

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

Concorso N°.: 18156
Appalto LCPubb

**E2070 - AMPLIAMENTO SME VIGANELLO, NUOVE
PALESTRE, AULE E REFETTORIO - LUGANO**

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

Metalcostruttore serramenti in alluminio

eCCC-E E 3.1

ATTENZIONE !

**Se richieste nelle disposizioni particolari
completare le pos. 224.420, 224.510/560/570,
224.620, 224.710 e 224.720.**

Allegare documenti pos. 252.120

Importo dell'offerta			CHF.	_____
IVA	7.7	%	CHF.	_____
IMPORTO COMPLESSIVO			CHF.	_____

Luogo e data : _____

L'offerente: : _____
(timbro e firma)



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3	
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag. 10
3.	CAPITOLATO D'APPALTO (CPN 102)	da pag.	11	a pag. 43
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	44	
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	45	a pag. 67

ALLEGATI:

- Ubicazione estratto mappale 1:25'000
- Piani architetto (riduzione su formato A4)
- Programma lavori generale
- Esempio garanzia di buona esecuzione

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 7.7 %	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 le personale sottoposte 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 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 le personale sottoposte al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

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

Personale del consorzio relative all'appalto

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

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

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

2.3 Subappalto non ammesso

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

L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Foro competente	SÌ	NO
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 Pubblica/CIA P).

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 apposti 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 artificiosamente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

3. Disposizioni Particolari (CPN 102).

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 35
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Comunità di lavoro
Arch. Busolini Maria Luise, Arch. Grignoli Gabriele
Via Bernasconi 13
6900 Massagno
Tel. +41 (0)91 967 37 73
busolini.grignoli@bluewin.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Andreotti & Partners
Via Lavizzari 10 C
6601 Locarno
Tel. +41 (0)91 751 37 71
Fax +41 (0)91 751 10 86
info@andreotti.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Elettronorma SA
Via Besso 41
6900 Lugano
Tel. +41 (0)91 960 47 67
lugano@elettronorma.ch

123.520 Ingegnere sanitario.
Visani, Rusconi, Talleri SA
Centro Carvina 2
6807 Taverne
Tel. +41 (0)91 911 10 30
Fax +41 (0)91 911 10 59
info@vrt.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Visani, Rusconi, Talleri SA
Centro Carvina 2
6807 Taverne
Tel. +41 (0)91 911 10 30
Fax +41 (0)91 911 10 59
info@vrt.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisica della costruzione
EcoControl SA
Via Rovedo 16 – CP 464
6604 Locarno
Tel. +41 (0)91 290 12 00
Fax +41 (0)91 290 12 01
info@ecocontrol.ch

123.720 Polizia del fuoco
Swissi SA
Via San Gottardo 77
6900 Lugano-Massagno
Tel. +41 (0)91 967 11 44
Fax +41 (0)91 966 87 38
Info.lu@swissi.ch

123.730 Amianto
CSD INGEGNERI SA
Via Lucchini 12
6901 Lugano
Tel. +41 (0)91 913 91 00
Fax +41 (0)91 913 91 19
lugano@csd.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Direzione locale dei lavori
Bonalumi Ferrari Partner SA Studio d'ingegneria
Via Campagna 2/1
6512 Giubiasco
Tel. +41 (0)91 850 60 80
Fax +41 (0)91 850 60 89
info@bonalumi-ferrari.ch

130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione ed entità dei lavori.

131 Descrizione dell'opera.

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la fornitura e posa di serramenti di facciata metallici per la nuova scuola media di Viganello.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Comune di Lugano, quartiere di Viganello, mappali 368, 41, 39, via Boscioro.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 La superficie utile lorda dell'edificio è pari a 3'858 m2.
Il volume totale dell'edificio secondo SIA416 è pari a 22'345 m3.

143 Quantità principali.

143.100 Finestre in alluminio, diverse misure, pz 65, mq totali ca. 230;

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta previste sui mappali 368, 41, 39 del Comune di Lugano, quartiere Viganello.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.200 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.

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

161.100 Suddivisione dell'opera.
L'opera si compone di diverse parti, che nel modulo d'offerta sono designate come segue:
CO: Lavori esterni o parti comuni
SM: Edificio palestra e aule
EP: Edificio palestra provvisoria

161.200 Ubicazione dell'opera.
Le opere previste nel seguente modulo d'offerta si intendono per fornitura e posa di tutto quanto riguarda l'edificazione al mappale 368, 41 e 39 del comune di Viganello

R 162 Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

R 162.100 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 (CPN 102/103);
- 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.

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

- a) la legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 8 della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte rispettivamente i consorzi, aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: Metalcostruttore

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera da fornitura e posa serramenti in alluminio per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF 150'000.00 realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

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

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Durata dei lavori / Tempi di posa	7 %	
03.1	Durata dei lavori / tempi di posa		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	15 %	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Formazione apprendisti	5 %	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
06	Perfezionamento professionale	3 %	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

224.130 Qualora le offerte giudicabili sono inferiori a tre e superiori a uno, 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 6 punti) 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

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

P_x Importo di un'offerta x

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.

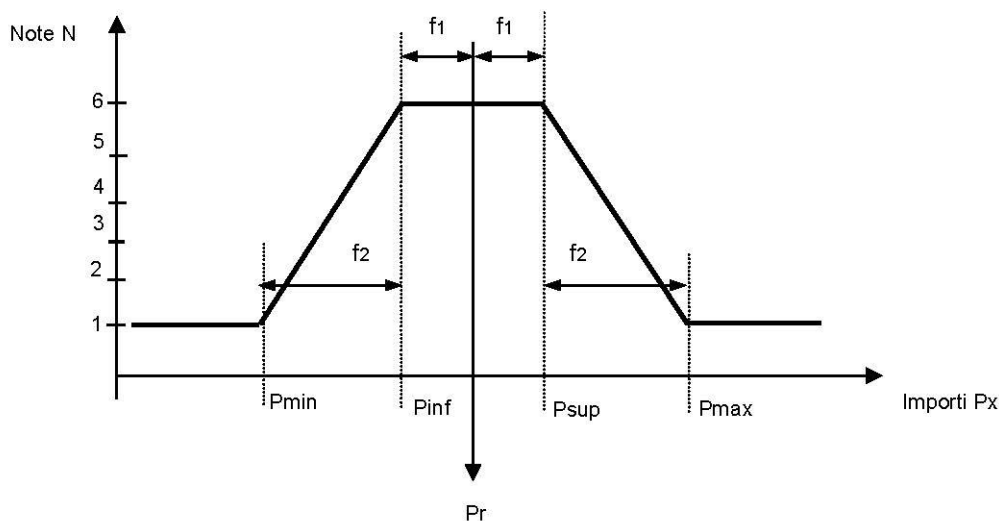
Formula: $P_r = P_o$

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 posa.**

Il tempo indicato di giorni lavorativi nella sottostante tabella deve comprendere tutte le opere necessarie richieste dall'ordinazione da parte del COM, per la posa di tutti i serramenti.

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

	Giorni lavorativi
Totale giorni lavorativi per la posa dei serramenti in alluminio	

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

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

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 posa:

S=60%

Importi:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

$$G_s = G_{min} \cdot (1 + S\%)$$

La mancata indicazione dei tempi d'esecuzione / produzione 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:

Lavori per opere da serramenti in alluminio per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 150'000.- eseguite (e terminate) entro la data d'invio dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

Per gli apprendisti fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'invio dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero apprendisti
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	2 (Luigi, Carlo)
Anno 2	2 (Luigi, Carlo)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	6

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si

No

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.720 Perfezionamento professionale.

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb

(<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 20.10.2016.

Per il perfezionamento professionale fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero dipendenti in perfezionamento
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	1 (Carlo)
Anno 2	2 (Carlo, Luigi)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

229 Consorzio.

229.100 Secondo indicazioni dell'avviso di gara pubblicato sul FU o nella lettera d'invito.

230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

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 indicazioni dell'avviso di gara pubblicato sul FU.

235 Lingua e valuta.

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 bando di concorso (FU).

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo bando di concorso (FU).

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.

238.300 Ad eccezione di quanto previsto dalla CPN 103, i prezzi rimangono invariati fino al termine dei lavori previsti.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta in due copie cartacee.

241.110 L'elenco prezzi con le basi di calcolo (CPN 103) che, assieme alle informazioni e disposizioni particolari (CPN 102) formano il capitolato d'appalto

241.200 Descrizione del progetto, relazioni tecniche, piani dei termini, programmi dei lavori.

241.210 Programma lavori generale

241.300 Piani, perizie, schemi e simili.

241.310 Piani di progetto (ridotti)

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

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'offerente.

252.100 Documenti da inoltrare con il capitolato d'appalto o con l'elenco prezzi.

252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali:

- AVS/AI/IPG;
- SUVA o istituto analogo;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Cassa pensioni (LPP);
- Contributi professionali;
- Imposte alla fonte;
- Dichiarazione avvenuti pagamenti PEAN per le ditte assoggettate CCL PEAN.

Le dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei pagamenti degli oneri sociali devono attestare l'adempimento dei requisiti al giorno esatto dall'emittente ma almeno:

- per i concorsi da inoltrare dal 1. gennaio al 30 giugno, l'avvenuto pagamento degli oneri sociali fino al 30 settembre dell'anno precedente

- per i concorsi da inoltrare dal 01 luglio al 31 dicembre, l'avvenuto pagamento degli oneri fino al 31 marzo dell'anno in corso

b) Dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei requisiti al giorno del loro rilascio:

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso.

c) Dichiarazioni attestanti il rispetto del CCL al quale si riferisce la commessa:

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso oppure

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (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), 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. 39 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".

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

d) La decisione sulla domanda di iscrizione all'Albo LIA emessa dalla Commissione di vigilanza LIA, se già in possesso del concorrente o altra documentazione ivi relativa.

e) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.

f) 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:

- a) atto di consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) lista referenze per lavori analoghi;

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.
- Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
 - Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
 - Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che il offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);
 - Completazione del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;
 - Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
 - Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

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

- 252.220 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 Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, 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).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.
Contro il preventivo depositato, i concorrenti hanno facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo nel termine di 10 giorni dalla data di apertura delle offerte.

- 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.

- 259.200 Annullamento delle procedure.

- 259.210 a) Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara 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.
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.
- 270 Prestazioni di garanzia.**
- 271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**
- 271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
- 271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,
- 271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.
- 271.200 Garanzia di buona esecuzione.
- 271.210 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 RLCPubb/CIAP.
La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.
Sono pure impegnative le condizioni contenute nello stesso. Il testo è da riprendere integralmente senza aggiunte né modifiche.
La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.
- R272 Garanzia di restituzione d'acconto.**
- 272.100 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 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.**
- 320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.**
- 321 Terreno.**
- 321.100 Terreno, profondità del gelo.
- 321.110 *Il terreno attualmente è composto da una superficie pianeggiante a prato in parte edificata. Profondità di gelo secondo norma.*
- 321.200 Rapporti geologici.
- 321.210 *Rapporto sulle indagini geofisiche e sondaggi meccanici eseguite dal geologo secondo rapporto visionabile su richiesta..*

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Rapporto sulle indagini geofisiche e sondaggi meccanici eseguite dal geologo secondo rapporto visionabile su richiesta.

322 Acqua di falda, zone protette.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Secondo rapporto geologico visionabile su richiesta.

322.200 Zone e aree protette.

322.210 I mappali 368, 41, 39 del Comune di Lugano si trovano, secondo la Carta dei Settori e delle Zone di Protezione delle acque, nel settore "Territorio rimanente". Sono comunque da applicare tutte le normative in merito alla protezione dell'ambiente..

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'offerente deve informarsi presso le rispettive aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 L'offerente deve informarsi presso le rispettive aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

332 Condotte sotterranee.

R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, 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 Salvo indicazione contraria, il compenso per attività esistenti, visite, e i coimprenditori è da comprendere nei prezzi d'offerta.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi d'offerta..

351.300 Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto ai vari piani degli edifici, devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

L'offerente sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere tramite strada esistente.

Entrata e uscita da via Bosciuro / via al Fiume.

I lavori e i trasporti eseguiti sul sedime stradale devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.

La manutenzione delle strade è a carico dell'offerente

361.200 Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso al cantiere sarà da verificare sul posto e le condizioni di accesso devono rispettare le disposizioni emanate dalla polizia comunale e cantonale. I relativi maggiori oneri sono da comprendere nei prezzi d'offerta.

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

370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere.

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici vengono messi a disposizione un numero limitato di posteggi all'interno dell'area di cantiere. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici vanno presi direttamente con la polizia comunale.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Vedi planimetria allegata.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Vedi planimetria allegata.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 *L'offerente è tenuto a proteggere l'area di cantiere dall'accesso di persone non autorizzate, gli oneri sono da includere nei prezzi d'offerta.*

400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.

422.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere come da planimetria allegata.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Condotte provvisorie, protezione, manutenzione e le tasse sono a carico dell'offerente.
Formazione di vasche di decantazione delle acque di lavaggio di macchinari e attrezzature d'esercizio, conformemente alle disposizioni di legge per la protezione delle acque di sottosuolo
Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
Il rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali.
Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere.
L'offerente prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire in ossequio dell'ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif).
Da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.

La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

L'offerente non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze, pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivarne ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi 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'offerente è responsabile di attuare tutti gli accorgimenti per evitare l'accesso a persone o veicoli non autorizzati. Le spese sono da includere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

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

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
www.ssic-ti.ch/ambiente.html

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sul rumore dei cantieri (entrata in vigore il 2.2.2000, edizione 2008).
Gruppo B

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori.

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Prima dell'inizio dei lavori il COM/DL allestirà un programma lavori vincolante con la ditta assuntrice.

624 Programma dei lavori.

624.100 Secondo programma lavori generale allegato

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Inizio probabile della posa delle opere a concorso per dicembre 2019.

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. 36 RLCPubb/CIAP).

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 La consegna dell'opera pronta per il trasloco dell'utente è prevista a settembre 2020.

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo programma lavori generale allegato.

640 Premi, penali.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti dal programma lavori COM/DL indicato alla pos. 621.100 e nel caso di mancato rispetto dei temi di posa indicati alla pos. 224.420 verrà applicata una penale di CHF2'200.-- al 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 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

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

2. Le condizioni particolari:

a) Il promemoria della discussione d'offerta;

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 editate dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, 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 integrate nei vari fascicoli del modulo d'offerta e quanto indicato nella pos. R980 Prescrizioni speciali.

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili, e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'inoltro offerta).

740 Normative d'altre associazioni professionali.

741 Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Prescrizioni per le norme antincendio.
Norme sulla protezione antincendio della AICAA.
Direttive sulla protezione antincendio della AICAA "Impiego dei materiali da costruzione infiammabili".
Indicazioni dei fornitori di materiale.

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.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

R 791.500 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 791.600 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 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Posteggi

831.200 Aree di trasbordo e di deposito

Da prevedere nell'area di cantiere messa a disposizione del committente. È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione e accordo tra l'imprenditore e i rispettivi proprietari. L'imprenditore sarà ritenuto responsabile per qualsiasi danno o reclamo. Il deposito di combustibili e di carburanti liquidi sul cantiere come pure la manutenzione, il travaso e il rifornimento di carburante agli impianti e ai macchinari di cantiere devono essere eseguiti secondo le prescrizioni correnti in materia di protezione delle acque e la protezione contro incendi.

Nell'area di lavoro dei macchinari è vietato depositare tanto combustibile quanto lubrificanti, o altri materiali simili.

Durante tutta la durata dei lavori, contenitori vuoti per la raccolta di olio proveniente dall'idraulica dei macchinari, oppure da perdite di combustibile devono essere tenuti pronti per l'uso. Nei pressi delle aree d'impiego dei macchinari dovrà sempre essere pronta e ben in vista una sufficiente quantità di legante.

833 Disposizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.

833.100 In mancanza di condizioni accettabili di vitto e di alloggio per la manodopera, l'offerente è tenuto a provvedere all'installazione ed alla gestione di attrezzature adeguate e, se del caso, richieste dall'Autorità. Su richiesta è tenuto a presentare i progetti al COM per approvazione.

834 Disposizioni 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.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'offerente deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'offerente a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il committente, tramite il geometra ufficiale, mette a disposizione la quota di riferimento (caposaldo). La DL tratterà le quote di riferimento del pavimento finito (2 ad ogni piano e per edificio).

Il tracciamento a partire dagli elementi indicati dai piani di progetto rispettivamente dalle quote di riferimento è compito dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

Eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dovranno essere eseguiti dall'offerente.

Manomissioni, anche accidentali, del caposaldo o delle quote di riferimento saranno ripristinate dalla DL, i costi derivati saranno posti a carico dell'offerente.

Oneri da includere nei prezzi d'offerta.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 L'imprenditore è tenuto a fornire una copia cartacea e digitale dei piani di rilievo e dei piani d'officina per controllo da parte del progettista..

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Il COM mette a disposizione dell'imprenditore i piani di progetto (piante, facciate e viste).

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'offerente o un suo rappresentante e la DL. Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate e controfirmati in segno di accettazione dall'offerente 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 fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.

850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.

853 Manutenzione e pulizia.

853.100 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.

854 Servizio invernale.

854.100 Le prestazioni per la manutenzione durante il periodo invernale sono retribuite secondo la posizione del capitolato d'appalto

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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.

900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori.

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Il Committente non conclude un'assicurazione RC

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'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

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

933 Assicurazioni speciali.

933.100 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 Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).
Per lavori secondo prezzi globali.
Per lavori secondo prezzo forfetario.
Per lavori a regia.

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.

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:

Sezione della logistica

Area della realizzazione e dell'esercizio del sottoceneri

Via del Carmagnola 7

6501 Bellinzona

Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

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

943.140 La fatturazione dei lavori eseguiti dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

943.150 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.

944 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 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.

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.

945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.

945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

R947 Tasse.

947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'offerente.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

951.100 L'offerente deve richiedere le autorizzazioni di sua competenza riferite all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Per l'esecuzione delle opere l'offerente è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc.
Ogni contratto o accordo fatto dall'offerente con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL.
Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi unitari.

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

963.110 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.

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 Piani di rilievo da consegnare alla DL e al progettista per l'allestimento dei piani di revisione. Certificati e omologazioni concernenti i materiali utilizzati..

R980 Disposizioni speciali.

980.100

Disegni esecutivi, rilievi e misure delle strutture esistenti

È compito dell'ASS fare tutti i rilievi delle strutture esistenti.

L'ASS è responsabile per l'allestimento dei piani costruttivi di officina, di tutte le posizioni da eseguire, compresi gli attacchi all'edificio.

I piani dovranno essere sottoposti all'architetto o alla D.L. per controllo e approvazione prima dell'inizio dei lavori.

È compito dell'ASS coordinare i rilievi, la produzione, la consegna e la messa in opera con il responsabile delle opere da vetraio.

Se non diversamente indicato farà stato la misura effettiva in opera.

I lavori potranno iniziare soltanto dopo l'approvazione dei piani di officina da parte dell'architetto.

L'ASS sarà il solo responsabile dell'aspetto tecnico.

I piani approvati non svincolano l'ASS della sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.

Una copia di tutti i piani definitivi dovrà essere consegnata alla D.L., al progettista ed al committente.

L'ASS dovrà provvedere, sotto sua responsabilità ad eseguire tutti i tracciamenti necessari e a rilevare tutte le misure sul posto, dopo aver avuto le indicazioni e chiarimenti necessari da parte della D.L. e del progettista.

L'ASS, sarà il solo responsabile su eventuali errori di misura.

Ad allestimento avvenuto dei piani definitivi, l'ASS dovrà provvedere a comunicare in modo tempestivo le misure definitive dei vetri al vetraio tenendo conto dei termini di consegna previsti.

Il metalcostruttore specificherà in modo palese sulla distinta il tipo di dimensione indicata: vano, vetro o luce.

Materiali

Tutti i profili ed i materiali usati dovranno soddisfare le richieste delle prescrizioni SIA ed EMPA o di istituti equivalenti riconosciuti dalla CEE.

Su richiesta della DL, l'ASS è tenuto a fornire campioni di ferramenta e materiali. Questo onere è da comprendere nei prezzi unitari.

Saldature

Tutte le saldature, sia quelle eseguite in officina come quelle eseguite in cantiere, dovranno essere fatte da saldatori qualificati.

Tutte le saldature eseguite sul posto sulle parti in acciaio dovranno essere opportunamente protette con zinco freddo.

Tutti i residui e le scorie delle saldature dovranno essere completamente rimossi.

Il dimensionamento dei cordoni di saldatura dovranno essere eseguiti secondo le norme SIA. Non sono ammesse saldature nelle parti visibili.

Ermeticità - Isolazione - Dilatazione

Dovranno essere incluse tutte le sigillature con mastici adeguati su qualsiasi giunto, interne ed esterne, in modo da garantire una perfetta impermeabilità all'acqua ed ermeticità all'aria, garantendo anche la dilatazione tra elementi.

Il costo delle sigillature dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Dovranno essere comprese tutte le isolazioni necessarie, in lana minerale, lana di roccia o di altro tipo se specificato.

Le stesse dovranno essere imputrescibili e resistenti al fuoco.

Il costo delle isolazioni dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Tutti i vani tra telai e muratura, dovranno essere riempiti con lana minerale, lana di roccia o schiume da includere nei prezzi unitari.

Tutti gli elementi dovranno essere eseguiti in maniera tale che la dilatazione termiche risultino permanenti.

Tutti i materiali con diverso potenziale chimico devono essere isolati mediante elementi isolanti adeguati, per evitare di provocare processi di corrosioni.

Ritocchi a parti danneggiate

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

Gli elementi difettosi, gravemente danneggiati o di colori ineguali non potranno essere utilizzati.

Prezzi compresi nell'offerta

Oltre a quanto già indicato nelle condizioni generali, i prezzi unitari comprendono:

- I disegni di dettaglio esecutivi
- I rilievi ed i tracciamenti sul posto.

- I disegni esecutivi di officina
- L'installazione di cantiere.
- La fornitura e posa completa di tutte le parti ed opere descritte nel modulo d'offerta, per un'esecuzione nella regola dell'arte.
- La mano d'opera necessaria all'esecuzione.
- Il trasporto in cantiere, il carico e lo scarico del materiale, il sollevamento alla quota di posa, la distribuzione nel luogo di posa, la manutenzione del materiale e delle forniture, la movimentazione e lo stoccaggio intermedio.
- L'immagazzinamento ordinato delle forniture, compreso tutte le protezioni necessarie.
- L'eliminazione dei rifiuti e degli imballaggi come pure la pulizia periodica del cantiere.
- La partecipazione alle spese secondo CPN 102
- 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 di essere danneggiate dall'esecuzione dei lavori previsti nel presente modulo d'offerta.
- La perfetta pulizia degli elementi forniti, a lavoro ultimato, compresa l'eliminazione di pellicole protettive.
- Le prestazioni comprese nelle norme SIA, CSFF e dei fabbricanti, per quanto non siano in contrasto con le richieste previste nel presente modulo d'offerta.
- La verifica statica degli elementi.
- L'esecuzione dei lavori in diverse tappe, secondo il programma lavori della DL.
- Il trattamento delle superfici.
- Le sigillature, isolazioni, i nastri butilici, le barriere al vapore, ecc.
- Tutte le viti in acciaio al cromo nickel.
- Oneri supplementari e necessari dovuti all'eventuale accesso difficoltoso al cantiere.
- L'alimentazione d'acqua e d'elettricità dal punto fisso situato all'interno del fabbricato compreso i relativi consumi.
- L'eliminazione dei rifiuti, degli scarti e degli imballaggi compreso carico e trasporto al deposito dell'ASS.
- La sorveglianza e l'organizzazione dei lavori in cantiere.
- La pulizia di parti insudiciate o l'eliminazione di residui rimanenti in eseguire dalla DL a carico dell'ASS.
- La fornitura e la posa completa di tutte le parti e opere descritte nel capitolato.
- Le installazioni eventualmente necessarie per l'esecuzione dei lavori descritti nel presente MO, come pure tutte le misure di sicurezza necessarie secondo le vigenti normative e prescrizioni SUVA.
- L'ASS si impegna ad avvisare per tempo la DL in modo che tutte le fasi di montaggio possano essere verificate prima che le stesse (isolazioni, controtelai, fissaggi, impermeabilizzazioni, ecc) vengano coperte o nascoste (serramenti, lamiera, rivestimenti, ecc).
- In caso contrario la DL darà ordine di far smontare l'elemento per controllo e questo (compreso il risanamento) sarà completamente a carico dell'ASS.

Supplementi

Nessun supplemento o rivendicazione saranno accettati, se non quelli descritti nelle posizioni del presente MO.

Nessun aumento di prezzo verrà riconosciuto e accordato ove si verificassero differenze in più delle misure realizzate rispetto a quelle dell'offerta, fino ad un massimo di cm 5, sia in larghezza che in lunghezza.

Per differenze superiori sarà accordato un supplemento per maggior superficie del serramento.

Parimenti si procederà a una riduzione di prezzo ove riverificassero delle

differenze di misure in meno.

Peculiarità di cantiere

Aree di carico/scarico e deposito

Le aree di carico/scarico e di deposito sono da concordare con la DL.
La possibilità di lasciare materiale ed attrezzi in un luogo protetto e chiuso durante tutto il periodo del cantiere deve essere concordato con la DL.
Il deposito di vetri ed altro materiale deve essere concordato con la DL.
La protezione nel cantiere dei materiali e delle opere dai danni della natura è responsabilità dell'ASS.

Dati relativi alla costruzione

Ampliamento stabile esistente.

N.B.:

per i serramenti posizionati sulla struttura in calcestruzzo le deformazioni sono limitate secondo norma per elementi fragili (l/500)

Finestre

Finestre in profili di alluminio a taglio termico per vetri isolanti doppi.
Finestre interne in profili di acciaio tagliafuoco per vetri EI30.
Per l'esecuzione dei lavori sono da prendere in considerazione le direttive di fabbricanti e fornitori dei materiali.

Porte

Porte vetrate o pannellate in profili di alluminio a taglio termico.
Porte tagliafuoco vetrate in profili di alluminio a taglio termico.
Porte tagliafuoco vetrate in profili di acciaio a taglio termico.
Per l'esecuzione dei lavori sono da prendere in considerazione le direttive di fabbricanti e fornitori dei materiali.

Facciate

Facciate in montanti e traverse di alluminio a taglio termico per vetri isolanti doppi.
Per l'esecuzione dei lavori sono da prendere in considerazione le direttive di fabbricanti e fornitori dei materiali

Ferramenta.

Tutta la ferramenta deve essere di alta qualità, come indicato nel testo dell'offerta o che corrisponda alla tecnologia più avanzata.
Tutta la ferramenta dovrà rispondere alla norma europea UNI EN12209 sui requisiti e i metodi di prova per la resistenza, la sicurezza, la durabilità e la funzione di serrature e scrocci a funzionamento meccanico e delle loro controcattelle per uso sulle porte, porte finestre e porte di ingresso degli edifici.

Protezione solare

La fornitura e la posa delle tende è oggetto di appalto separato.
Tende da sole verticali incassati e guide laterali in profili estrusi di alluminio
Telo acrilico, tinta unita 314941.

Requisiti

Permeabilità dei giunti ed impermeabilità alla pioggia battente

Classi di resistenza secondo Norma SIA 331.

Protezione termica

Coefficiente globale finestre nel loro insieme valore U variabile.
Verifica secondo la Norma SIA 180.

Statica

Sulle strutture di acciaio consentita una flessione massima fino ad 1/200 della lunghezza, ma al massimo 8 mm.

L'ASS è unico responsabile delle verifiche statiche di tutte le parti d'opera descritte nel presente capitolato.

Tutti i valori statici dei profili, delle staffe e delle vetrate, sono frutto di un calcolo di predimensionamento e quindi non sostituiscono una verifica definitiva. In fase di esecuzione dovrà essere eseguita una verifica statica definitiva in modo da garantire una esecuzione nella regola dell'arte.

Eventuali ottimizzazioni statiche dovranno essere segnalate già in fase d'offerta.

Se si rendessero necessarie eventuali maggiorazioni dei profili, dei telai o dei vetri previsti, dovranno essere calcolate già in fase d'offerta, in liquidazione non saranno riconosciuti supplementi di sorta.

Vetrature

La fornitura e la posa delle vetrate è oggetto di appalto separato.

Fornitura e posa a secco delle vetrate a cura del vetraio.

Genere di vetrate:

Doppi con trattamento basso emissivo e intercapedini con gas argon, intercalari a bassa conducibilità termica.

Coefficiente $U = 1.1 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

Fattore $G \sim 0.53$

TL ~ 0.78

Trattamento delle superfici

Trattamento delle superfici in acciaio

Dove non specificato diversamente:

Tutte le parti in acciaio non visibili, dovranno essere trattate con il procedimento seguente:

Sabbiatura SA 2.5 secondo la Norma ISO 8501-1.

Accurata pulizia.

Zincatura a bagno, secondo la Norma UNI EN ISO 1461 ed EN 1090 10,

Il costo dei trattamenti dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Tutte le parti in acciaio visibili, richieste termolaccate dovranno essere trattate con il seguente procedimento:

Sabbiatura SA 2.5 SNC.

Zincatura a spruzzo spessore minimo 60 μm

Verniciatura a fuoco definitiva con polveri di natura siliconpoliestere

Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere da 120 μm .

Cottura in forno continuo alla temperatura da 160° a 200°.

Colore RAL da definire

Il costo dei trattamenti dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Trattamento delle superfici in alluminio

Dove non specificato diversamente:

Tutte le parti di alluminio visibili, interne ed esterne, dovranno essere da posate già trattate, con il procedimento seguente:

Sgrassaggio, decapaggio, cromataggio secondo DIN 50939.

Verniciatura a fuoco definitiva con polveri.

Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere da 60 a 70 micron.

Cottura in forno continuo alla temperatura da 160° a 200°.

Colore RAL da definire

Il costo dei trattamenti dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Protezione degli elementi finiti

Tutti gli elementi forniti e posati finiti, dovranno essere adeguatamente protetti con pellicole idonee e perfettamente attaccate per evitare il loro danneggiamento.

Il costo di questi interventi dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Garanzie e responsabilità

Se richiesto, la ditta assuntrice dei lavori dovrà garantire per iscritto i sistemi dei serramenti forniti nella loro globalità, per quello che concerne la qualità, l'ermeticità, l'impermeabilità, la statica, le sollecitazioni e deformazioni previste.

L'ASS si assume la responsabilità del funzionamento del serramento a posa ultimata.

Eventuali oneri per la regolazione sono a completo carico dell'ASS.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

700.790 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.

5. MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 13

13 Serramenti metallici
111 Lavori a regia

000 Condizioni

. Posizioni di riserva: le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN vanno inserite unicamente nelle finestre di riserva previste e vanno contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", cifra 6).
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse.
In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", cifra 10).

100 Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a regia

110 Basi e condizioni

112 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Descrizione
Associazione
Sezione
Regione
Zona

500 Lavori di finitura, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni

510 Basi e condizioni

511 Prezzi a regia.

.300 Per tutta la durata dei lavori valgono i prezzi della tariffa a regia in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.
Le variazioni di prezzo sono calcolate in analogia a quelle dei lavori eseguiti a misura.

512 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Associazione
Sezione
Regione
Data di edizione

520 Salari

521 Ribasso dell'imprenditore.
Calcolo del fattore.

.100 Ribasso %
Fattore =
(100 - ribasso) : 100.
Fattore =

522 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

.001 Somma dei salari secondo i
prezzi a regia. :E 3.1 :SM 2'000 up

530 Materiali

532 Ribasso dell'imprenditore.
Calcolo del fattore.

.100 Ribasso %
Fattore =
(100 - ribasso) : 100.
Fattore =

533 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

.001 Somma dei materiali secondo i
prezzi a regia. :E 3.1 :SM 1'000 up

540 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio

542 Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo
del fattore.

.100 Ribasso %
Fattore =
(100 - ribasso) : 100.
Fattore =

544 Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario
= fattore.

.001 Somma degli importi di macchi-
ne, apparecchi, attrezzi e ma-

Riporto

.....

Incarico: 13 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/15 (V17)

544.001 teriale di esercizio secondo i
prezzi a regia. :E 3.1 :SM 1'000 up

111 Totale Lavori a regia
.....

371 Finestre

000 Condizioni

. Posizioni di riserva: le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN vanno inserite unicamente nelle finestre di riserva previste e vanno contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", cifra 6).
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse.
In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", cifra 10).

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

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

- 011.300 alla costruzione del materiale o delle parti d'opera da lui forniti.
- 012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Per i lavori preliminari.
 - .110 Presentazione di campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta su richiesta del committente.
 - .120 Controllo dei telai esistenti.
 - .200 Per la fabbricazione.
 - .210 Protezione anticorrosione di parti di metallo non resistenti alla corrosione e misure di protezione contro la corrosione per contatto.
 - .220 Ripresa di fondo e ripresa intermedia di finestre in legno.
 - .230 Sigillatura interna ed esterna fra vetratura e anta o telaio.
 - .300 Per la posa.
 - .310 Fornitura e posa delle finestre compresi i mezzi di fissaggio e le ferramenta.
 - .320 Altezza di lavoro fino a m 3,00 dalla base di appoggio.
 - .330 Copertura delle viti di posa.
 - .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.

013.200 Per la posa.

- .210 Formazione e chiusura di risparmi e fori passanti per elementi di comando di impianti di protezione solare e contro le intemperie, incluse le relative sigillature.
- .220 Coprifili.
- .230 Copertura delle viti di posa in corrispondenza delle battute.
- .240 Rimozione e rimontaggio di ponteggi su ordine del committente.
- .250 Sigillatura interna ed esterna tra gli elementi costruttivi adiacenti e il telaio, se non specificato nell'elenco delle prestazioni.
- .300 Per i lavori complementari.
- .310 Pulizia delle vetrate.
- .320 Pulitura e rimontaggio di ferramenta e guarnizioni dopo l'eventuale trattamento di superficie eseguito a cura del committente.
- .330 Protezione contro il danneggiamento dopo il collaudo delle parti d'opera posate.
- .340 Ripresa finale su finestre di legno.
- .350 Misure di protezione per l'impedimento del deflusso di acqua sulle testate delle solette.
- .360 Riempimento dei vuoti fra la finestra e gli elementi 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.

031.100 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 (m³/h).
- .130 Protezione dal rumore: grado di fonoisolamento in opera ponderato R_w per finestre che, misurato in prova, rappresenta il caso ideale senza tener conto delle trasmissioni indirette. "C" designa il termine di adattamento dello spettro per la valutazione dei rumori per i quali le alte frequenze sono determinanti.
"C_{tr}" designa il termine di adattamento dello spettro per la valutazione dei rumori per i quali le basse frequenze sono determinanti.
- .140 Impermeabilità alla pioggia battente: capacità del campione di prova in situazione chiusa e bloccata di resistere alle infiltrazioni di acqua in condizioni di prova fino a una pressione P_{MAX}.
- .150 Isolamento termico: il coefficiente di trasmissione termica (coefficiente U) definisce il rapporto tra la quantità di flusso di calore che in regime stazionario attraversa l'elemento costruttivo e la differenza di temperatura tra i due ambienti attigui. L'unità di misura è W/m²K.
- .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.

031.200 Terminologia relativa al trattamento di superficie.

- .210 Ripresa di fondo: prima applicazione che migliora l'adesione delle riprese successive, protegge contro la corrosione, riduce il potere assorbente del supporto e/o funge da consolidante o da isolante.
- .220 Ripresa intermedia: applicazione tra la ripresa di fondo e quella finale che permette di ottenere lo spessore, l'aderenza e/o il potere coprente richiesti.
- .230 Ripresa finale: ultima ripresa di un ciclo di applicazione di prodotti vernicianti. Determina le caratteristiche della superficie quali tinta, grado di brillantezza, struttura e resistenza agli agenti esterni.
- .300 Terminologia relativa alla vetratura.
- .310 Fattore di trasmissione energetica g: quoziente del flusso termico che attraversa gli elementi costruttivi trasparenti (convezione di calore secondaria inclusa) in rapporto al totale dell'irraggiamento solare che raggiunge l'elemento. La norma SN EN 410 stabilisce una metodologia di calcolo del fattore g per le finestre. Il valore g dipende dall'angolo d'incidenza i. I valori normali forniti dai produttori valgono per un angolo d'incidenza più o meno perpendicolare.
- .400 Terminologia relativa alle finestre.
- .410 Finestra integrale: finestra la cui superficie del profilo dell'anta esposta alle intemperie è mascherata completamente o in parte dal telaio fisso.

032 Abbreviazioni.

- .100 Associazioni.
- .110 FFF: Associazione professionale svizzera del settore delle finestre e delle facciate.
- .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.

- 032.230 Luce telaio (LT): dimensione del vuoto fra le parti del telaio.
- .300 Genere di costruzione.
 - .310 PSK: elemento parallelo scorrevole e a ribalta.
 - .320 Elemento scorrevole a libro.
 - .400 Classificazione dei trattamenti di superficie.
 - .410 AAMA: American Architectural Manufacturers Association.
 - .420 MEK: mitteleuropäisches Klima (clima dell'Europa centrale).

033 Informazioni.

- .100 Il materiale delle finestre è indicato nella pos. 041.100.
Per ogni sistema di finestre viene allestito un elenco prestazioni separato.
- .200 Protezione antincendio.
- .210 Attestato di utilizzazione AICAA: fornisce informazioni sulla possibilità di impiego in base alle prescrizioni svizzere antincendio. Esso indica dove e come il prodotto esaminato e testato può essere utilizzato.
- .220 Resistenza al fuoco delle finestre secondo la classificazione europea, indicazione della durata in minuti, durante la quale i criteri di resistenza al fuoco (E) e di isolamento termico (I) sono rispettati.

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.

- R 190 Serramenti
- R 191 Facciate ad 1 specchiatura
N° 1 Specchiatura totale, composta da:
N° 1 porta di servizio ad una anta vetrata
- R .100 Facciata
- R .110 Facciata composta da:
N° 2 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 1 traverso di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120
- R .120 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

- R 191.130 Soglia eseguita in profili in materiale sintetico di sistema, completi di rinforzo interno in acciaio. Fissaggio alla soletta di calcestruzzo armato mediante squadrette di acciaio zincato e tasselli idonei.
- R .140 Porta in profili di alluminio a taglio termico, vetrata, normalmente chiusa, con aperture verso l'interno. Porte con profili come alla posizione 898.150
Telaio costituito da:
Profili L su tre lati, da integrare nelle facciate a montanti e trasversi.
Guarnizioni perimetrali esterne in EPDM di battuta ante.
Fissaggio del telaio sui profili di facciata mediante viti idonee.
Ante eseguite con:
Profili L sui quattro lati, completi di asole per drenaggio condensa.
Traversa intermedia con profilo T
Profilo di battuta con guarnizione inferiore.
Profilo estruso di mascheramento inferiore
Profilo soglia inferiore di battuta in alluminio estruso a taglio termico.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta ante.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM per posa vetro
Fermavetri a scatto.
Ferramenta di sistema composta da:
N° 4 cerniere cilindriche
N° 1 serratura a 1 punto di chiusura
Lavorazioni per cilindro tipo KABA Elostar o Elolegic con rosette e centralina (esclusa dalla fornitura), secondo piano chiavi del committente.
N° 1 coppia maniglie in acciaio inox GLUTZ MENPHIS 5071 esterna e 5072 interna.
N° 1 coppia di rosette per cilindro Kaba
N° 1 chiudiporta incassato
- R .150 Raccordi verticali interni tra facciate e muratura eseguiti come alla posizione 898.160
- R .160 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .161 Facciata TIPO 8
mm 1270 x 2360 :E 3.1 :SM 1 pz
- R 192 Facciate ad 1 specchiatura
N° 1 Specchiatura totale, composta da:
N° 1 porta U.S. ad una anta vetrata
- R .100 Facciata

- R 192.110 N° 1 ferro di base, eseguito come alla posizione 898.110
- R .120 Facciata composta da:
N° 2 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 1 traverso di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120
- R .130 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$
- R .140 Porta in profili di alluminio a taglio termico, vetrata, normalmente chiusa, con aperture verso l'esterno.
Esecuzione come alla posizione 898.150
- R .150 Raccordi verticali interni tra facciate e muratura eseguiti come alla posizione 898.160
- R .160 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .161 Facciata TIPO 9
mm 1460 x 2360 :E 3.1 :SM 2 pz
- R 193 Finestra ad una anta con griglia
N° 1 serramento a due specchiature di cui N°1 con anta apribile a ribalta e N° 1 griglia di ventilazione
- R .100 Finestra
- R .110 N° 1 serramento a due specchiature di cui N°1 con anta apribile a ribalta e N° 1 griglia di ventilazione
Esecuzione con profili come alla posizione 893.150
Telaio costituito da:
Profili perimetrali L.
Incluse asole e pipette per drenaggio condensa.
Montante intermedio con profilo T.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta anta, con angoli vulcanizzati Fissaggio del telaio sui profili di facciata mediante viti idonee.
Ante eseguite con:
Profili integrali sui 4 lati, completi di asole per il drenaggio dell' acqua di condensa.
Fermavetri esterni.
Guarnizioni interne di battuta anta in EPDM.
Guarnizioni in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni per posa vetro in EPDM con angoli vulcanizzati .
Ferramenta di sistema per singola finestra composta da:
Cricchetti di chiusura in quantita idonea
Coppia bracci di sicurezza + limitatore
Cerniere in quantita idonea Fissaggio su controtelaio perimetrale mediante viteria idonea.

R 193.120 Griglia di ventilazione eseguita come alla posizione
893.140
Dimensioni circa mm 740x750

R .130 Scossalina inferiore esterna eseguita come alla
posizione 898.130

R .140 Imbotte perimetrale interno eseguito come alla
posizione 898.140

R .150 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2

R .151 Finestra TIPO 10
mm 1860 x 840 :E 3.1 :SM 1 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.

R 890 Serramenti

R 891 Facciate montanti e traverse

Facciate vetrate a montantitraversi, suddivise in
diverse specchiature, con vetrate fisse.
Esecuzione con sistema SCHUCO FWS 50.SI o
equivalente.

Trattamento di tutte le parti visibili mediante
termolaccatura, colore della gamma RAL da definire.
Profondita dei montanti mm 105 Fornitura e posa delle
vetrature oggetto di appalto separato.
Prodotto equivalente offerto: Marca:

N.B.:

Nel caso in cui il tipo proposto non sia quello
indicato nel modulo d'offerta, dovranno
essere allegati tutti i documenti attestanti la
qualita ed i requisiti del sistema alternativo.
Questi dovranno corrispondere, sia come dimensioni,
sistema, statica e qualita ai profili proposti nel modulo
d'offerta.

N.B.:

Tutte le lavorazioni sui profili del sistema proposto
dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni del
fabbricante.

R .100 Facciate a 12 specchiature fisse

R .110 Facciata

R .120 Facciata composta da:
N° 4 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 15 traverse di alluminio, da mm 50.
Fissaggio dei montanti alla muratura di calcestruzzo
armato, superiore ed inferiore mediante squadre di

Riporto

.....

R 891.120 acciaio rinforzate, complete di canotti, fori e asole, tagli termici e di tutto il necessario per garantire la statica e la fisica del sistema.
Fissaggio dei traversi ai montanti mediante innesti di sistema.
Profili di compensazione di alluminio per guarnizioni interne
Guarnizioni interne in EPDM per posa vetro.
Spugnette a taglio termico in materiale sintetico tra i vetri.
Pipette di scarico condensa negli incroci tra montanti e traverse, dietro le perline.
Pressori verticali ed orizzontali in alluminio estruso.
Doppie guarnizioni esterne in EPDM.
Perline perimetrali, orizzontali e verticali in alluminio estruso, altezza mm 25 con bordi sporgenti sagoma a U
Incluse tutte le lavorazioni necessarie per il fissaggio delle guide delle tende quali eventuali inserti filettati di sistema, eventuali piastrine di rinforzo in acciaio, da inserire nelle perline o altro.

R .130 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti mediante pannelli coibentati, rivestiti esternamente da lamiera di alluminio termolaccata.
Fissaggio ai profili di facciata mediante viti autofilettanti svasate in quantità sufficiente e di dimensioni adeguate.
Inclusi tutti gli eventuali fissaggi supplementari necessari sulla carpenteria di acciaio
Inclusi tutti i tagli, gli scarti e gli adattamenti necessari.
Incluse tutte le eventuali lavorazioni o rinforzi necessari per passaggio cavi di alimentazione, per il fissaggio dei rulli delle tende o altro.
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

R .140 Scossalina inferiore esterna eseguita in lamiera di alluminio sagomata a disegno, spessore mm 2, completa di sottogiunti a tenuta e N° 2 risvolti laterali per la sigillatura perimetrale con la muratura.

R .150
Raccordi verticali interni tra le facciate eseguiti in lamiera di alluminio piegata a disegno, spessore mm 2.
fissaggio ai profili di facciata mediante clips in acciaio inox in quantità adeguata.

R .160
Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2

R .161

R	891.161	Facciata TIPO 1A mm 4435 x 1905	:E 3.1	:SM	2	pz	.....	.....
R	.162	Facciata TIPO 1B mm 4470 x 1905	:E 3.1	:SM	8	pz	.....	.....
R	.163	Facciata TIPO 1D mm 4445 x 1905	:E 3.1	:SM	2	pz	.....	.....
R	892	Facciate a 16 specchiature fisse						
R	.100	Facciata						
R	.110	Facciata composta da: N° 5 montanti di alluminio, da mm 50. N° 20 traverse di alluminio, da mm 50. Esecuzione come alla posizione 891.120						
R	.120	Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130 Valore U ≤ 1.0 W/ m2 K						
R	.130	Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140						
R	.140	Raccordo verticale interno tra le facciate eseguito come alla posizione 891.150						
R	.150	Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2						
R	.151	Facciata TIPO 1C mm 4470 x 1905	:E 3.1	:SM	2	pz	.....	.....
R	893	Facciate a 7 specchiature N° 7 Specchiature totali, composte da: N° 4 fisse, N° 2 finestre a ribalta, N° 1 griglia di ventilazione						
R	.100	Facciata						
R	.110	Facciata composta da: N° 4 montanti di alluminio, da mm 50. N° 10 traverse di alluminio, da mm 50. Esecuzione come alla posizione 891.120						
R	.120	Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130 Valore U ≤ 1.0 W/ m2 K						
R	.130	Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140						
R	.140	Griglia di ventilazione tipo Trox Hesco con rete insetti, Modello WSL o equivalente, sezione libera da						
		Riporto					.....

R 893.140 garantire 60%
Prodotto equivalente offerto: Marca:
Tipo:
Dimensioni circa mm 1835x1145 Inclusi eventuali telai o
raccordi in profili di alluminio o
lamiere di alluminio necessari, adeguatamente
dimensionati e tutte le lavorazioni necessarie per il
fissaggio sui profili di facciata.

R .150 N° 2 Serramenti ad una anta apribili a ribalta.
Esecuzione con profili di alluminio a taglio termico
tipo SCHUCO AWS 75 BS.SI Trattamento di tutte le parti
visibili mediante termolaccatura, colore della
gamma RAL da definire.
Fornitura e posa delle vetrate oggetto di appalto
separato.
Profondita telaio 75 mm.
Prodotto equivalente offerto: Marca:
Tipo:

N.B.:
Nel caso in cui il tipo proposto non sia quello
indicato nel modulo d'offerta, dovranno
essere allegati tutti i documenti attestanti la
qualita ed i requisiti del sistema alternativo.
Questi dovranno corrispondere, sia come dimensioni,
sistema, statica e qualita ai profili proposti nel modulo
d'offerta.

N.B.:
Tutte le lavorazioni sui profili del sistema proposto
dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni del
fabbricante.
Telaio costituito da:

Profili perimetrali L da integrare nelle facciate a
montanti e trasversi.
Incluse asole e pipette per drenaggio condensa.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta
anta, con angoli vulcanizzati Fissaggio del telaio sui
profili di facciata mediante viti
idonee.

Ante eseguite con:
Profili integrali sui 4 lati, completi di asole per il
drenaggio dell' acqua di condensa.
Fermavetri esterni.
Guarnizioni interne di battuta anta in EPDM.
Guarnizioni in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni per posa vetro in EPDM con angoli
vulcanizzati .
Ferramenta di sistema per singola finestra composta da:
Cricchetti di chiusura in quantita idonea
Coppia bracci di sicurezza + limitatore
Cerniere in quantita idonea

- R 893.160 Raccordo verticale interno tra le facciate eseguito
come alla posizione 893.160
- R .170 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .171 Facciata TIPO 2A
mm 4435 x 1155 :E 3.1 :SM 2 pz
.....
- R 894 Facciate a 9 specchiature
N° 9 Specchiature totali, composte da:
N° 7 fisse, N° 2 finestre a ribalta.
- R .100 Facciata
- R .110 Facciata composta da:
N° 4 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 12 traverse di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120
- R .120 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura
perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$
- R .130 Scossalina inferiore esterna eseguita come alla
posizione 891.140
- R .140 N° 2 Serramenti ad una anta apribili a ribalta.
Esecuzione come alla posizione 893.150
- R .150 Raccordo verticale interno tra le facciate eseguito
come alla posizione 893.150
- R .160 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .161 Facciata TIPO 2B
mm 4470 x 1155 :E 3.1 :SM 10 pz
.....
- R .162 Facciata TIPO 2C
mm 4445 x 1155 :E 3.1 :SM 2 pz
.....
- R 895 Facciate ad 1 specchiatura
N° 1 Specchiatura totale, composta da:
N° 1 finestre a ribalta.
- R .100 Finestre
- R .110 Facciata composta da:
N° 2 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 2 traverse di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120

R	895.120	Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130 Valore U \leq 1.0 W/ m2 K							
R	.130	Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140							
R	.140	N° 1 Serramento ad una anta apribile a ribalta. Esecuzione come alla posizione 893.150							
R	.150	Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2							
R	.151	Facciata TIPO 3A mm 1990 x 555	:E 3.1	:SM	8	pz	.....	.....
R	.152	Facciata TIPO 3B mm 1655 x 555	:E 3.1	:SM	4	pz	.....	.....
R	896	Facciate a 9 specchiature N° 9 Specchiature totali, composte da: N° 6 fisse, N° 3 finestre a ribalta.							
R	.100	Facciata							
R	.110	Facciata composta da: N° 4 montanti di alluminio, da mm 50. N° 12 traverse di alluminio, da mm 50. Esecuzione come alla posizione 891.120							
R	.120	Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130 Valore U \leq 1.0 W/ m2 K							
R	.130	Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140							
R	.140	N° 3 Serramenti ad una anta apribili a ribalta. Esecuzione come alla posizione 893.150							
R	.150	N° 4 Raccordo verticale interno tra le facciate eseguito come alla posizione 891.150							
R	.160	Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2							
R	.161	Facciata TIPO 4 mm 3420 x 1605	:E 3.1	:SM	5	pz	.....	.....
R	897	Finestra ad una anta N° 1 finestra ad una anta Apertura a ribalta							
R	.100	Finestra tipo 5							
R	.110	Controtelai perimetrali eseguiti in tubolare o lamiera di acciaio, saldati, completi di fori e tutte le lavorazioni necessarie per la messa in opera							
		Riporto							.....

- R 897.110 Inclusi tutti i tagli termici, i riempimenti con isolamento termica e di tutto il necessario per garantire la statica e la fisica del sistema.
Fissaggio alla muratura di calcestruzzo armato, mediante tasselli idonei.
Inclusi tutti i tagli, e gli adattamenti necessari.
- R .120 N° 1 Serramento ad una anta apribile a ribalta.
Esecuzione con profili come alla posizione 893.150
Telaio costituito da:
Profili perimetrali L.
Incluse asole e pipette per drenaggio condensa.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta anta, con angoli vulcanizzati Fissaggio del telaio sui profili di facciata mediante viti idonee.
Ante eseguite con:
Profili integrali sui 4 lati, completi di asole per il drenaggio dell' acqua di condensa.
Fermavetri esterni.
Guarnizioni interne di battuta anta in EPDM.
Guarnizioni in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni per posa vetro in EPDM con angoli vulcanizzati .
Ferramenta di sistema per singola finestra composta da:
Cricchetti di chiusura in quantita idonea
Coppia bracci di sicurezza + limitatore
Cerniere in quantita idonea Fissaggio su controtelaio perimetrale mediante viteria idonea.
- R .130 Scossalina inferiore esterna eseguita in lamiera di alluminio sagomata a disegno, spessore mm 2, completa N° 2 risvolti laterali per la sigillatura perimetrale con la muratura.
Incluse staffe eseguite in lamiera di acciaio zincato per il fissaggio sulla muratura esterna di calcestruzzo armato, fissaggio con viti e bussole idonee.
- R .140 Imbotte perimetrale interno eseguito in lamiera di alluminio sagomata a disegno, spessore mm 2.
fissaggio ai profili di facciata mediante clips in acciaio inox in quantita adeguata.
- R .150 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .151 Finestra TIPO 5
mm 830 x 800 :E 3.1 :SM 16 pz
- R 898 Facciate a 15 specchiature N°15 Specchiature totali, composte da:
N° 14 fisse, N° 1 porta U.S. a due ante pannellata
- R .100 Facciata tipo 6
- R .110 N° 1 ferro di base, larghezza totale vetrina, eseguito in piu pezzi, composto da: Lamiera di acciaio zincato,
- Riporto

R 898.110 spessore mm 2, con N°4 pieghe, completo di rinforzi interni in piatti di acciaio, saldati.
Tagli termici continui in materiale plastico a cellule chiuse tipo FOREX.
Riempimento completo del vano interno mediante pannelli di isolamento in lana minerale o lana di roccia rigida
Lamiera esterna in acciaio zincato piana, spessore mm 1.5, fissaggio mediante viti idonee.
Incluse tutte le lavorazioni necessarie, tappi laterali, fresature, tagli, adattamenti in corrispondenza dei montanti di facciata.
Fissaggio alla soletta di calcestruzzo armato mediante squadrette di acciaio zincato, viti e bussole idonee
Fissaggio ai montanti di facciata mediante viti idonee.

R .120 Facciata composta da:
N° 5 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 18 traverse di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120

R .130 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

R .140 Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140

R .150 Porta in profili di alluminio a taglio termico, pannellata, normalmente chiusa, con aperture verso l'esterno.
Porte con profili di alluminio a taglio termico tipo SCHUCO ADS 75 Simply Smart o equivalente.
Trattamento di tutte le parti visibili mediante termolaccatura, colore della gamma RAL da definire.
Profondità telaio 75 mm.
Prodotto equivalente offerto: Marca:
Tipo:

N.B.:

Nel caso in cui il tipo proposto non sia quello indicato nel modulo d'offerta, dovranno essere allegati tutti i documenti attestanti la qualità ed i requisiti del sistema alternativo. Questi dovranno corrispondere, sia come dimensioni, sistema, statica e qualità ai profili proposti nel modulo d'offerta.

N.B.:

Tutte le lavorazioni sui profili del sistema proposto dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni del fabbricante.

Telaio costituito da:

Profili L su tre lati, da integrare nelle facciate a montanti e trasversi.

Guarnizioni perimetrali esterne in EPDM di battuta

Riporto

.....

- R 898.150 ante.
Fissaggio del telaio sui profili di facciata mediante viti idonee.
Ante eseguite con:
Profili L sui quattro lati, completi di asole per drenaggio condensa.
Profilo PVC inferiore.
Profilo estruso di mascheramento inferiore
Profilo soglia in estruso di alluminio.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta ante.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM per posa vetro
Fermavetri a scatto.
Pannelli costituiti da: Pannelli di isolamento rigida, in polistyrolo estruso, tipo KLEBIT XPS o simili, spessore mm 40.
N° 2 lamiere, interna ed esterna, di alluminio, spessore mm 2, piane, incollate.
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ Ferramenta di sistema per porte U.S. composta da:
N° 6 cerniere cilindriche (3x ante)
N° 1 serratura antipanico a 1 punto funzione E
Lavorazioni per cilindro tipo KABA Elostar o Elolegic con rosette e centralina (esclusa dalla fornitura), secondo piano chiavi del committente.
N° 1 catenaccio antipanico con controcartella per ante semifissa
N° 2 maniglioni inox a mezzaluna esterni
N° 1 maniglia in acciaio inox interna GLUTZ MENPHIS 5072 per ante principale
N° 1 maniglia in acciaio inox interna GLUTZ MENPHIS 5072 supplementare per semifissa
N° 1 coppia di rosette per cilindro Kaba
N° 1 chiudiporta incassato sincronizzato sulle 2 ante con limitatore di apertura
N° 2 guarnizioni a discesa automatica Planet.
- R .160 Raccordi verticali interni tra facciate e muratura eseguiti in lamiera di alluminio piegata a disegno, spessore mm 2.
fissaggio ai profili di facciata mediante clips in acciaio inox in quantita adeguata.
- R .170 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2
- R .171 Facciata TIPO 6
mm 3350 x 2510 :E 3.1 :SM 2 pz
- R 899 Facciate a 13 specchiature
N°13 Specchiature totali, composte da:
N° 12 fisse, N° 1 porta U.S.
ad una ante vetrata

- R 899.100 Facciata
- R .110 N° 1 ferro di base, eseguito come alla posizione 898.110
- R .120 Facciata composta da:
N° 4 montanti di alluminio, da mm 50.
N° 15 traverse di alluminio, da mm 50.
Esecuzione come alla posizione 891.120
- R .130 Tamponamenti perimetrali di raccordo alla muratura perimetrale eseguiti come alla posizione 891.130
Valore $U \leq 1.0 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$
- R .140 Scossalina inferiore esterna eseguita come alla posizione 891.140
- R .150 Porta in profili di alluminio a taglio termico, vetrata, normalmente chiusa, con aperture verso l'esterno. Porte con profili come alla posizione 898.150
Telaio costituito da:
Profili L su tre lati, da integrare nelle facciate a montanti e trasversi.
Guarnizioni perimetrali esterne in EPDM di battuta ante.
Fissaggio del telaio sui profili di facciata mediante viti idonee.
Ante eseguite con:
Profili L sui quattro lati, completi di asole per drenaggio condensa.
Traversa intermedia con profilo T
Profilo PVC inferiore.
Profilo estruso di mascheramento inferiore
Profilo soglia in estruso di alluminio.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta ante.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM di battuta vetro.
Guarnizioni perimetrali interne in EPDM per posa vetro
Fermavetri a scatto.
Ferramenta di sistema per porte U.S. composta da:
N° 4 cerniere cilindriche
N° 1 serratura antipanico a 1 punto funzione B
Lavorazioni per cilindro tipo KABA Elostar o Elolegic con rosette e centralina (esclusa dalla fornitura), secondo piano chiavi del committente.
N° 1 controcartella
N° 1 coppia maniglie in acciaio inox GLUTZ MENPHIS 5071 esterna e 5072 interna.
N° 1 coppia di rosette per cilindro Kaba
N° 1 chiudiporta incassato con limitatore di apertura
N° 1 guarnizione a discesa automatica Planet.
- R .160 Raccordi verticali interni tra facciate e muratura eseguiti come alla posizione 898.160
- R .170 Esecuzione secondo disegno 21 e dettagli 1:2

R 899.171 Facciata TIPO 7
mm 3090 x 2360 :E 3.1 :SM 2 pz

371 Totale Finestre

=====
Totale generale
=====

RICAPITOLAZIONE

Denominazione dell'opera: AMPLIAMENTO SCUOLE MEDIE VIGANELLO

Opere da: Fornitura e posa serramenti di facciata

eCCC-E	CPN	Descrizione	
E3.1	111	Lavori a regia	CHF _____
E3.1	371	Finestre	CHF _____
			Importo offerto
Totale netto IVA esclusa			CHF _____