30 mm e fissata  
alle staffe inox.

:E02.03	:NE	18	m	.....	.....
:E02.03	:NO	18	m	.....	.....
:E02.03	:SE	15	m	.....	.....
:E02.03	:SO	15	m	.....	.....
:Totale		66	m	.....	.....

**343 Totale Facciate ventilate**

---

.....

---

### 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 Fens-tertüren" (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 nella 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 dei lavori, 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

R 000.910 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.

- 012.310 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.
  - .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.

- 013.330 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 costruttivi 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  $P_{MAX}$ .

- 031.150 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 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

- 031.310 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.
- .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



- 033.210 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.
  - .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  $\geq 2$  mm
- 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

042.300 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.

.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  $U_g$  vetro  $\leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$   
- valore  $g$  vetro  $\geq 45\%$

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

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

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

045.100 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. 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 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 .300 Materiali  
Tutti i materiali utilizzati dovranno soddisfare le prescrizioni SIA 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

Dati termotecnici

R 049.300 I dati termotecnici e fonoisolanti del fisico della costruzione sono vincolanti.

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. Le stesche dovranno essere imputrescibili ed infiammabili (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 .310 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.

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 piu' 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.

Ritocchi a parti danneggiate Prima del collaudo della

R 049.310 costruzione, l'assuntore dovrà provvedere alla pulizia ed ai ritocchi di tutte le eventuali parti danneggiate durante il trasporto ed il montaggio.

R .320 Vetri isolanti  
Nei serramenti e nelle facciate sono previsti vetri isolanti tripli, con distanziatori neri in termoplastica. La posa puo' essere fatta a secco o con sigillature da ambo le parti.  
Normative:  
SIA 331.02 EN 572-2 Vetro Float  
SIA 331.152 EN 673 Calcolazione valore U  
SIA 331.201 EN 1863-1 Vetri induriti  
SIA 331.211 EN 12150 Vetri temperati di sicurezza  
SIA 331.401 EN 12543 Parte 1 Vetri stratificati  
Parte 6 Estetica  
SIA 331.531 EN 357 Parte 1 Classe resistenza fuoco  
Glasnorm 01, vetri isolanti, SIGaB  
Glasnorm 03, spessore vetro, SIGaB  
Glasnorm 05, vetro temperta, SIGaB  
Glasnorm 08, sicurezza del vetro, SIGaB  
Documentaz., Sicurezza del vetro "protezione rischio di caduta"

Gli spessori definitivi dei vari vetri e strati sono da definire dal mandatario e dal suo fornitore in base alle normative, le spinte del vento, la protezione di rischio caduta delle persone e le dimensioni previste. Le dimensioni indicate nei dettagli di progetto rappresentano spessori indicativi per usura tradizionale. Parti ad angolo ed esposte così come vetrature di dimensioni extra ordinarie necessitano spessori adatti.

#### Vetri con Test Heat-soak

Tutti i vetri temperati previsti in questo progetto sono da considerarsi vetri che sono stati sottoposti al test heat-soak. tramite questo test si verifica l'assenza di inclusione di Nickelsolfato, in modo da evitare shock termici spontanei che portano alla rottura del vetro.

#### Bordi del vetro

Tutti i bordi dei vetri temperati di sicurezza o vetri induriti previsti o manufatti a vetri singoli o vetri isolanti, anche se non esplicitamente richiesto, sono tutti da sagomare e molare.

Bordi che rimangono in vista in vetri temperati di sicurezza, anche se non richiesto esplicitamente, devono essere molati.

Serigrafie totali o parziali sui bordi devono essere eseguite con smalti adatti e devono essere trattati termicamente al fine di ottenere la cottura e la durabilità del colore.

Per la valutazione del colore il mandatario è obbligato a sottoporre al committente dei campioni prima dell'ordine e farli debitamente deliberare e firmare dalla DL o dal progettista.

Requisiti di sicurezza

R 049.320 Valgono le prescrizioni SIGAB in materia di protezione antinfortunistica e anticaduta.  
Tutte le vetrate esposte all'interno sono vetrate che coprono tutta l'altezza del

R .330 Tolleranze di taglio  
Le misure dei vetri devono essere eseguite in una tolleranza di taglio minima di +/- 1.5 mm

Attestati, documenti giustificativi

A richiesta del committente l'assuntore deve provare in qualsiasi momento che le specifiche dei vetri corrispondano alle premesse statiche e fisiche. Questo è da provare mediante attestati da parte del fornitore dei vetri. L'assuntore deve provare che l'ordine definitivo dei vetri corrisponda alla situazione di posa, la carica meccanica data da pressioni e depressioni e qualsiasi situazione dovuta ad angoli. Sulla negligenza della situazione reale o su errori di fatto di non aver considerato le pretese richieste, il committente non potranno essere avanzate richieste supplementari.

Vetri isolanti tripli

Le specifiche dei vetri sono da stabilirsi dall'assuntore e dal suo fornitore dei vetri.

Questa si basa sull'uso dei vetri, la locazione, le dimensioni, i carichi del vento previsti e premesse fisiche edili.

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

Valore Ug: :  $\leq 0.6$  W/m<sup>2</sup>K (EN673)

Valore g: g > 45 % Trasmissione luce: ca. 74%  
+/- 3%

Valore d'insonorizzazione: Rw~36d8

Distanziatori: < 0.040 W/mK

PROPOSTA DELL'IMPRENDITORE:

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

Vetri stratificati esposti

R 049.330 Se i vetri stratificati sono esposti alle intemperie, tutti i bordi smerigliati o levigati devono essere protetti meccanicamente in modo da non permettere agli strati in PVB di assorbire umidità e provocare una delaminazione parziale.

R .340 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  
SIA norma SIA 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  $-20 \text{ C}^\circ$  e  $+80 \text{ C}^\circ$ .

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  $-20 \text{ C}^\circ$  e  $+80 \text{ C}^\circ$ , 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 .500 Prezzi unitari

- R 049.500 I prezzi unitari comprendono: - 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
  - Banchinaggi, piattaforme di posa e ponteggi fissi o mobili sia all'interno che all'esterno.
  - 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
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati
- R .600 Minergie  
La costruzione sarà certificata Minergie
- R .700 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



R 049.900 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.  
Le vetrate dovranno essere protette con materiale idoneo (è da considerare che i serramenti verranno posati prima di completare l'opera grezza). Le protezioni delle vetrate dovranno essere rimosse per il collaudo e rimesse dopo il collaudo su indicazioni della DL e l'onere deve essere compreso nei prezzi unitari.

#### Posa a fasi

La posa verrà eseguita a tappe 1 a fase: posa dei serramenti su Mockup per approvazione 2a fase: posa dei serramenti, comprese nastrature ermetiche perimetrali  
3a fase: collaudo parziale (serramento con vetro)  
4a fase: posa dei rivestimenti di facciata  
5a fase: posa dei tamponamenti in metallo  
6a 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 fornitura e la posa dei vetri sarà eseguita in officina dall'imprenditore mediante tutte le necessarie guarnizioni ed accorgimenti.

#### Collaudo delle vetrate

Per l'allestimento dell'offerta l'imprenditore dovrà considerare che il collaudo delle vetrate verrà eseguito senza considerare quanto citato nella norma SIA 331 e nella documentazione SIGAB Istituto Svizzero del vetro nella costruzione.

Eventuali difetti, di qualsiasi tipologia, dimensione ed entità, riscontrati durante il collaudo potranno determinare la richiesta di sostituzione della vetratura da parte della DL.

052 Finestre di legno.

.100 Tipo di finestre.

052.110 Finestre a vetratura isolante.

- .200 Sistema di finestre.
- .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  
bxt mm ....x.....  
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
- .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.
- .420 Dimensioni.  
Finestre: profilo dell'anta in legno secondo lo standard dell'imprenditore

- 052.420 bxt mm ....x.....  
Portefinestre: profilo  
dell'anta in legno secondo lo  
standard dell'imprenditore  
bxt mm ....x.....
- .430 Guarnizioni di battuta sull'anta.  
Montaggio in fabbrica.
- .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 squadrate 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 bxt mm  
....x.....  
Esecuzione a spigoli vivi.  
Giunti angoli abliqui a 45°  
con fissaggio meccanico.
- .330 Gocciolatoio.

- 053.330 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
- .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 a pettine.
- .420 Dimensioni.  
Finestre: profilo dell'anta in legno-metallo secondo lo standard dell'imprenditore  
bxt mm ....x.....  
Portefinestre: profilo dell'anta in legno-metallo secondo lo standard dell'imprenditore bxt mm ....x.....  
Esecuzione a spigoli vivi.  
Giunti angoli obliqui a 45° con fissaggio meccanico.
- .430 Guarnizioni di battuta sull'anta.  
Montaggio in fabbrica.
- .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 v.sottogruppi delle sottoposizioni da 140 a 180. Salvo altra indicazione si applica: dispositivi di chiusura azionabili da un solo lato.  
Dispositivi di chiusura.

- 057.100 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 dell'imprenditore.
  - .200 Posa.
  - .210 Da parte dell'imprenditore.
  - .300 Vetratura.
  - .310 Posa a secco, con guarnizione.
  - .400 Genere di vetratura.
  - .410 Secondo gli standard dell'imprenditore, le indicazioni non devono essere in contraddizione con i requisiti delle pos. 043 e 044.  
Valore  $U_g$  secondo la norma SN EN 673 W/m<sup>2</sup>K 0.6  
Profilo di unione dei vetri in nastro butilico colore nero, >0.045 W/m<sup>2</sup>K.  
Fattore di trasmissione dell'energia solare totale, g ca. % 0.45  
Valgono le prescrizioni SIGAB in materia di protezione

058.410 antiinfortunistica e anticaduta

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. 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

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 superficie, il trattamento preliminare, il sistema di rivestimento e la sua applicazione, la scelta dello spessore

062.210 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 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.  
Colore RAL o NCS  
Termolaccatura semilucida

070 Posa, esecuzione di base

---

071 Genere di piano di posa. I mezzi di fissaggio sono compresi nei prezzi unitari.  
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 Le finestre per l'allestimento di un Mockup di progetto sono da includere nel CPN 335 pos 116.201

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.

.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 TIPO - E1

Finestre fisse patio 2  
Piano terra  
Serramento in legno-metallo  
fisso.

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

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  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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)



211.201 tra i serramenti.

La posizione include  
l'isolamento dell'allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: larghezza 260cm

Misure di luce architettonica:  
L238xH260cm

Misure di vano di posa  
260x334cm, incluso  
allargamento  
superiore di 52cm

:E03.01

:P2

7 pz

.....

.202 TIPO - E2

Finestre fisse patio 2  
Piano terra - angoli  
Serramento in legno-metallo  
fisso.

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

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  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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

Riporto

.....

211.202 chiusura del giunto (elastico)  
tra i serramenti.

La posizione include  
l'isolamento dell'allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: larghezza 245cm

Misure di luce architettonica:  
L238xH260cm

Misure di vano di posa  
260x334cm, incluso  
allargamento  
superiore di 52cm

:E03.01

:P2

8 pz

.....

.203 TIPO - H1

Finestre fisse zona portico  
Piano terra - angoli  
Serramento fisso in legno-  
legno.

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette o  
supporto proposto  
dall'imprenditore (.....)  
a garanzia per la tenuta del  
serramento da includere nella  
posizione.

Nastratura/sigillatura secondo  
piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.  
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.

Misure di interasse,

Riporto

.....

211.203 tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella posizione  
: 260cm

Misure di luce pilastri:  
L238cm  
Misure d vano posa: 260x296cm  
Misure luce serramento:  
238x245cm  
Allargamento inferiore 34cm,  
superiore 17cm

:E03.01 :NE 2 pz .....

.204 TIPO - H2  
Finestre fisse zona portico  
Piano terra  
Serramento fisso in legno-  
legno.

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Fissaggi con squadrette o  
supporto proposto  
dall'imprenditore (.....)  
a garanzia per la tenuta del  
serramento da includere nella  
posizione.

Nastratura/sigillatura secondo  
piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.  
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.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella posizione  
: 260cm

Misure di luce pilastri:  
L225cm  
Misure d vano posa: 260x296cm  
Misure luce serramento:  
225x260cm

Riporto .....

211.204 Allargamento inferiore 26cm.

Pannello superiore isolato di rivestimento esterno 40cm a vista, trattamento di superficie identico al telaio.

Pannello laterale isolato di rivestimento esterno (tamponamento pilastro tra serramenti) spessore minimo 19mm. Larghezza 34/22xH313 con giunto a filo serramento. Trattamento di superficie identico al telaio.

:E	:PG	14	pz	.....	.....
----	-----	----	----	-------	-------

212 Finestra a un campo, a un'anta.

.200 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.201 TIPO - A

Piano cantina  
Isolamento termico

Uf < 2 w/m2K  
Resistenza all'effrazione  
Secondo norma SN EN 1627  
Protezione antincendio

Un solo pezzo EI03 gli altri esecuzione standard  
Dimensioni bxh mm 1280x700  
Genere di vetratura vetro doppio  
Ug = 1.1 W/m2K  
g vetro = 0.55  
Distanziale vetri 0.05 W/mK  
Con anta apribile lateralmente e a ribalta.  
Serramento metallo

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

Nastratura / sigillatura contro elementi in cemento

:E03.01	:NE	1	pz	.....	.....
:E03.01	:NO	2	pz	.....	.....
:E03.01	:SE	4	pz	.....	.....
:E03.01	:SO	2	pz	.....	.....
:Totale		9	pz	.....	.....

213 Finestra a un campo, a 2 ante.

Riporto

.....

213.200 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.201 TIPO - D3

Porta finestra patio 2  
Piano terra  
Serramento legno-metallo a due  
ante battenti

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Maniglie per finestre con  
chiusura GLUTZ 53020

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

Nastratura / sigillatura  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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 include  
l'isolamento dell'allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: larghezza 260cm  
Misure di luce architettonica:  
L230xH260cm, allargamento  
superiore 52cm

Misure di vano di posa  
260x334cm :E03.01 :P2 5 pz .....

.202 TIPO - D1

Porta finestre patio 1 e 2

Riporto .....

213.202 piani da P01 a P03  
Serramento legno-metallo a due  
ante battenti

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Maniglie per finestre con  
chiusura GLUTZ 53020

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

Nastratura / sigillatura  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.  
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'isolamento dell'allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: larghezza 260cm

Misure di luce architettonica:  
L230xH260cm, allargamento  
superiore 52cm

Misure di vano di posa  
260x334cm :E03.01 :P1 12 pz .....

Riporto .....

213.202	:E03.01	:P2	36	pz	.....	.....
	:Totale		48	pz	.....	.....

.203 TIPO - D2

Porta finestre patio 1 e 2  
piani da P01 a P03 - Angolo  
Serramento legno-metallo a due  
ante battenti

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Maniglie per finestre con  
chiusura GLUTZ 53020

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

Nastratura / sigillatura  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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 e il telaio  
allargato di raccordo angolare  
vedi piano.

La posizione include  
l'isolamento dell'allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: 245cm

Riporto

.....

213.203 Misure di luce architettonica:  
L206xH260cm, allargamento  
superiore 52cm

Misure di vano di posa

245x341cm	:E03.01	:P1	8	pz	.....	.....
	:E03.01	:P2	24	pz	.....	.....
	:Totale		32	pz	.....	.....

.204 TIPO - L

Finestre patio 1  
piano P02  
Serramento legno-metallo a due  
ante battenti

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Resistenza all'effrazioni  
Secondo norma SN EN 1627

Maniglie per finestre con  
chiusura GLUTZ 53020

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

Nastratura / sigillatura  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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 e il telaio  
allargato di raccordo angolare  
vedi piano.

La posizione include  
l'isolamento del allargamento  
superiore con pannello  
isolante tipo Flumroc 1 0.035  
W/(m.K) spessore 8 cm

Riporto

.....



213.204

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: 260cm

Misure di luce architettonica:  
L230xH190cm,  
Allargamento inferiore 85cm  
Allargamento superiore 52cm

Misure di vano di posa  
260x325cm :E03.01 :P1 20 pz .....

.206 TIPO - F

Finestre aula magna PT  
Serramento legno-legno a due  
ante battenti

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

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  
secondo piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

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.

Misure di interasse,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione: 260cm

Misure di luce pilastri:  
L238cm  
Misure di vano posa:  
260x296cm  
Misure luce serramento:  
225x260

Riporto

.....

213.206	Allargamento inferiore: 20cm	:E03.01	:NE	6	pz	.....	.....
.801	Supplemento per l'allargamento superiore delle finestre tipo D1 et D2 dell'ultimo piano, per raggiungere il livello della gronda superiore dei patii.						
	Isolamento dell'allargamento superiore con pannello isolante tipo Flumroc 1 0.035 W/(m.K) spessore 8 cm. Compresi le pannellature per ricezione strati di impermeabilizzazioni tetto e elemento di chiusura superiore. Compresi tutti gli agganci necessari.						
	Dimensioni bxh mm 2600x600						
		:E03.01	:P1	20	pz	.....	.....
		:E03.01	:P2	22	pz	.....	.....
		:Totale		42	pz	.....	.....

300 Finestre a più campi  
-----  
. 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.

310 Finestre a 2 campi, con montante intermedio  
-----

.800 Indicazione sui prodotti.

.810 Finestre di legno.

318 Finestre a 2 campi, con montante intermedio.

.100 Varianti rispetto all'esecuzione di base.

.105 TIPO - C  
Finestre aule PT - P01 - P02 - P03  
Serramento legno-legno a due campi: anta principale battente e ribalta 70cm, secondo campo fisso 168cm.

Vetro  
secondo requisiti SIGAB

Riporto .....

318.105 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 secondo piano di dettaglio da includere nei prezzi unitari.

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.

Misure di interasse, tolleranze di cantiere e posa da considerare nella posizione : 260cm

Misure di luce pilastri: L238cm  
Misure di vano posa: 260x286cm  
Misure luce serramento: 225x187cm

Allargamento inferiore 85cm

:E03.01	:NE	46	pz	.....	.....
:E03.01	:NO	60	pz	.....	.....
:E03.01	:SE	67	pz	.....	.....
:E03.01	:SO	49	pz	.....	.....
:Totale		222	pz	.....	.....

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

R 829 Fornitura e posa di profili a T per l'aggancio dei parapetti esterni delle porte finestre dei patii interni.  
Dettaglio da sviluppare in coordinazione con il metalcostruttore.

Superficie spruzzate termicamente con vernice in polvere.

Fissaggio nascosto su struttura portante in legno.

Compresi ritagli e nastrature della barriera al vento.

R	.001	Profili a T						
		up = pc	:E03.01	:P1	40	pz	.....	.....
			:E03.01	:P2	120	pz	.....	.....
			:Totale		160	pz	.....	.....

**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 nella 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 dei lavori, 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.

012.300 Per la posa (1).

- .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.
- .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 preliminarmente o irruvidimento di intradossi di pareti in pietra artificiale, mattoni silico-calcarei, calcestrutto 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.
  - .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).
  - .410 Fornitura e posa di porte e chiusure provvisorie.



013.420 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 ba-

- 031.210 se per il collaudo ed è parte integrante della documentazione finale al termine dei lavori.
- .220 Manuale: documento che contiene le descrizioni delle funzioni, 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 ( $d = \text{door}$ ).
- .430 Coefficiente  $U_g$ : coefficiente di trasmissione termica del vetro utilizzato ( $g = \text{glass}$ ).
- .440 Coefficiente  $U_p$ : coefficiente di trasmissione termica del pannello utilizzato ( $p = \text{panel}$ ).
- .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).

- 031.460 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 manufatti, 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.

- 032.410 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 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,

- R 039.100 pagamento dei maggiori costi e rimborso dei danni diretti ed indiretti causati).
- R .200 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  $U = 0.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .  
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 .300 Materiali  
Tutti i materiali utilizzati dovranno soddisfare le prescrizioni SIA 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
- Dati termotecnici  
I dati termotecnici e fonoisolanti del fisico della costruzione sono vincolanti.
- 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  $s 0.036 \text{ W/mK}$ . Le stesche dovranno essere imputrescibili ed incombustibili (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 .310 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.

- R 039.310 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.
- Ritocchi a parti danneggiate 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.
- R .320 Vetri isolanti  
Nei serramenti e nelle facciate sono previsti vetri isolanti tripli, con distanziatori neri in termoplastica. La posa può essere fatta a secco o con sigillature da ambo le parti.  
Normative:  
SIA 331.02 EN 572-2 Vetro  
Float  
SIA 331.152 EN 673 Calcolazione valore U  
SIA 331.201 EN 1863-1 Vetri induriti  
SIA 331.211 EN 12150 Vetri temperati di sicurezza  
SIA 331.401 EN 12543 Parte 1 Vetri stratificati  
Parte 6 Estetica  
SIA 331.531 EN 357 Parte 1 Classe resistenza fuoco  
Glasnorm 01, vetri isolanti, SIGaB  
Glasnorm 03, spessore vetro, SIGaB  
Glasnorm 05, vetro temperato, SIGaB  
Glasnorm 08, sicurezza del vetro, SIGaB  
Documentaz., Sicurezza del vetro "protezione rischio di caduta"
- Gli spessori definitivi dei vari vetri e strati sono da definire dal mandataro e dal suo fornitore in base alle normative, le spinte del vento, la protezione di rischio caduta delle persone e le dimensioni previste.
- Le dimensioni indicate nei dettagli di progetto

- R 039.320 rappresentano spessori indicativi per usura tradizionale. Parti ad angolo ed esposte così come vetrate di dimensioni extra ordinarie necessitano spessori adatti.

#### Vetri con Test Heat-soak

Tutti i vetri temperati previsti in questo progetto sono da considerarsi vetri che sono stati sottoposti al test heat-soak. tramite questo test si verifica l'assenza di inclusioni di Nickelsolfato, in modo da evitare shock termici spontanei che portano alla rottura del vetro.

#### Bordi del vetro

Tutti i bordi dei vetri temperati di sicurezza o vetri induriti previsti o manufatti a vetri singoli o vetri isolanti, anche se non esplicitamente richiesto, sono tutti da sagomare e molare.

Bordi che rimangono in vista in vetri temperati di sicurezza, anche se non richiesto esplicitamente, devono essere molati.

Serigrafie totali o parziali sui bordi devono essere eseguite con smalti adatti e devono essere trattati termicamente al fine di ottenere la cottura e la durabilità del colore.

Per la valutazione del colore il mandatario è obbligato a sottoporre al committente dei campioni prima dell'ordine e farli debitamente deliberare e firmare dalla DL o dal progettista.

#### Requisiti di sicurezza

Valgono le prescrizioni SIGAB in materia di protezione antinfortunistica e anticaduta.

Tutte le vetrate esposte all'interno sono vetrate che

- R .330 Tolleranze di taglio  
Le misure dei vetri devono essere eseguite in una tolleranza di taglio minima di +/- 1.5 mm

#### Attestati, documenti giustificativi

A richiesta del committente l'assuntore deve provare in qualsiasi momento che le specifiche dei vetri corrispondano alle premesse statiche e fisiche. Questo è da provare mediante attestati da parte del fornitore dei vetri. L'assuntore deve provare che l'ordine definitivo dei vetri corrisponda alla situazione di posa, la carica meccanica data da pressioni e depressioni e qualsiasi situazione dovuta ad angoli.

Sulla negligenza della situazione reale o su errori di fatto di non aver considerato le pretese richieste, il committente non potranno essere avanzate richieste supplementari.

#### Vetri isolanti tripli

Le specifiche dei vetri sono da stabilirsi dall'assuntore e dal suo fornitore dei vetri.

Questa si basa sull'uso dei vetri, la locazione, le dimensioni, i carichi del vento previsti e premesse fisiche edili.

R 039.330 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

Valore Ug: :  $\leq 0.6$  W/m<sup>2</sup>K (EN673)  
Valore g:  $g > 45$  % Trasmissione luce: ca. 74%  
+/- 3%  
Valore d'insonorizzazione: Rw~36dB  
Distanziatori:  $< 0.040$  W/mK

PROPOSTA DELL'IMPRENDITORE:

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

Vetri stratificati esposti

Se i vetri stratificati sono esposti alle intemperie, tutti  
i bordi smerigliati o levigati devono essere protetti  
meccanicamente in modo da non permettere agli strati in PVB  
di assorbire umidità e provocare una delaminazione  
parziale.

R .340 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  
SIA norma SIA 261/1 Effetto su parti portanti  
Pressione  $q = 0.9$  KN/m<sup>2</sup>  
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



R 039.340 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  $-20\text{ C}^\circ$  e  $+80\text{ C}^\circ$ , 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 .400 Prezzi unitari  
I prezzi unitari comprendono: - 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  
- Banchinaggi, piattaforme di posa e ponteggi fissi o mobili sia all'interno che all'esterno.  
- 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

- R 039.400 ineguali non potranno essere utilizzati
- Il trattamento superfici (N.B profili e lamiere con pellicole protettive)
  - Le sigillature, isolazioni ecc
  - Tutti i giunti in neoprene necessari
  - Tutti i fissaggi in acciaio inox
  - Mezzi di sollevamento adeguati
- R .500 Minergie  
La costruzione sarà certificata Minergie
- R .600 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 .700 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.  
Le vetrate dovranno essere protette con materiale idoneo (è da considerare che i serramenti verranno posati prima di completare l'opera grezza). Le protezioni delle vetrate dovranno essere rimosse per il collaudo e rimesse dopo il collaudo su indicazioni della DL e l'onere deve essere compreso nei prezzi unitari.
- R .800 Vetrate  
La fornitura e la posa dei vetri sarà eseguita in officina dall'imprenditore mediante tutte le necessarie guarnizioni ed accorgimenti.
- Collaudo delle vetrate  
Per l'allestimento dell'offerta l'imprenditore dovrà considerare che il collaudo delle vetrate verrà eseguito senza considerare quanto citato nella norma SIA 331 e nella documentazione SIGAB Istituto Svizzero del vetro nella costruzione.  
Eventuali difetti, di qualsiasi tipologia, dimensione ed entità, riscontrati durante il collaudo potranno determinare la richiesta di sostituzione della vetratura da parte della DL.

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 bxt mm .....X.....

Profilo dell'anta secondo lo standard dell'imprenditore bxt mm .....X.....

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

O prodotto equivalente.  
Prodotto proposto:

.....  
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

052.100 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

Profili in alluminio  
termolaccati semilucido  
secondo colori RAL 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 cartelle dopo l'ultimazione del pavimento e dopo la ripresa finale del telaio e dell'anta.

061 Posa di porte con telaio di legno, materiale sintetico o metallo, compresi i mezzi di fissaggio. Salvo altra indicazione: sigillature nel sottopar. 860 o a cura del committente.

.400 I mezzi di fissaggio sono compresi nei prezzi unitari.

Secondo i piani di dettaglio facciate esterne e patii.

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.

Dispositivi di chiusura secondo standard dell'imprenditore compatibili con le funzioni richieste.

Maniglie in acciaio inox secondo norma DIN-EN 179

.300 Inserti di vetro.

.310 Genere di vetratura:  
in generale valgono le prescrizioni SIGAB in materia di protezione antinfortunistica e anticaduta.  
Qualora richiesto secondo prescrizioni AICAA.

Valore  $U_g$  secondo norma SN EN  
673 W/m<sup>2</sup>K 0.6

Profilo di unione dei vetri in nastro butilico colore nero,  
>0.040 W/mK

Valore g medio = 0.50

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 intemperie. P\_max +/- kN/m2 0,8.  
U\_d W/m2K 1,2. Comportamento fra ambienti con climi differenti, classe climatica 3d.  
Impermeabilità alla pioggia battente, nessun requisito.  
Permeabilità all'aria, classe 1. Resistenza al carico del vento, classe B2. Durabilità meccanica delle ferramenta, 100'000 cicli di chiusura.

.281 TIPO G1 - G2  
Porte vetrate PT ingresso sud laterali.  
Secondo il piano Architetto piani sezioni e facciate.  
Numero di campi: 1  
A 2 ante.  
Anta

Porta con due ante autonome.  
Ante vetrate con vetro trasparente di sicurezza interno ed esterno.  
Battute su due lati.  
Con chiudi porta con slitta tipo Dorma TS93.

Eventuale proposta dall'imprenditore marca, tipo:

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

Ferramenta

Serratura compatibile con sistema controllo accessi tipo "online" per via di fuga tipo: EFF-EFF 352M 12-24V Ev.  
proposta dall'imprenditore marca, tipo:

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

Centralina, comando e allacciamento a carico di terzi.

211.281 Maniglie secondo la norma DIN  
EN 179 in acciaio inox  
Tipo Glutz 50055

Eventuale prodotto offerto

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

Fissaggi con squadrette o  
supporto proposto  
dall'imprenditore a garanzia  
per la tenuta del serramento  
da includere nella posizione.

Nastratura/sigillatura secondo  
piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

Misure di interasse: 260cm,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella  
posizione.

Misure di luce pilastri:  
L 225cm

Misure di vano posa: 247x296cm

Misure luce serramento:  
225x268cm

Allargamento inferiore 18cm,  
pannello isolato di  
rivestimento esterno superiore  
40cm a vista.

Pannello interno laterale  
isolato (tamponamento pilastro  
tra serramenti) spessore  
minimo 19mm.

Larghezza 34/22xH313cm con  
giunto a filo serramento.

:E03.01	:NO	2	pz	.....	.....
:E03.01	:SE	2	pz	.....	.....
:E03.01	:SO	2	pz	.....	.....
:Totale		6	pz	.....	.....

.282 TIPO G3  
Porte vetrate PT ingresso sud  
laterali.  
Secondo il piano Architetto  
piani sezioni e facciate.  
Numero di campi: 1  
A 2 ante.  
Anta

Riporto

.....

211.282

Porta con due ante autonome.  
Ante vetrate con vetro  
trasparente di sicurezza  
interno ed esterno.  
Battute su due lati.  
Con chiudi porta con slitta  
tipo Dorma TS93.

Eventuale proposta  
dall'imprenditore marca, tipo:

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

Ferramenta

Serratura compatibile con  
sistema controllo accessi tipo  
"online" per via di fuga tipo:  
EFF-EFF 352M 12-24V Ev.  
proposta dall'imprenditore  
marca, tipo:

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

Centralina, comando e  
allacciamento a carico di  
terzi.

Maniglie secondo la norma DIN  
EN 179 in acciaio inox  
Tipo Glutz 50055

Eventuale prodotto offerto

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

Fissaggi con squadrette o  
supporto proposto  
dall'imprenditore (.....)  
a garanzia per la tenuta del  
serramento da includere nella  
posizione.

Nastratura/sigillatura secondo  
piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

Misure di interasse: 260cm,  
tolleranze di cantiere e posa  
da considerare nella

Riporto

.....



211.282 posizione.

Misure di luce pilastri:  
L225cm

Misure di vano posa: 260x296cm

Misure luce serramento:  
225x268cm

Allargamento inferiore 18cm,  
pannello isolato di  
rivestimento esterno superiore  
40cm a vista.

Pannello interno laterale  
isolato (tamponamento pilastro  
tra serramenti) spessore  
minimo 19mm.

Larghezza 34/22xH313cm con  
giunto a filo serramento.

:E03.01	:NE	2	pz	.....	.....
:E03.01	:NO	1	pz	.....	.....
:E03.01	:SO	2	pz	.....	.....
:Totale		5	pz	.....	.....

220 Porte in legno-metallo

-----

221 Porte esterne in legno-metallo.

.001 TIPO - I  
Porte vie di fuga ai piani  
superiori.  
Secondo il piano dettagli  
facciate esterne e patii.  
Sicurezza:  
Classe di resistenza al fuoco  
EI 30  
Certificato di protezione an-  
tincendio VKF - AICCA  
Numero di campi: 1  
Numero di ante: 2  
Anta

Anta vetrata con semi fisso  
laterale.  
Vetrature EI30

Anta con chiudi porta con  
slitta tipo Dorma TS93.

Eventuale proposta  
dall'imprenditore marca, tipo:

Riporto

.....

221.001 .....

Genere di soglia  
Soglia bassa carrozzabile max.  
25mm

Ferramenta:  
Serratura con funzione antipanic  
nico, codice  
Serratura antipanic E, con  
foro cilindro RZ22mm con  
pomolo esterno tipo Glutz  
5825E

Eventuale prodotto offerto

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

Maniglie secondo la norma DIN  
EN 179 in acciaio inox  
Tipo Glutz 50055

Eventuale prodotto offerto

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

Dispositivi di chiusura per  
uscite di emergenza secondo la  
norma SN EN 179.  
Luce di passaggio bxh  
mm 1020 x 2150  
Fissaggi con squadrette o  
supporto proposto  
dall'imprenditore a garanzia  
per la tenuta del serramento  
da includere nella posizione.

Nastratura/sigillatura secondo  
piano di dettaglio da  
includere nei prezzi unitari.

Misure di vano posa: 178x325cm

Misure luce serramento:  
152x227cm

Allargamento inferiore 10cm,  
allargamento superiore 87cm  
con rivestimento estremo in  
alluminio 2mm filo porta.

:E03.01	:NE	3	pz	.....	.....
:E03.01	:NO	3	pz	.....	.....

Riporto

.....

221.001	:E03.01	:SE	3	pz	.....	.....
	:E03.01	:SO	3	pz	.....	.....
	:Totale		12	pz	.....	.....

240 Porte in acciaio  
-----

242 Porte esterne in acciaio.

.001 A un campo, a due ante.  
Profilo del telaio e dell'anta secondo lo standard dell'imprenditore, giunzioni d'angolo a tenuta d'aria. Rivestimento interno ed esterno dei profili dell'anta con lamiera di acciaio, a filo del telaio. Intercapedine riempita con isolante termico. Con soglia profilata a taglio termico, altezza soglia max 25.

Spruzzatura termica con vernice in polvere, Qualicoat classe 2.

Colore a scelta

Verniciatura strutturata tipo IGP o prodotto equivalente:

.....  
Classe di resistenza al fuoco EI 30

3 punti di chiusura. Dispositivi di chiusura per uscite di emergenza secondo la norma SN EN 179.

Tubo flessibile per l'introduzione di cavi, compresa la fresatura.

Chiudiporta

a braccio meccanico marca, tipo

.....  
Luce di passaggio bxh mm 1900x2320

	:E03.01	:NE	1	pz	.....	.....
	:E03.01	:NO	1	pz	.....	.....
	:Totale		2	pz	.....	.....

**622 Totale Porte** .....

**Totale generale** .....

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 22

Importo

### Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia

#### 22 Opere da Falegname - Facciate esterne

##### 111 Lavori a regia

E Facciata edificio

##### 113 Impianto di cantiere

E Facciata edificio

##### 335 Costruzioni di legno

E Facciata edificio

E02 Rivestimento della parete esterna fuori terra

E02.03 Rivestimento di facciata

##### 343 Facciate ventilate

E Facciata edificio

E02 Rivestimento della parete esterna fuori terra

E02.03 Rivestimento di facciata

##### 371 Finestre

E Facciata edificio

E03 Infisso in facciata

E03.01 Finestra

##### 622 Porte

E Facciata edificio

E03 Infisso in facciata

E03.01 Finestra

**Totale (Importo senza IVA)**

**Da riportare in copertina**