

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	8
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	9	a pag.	52
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	a pag.	53		
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	54	a pag.	127

ALLEGATI:

- A) Estratto carta nazionale 1:25'000
- B) Programma lavori
- C) Piani e schemi in formato PDF
- D) Rapporti specialistici
- E) Formulario strumento pianificazione sicurezza del cantiere SUVA
- File SIA 451

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

E-mail :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto.

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/AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 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 Pubb/CIAP).

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli 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 artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettisti e consulenti.

123.200 Architetti.

123.210 boltas bianchi architetti Sagl, Arch. Lucas Boltas
Via Aeroporto 7, 6982 Agno
Telefono +41 91 605 30 21
e-mail info@bbarchitetti.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Ezio Tarchini Ingegneria SA, Ing. Paolo Tarchini
Via Ginnasio 4, 6982 Agno
Telefono +41 91 605 22 14
e-mail info@tarchinieng.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Ing. Mauro Notari
Piazza Colonnello Vicari 14, 6982 Agno
Telefono +41 91 605 32 34
e-mail notari@ticino.com

123.520 Ingegnere sanitario.
Verzeri & Asmus Sagl
Ingegneri consulenti, Ing. Manuel Asmus
Via Glorietta 1, 6987 Caslano
Telefono +41 91 600 99 02
e-mail info@asmus.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Verzeri & Asmus Sagl
Ingegneri consulenti, Ing. Manuel Asmus
Via Glorietta 1, 6987 Caslano
Telefono +41 91 600 99 02
e-mail info@asmus.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione.
Think Exergy SA, Ing. Elia Zaccheddu
Corso Bello 8, 6850 Mendrisio
Telefono +41 91 630 18 18
e-mail info@thinkexergy.ch

123.720 Consulenti materiali pericolosi.
Think Exergy SA, Ing. Elia Zaccheddu
Corso Bello 8, 6850 Mendrisio
Telefono +41 91 630 18 18
e-mail info@thinkexergy.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Studio d'Architettura
Architetto Giulio Pellegatta
Via Cantonale 50, 6983 Magliaso
Telefono +41 91 600 27 60
e-mail archpellegatta@icloud.com

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

131 Denominazione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da metalcostruttore occorrenti al risanamento dell'edificio esistente presso le scuole medie di Agno, mappale 648 RFD di Agno.

Nello specifico si tratta di una facciata a montanti e traversi, serramenti in alluminio e opere in carpenteria metallica, come meglio precisati nel modulo d'offerta.

131.200 La scuola media di Agno è stata progettata/costruita nel 1972 e le facciate sono state risanate tra il 2006 e il 2016, tranne le facciate della palestra che sono in lamiera grecata (rivestimento originario).

L'edificio è composto da sette blocchi: A, B, C, D (aule), E (palestra), F (piscina) e G (mensa). In un secondo momento i corpi A e C sono stati rialzati di un piano.

La struttura è interamente composta da carpenteria metallica.

La scuola media di Agno è praticamente alla fine del suo ciclo di vita. Entro il 2033 la scuola dovrebbe essere ricostruita, ma fino ad allora i blocchi C (direzione ed aule), D (aule), E (palestra), F (piscina) e G (mensa) dovranno essere funzionanti e utilizzabili dall'utenza (scuola).

Nel corso degli ultimi 10 anni si è messa la scuola in sicurezza, adattando le vie d'uscita, allargando le scale esterne quali vie di fuga, migliorando la segnaletica luminosa antincendio e alzando i parapetti dei primi piani.

I lavori di ristrutturazione previsti in questa fase includono le seguenti tematiche:

- Risanamento del blocco F: serramento di facciata, impianto ventilazione, impianti piscina;
- Impianto di raffrescamento e sostituzione serramento per palestra docenti;
- Sostituzione serramenti per spogliatoi docenti;
- Rifacimento completo degli spogliatoi piscina;
- Creazione di uno spogliatoio disabili;
- Sostituzione tenda divisoria aula magna;
- Installazione lampade LED ove non ancora presenti;
- Nuovo quadro elettrico piscina;
- Pavimentazione atrio blocco B;
- Impianto condizionatore nelle aule direzione;
- Rifacimento pavimentazione in asfalto davanti a blocco B;
- Richiesta di porta bici e porta monopattini.

Si prevede di portare a termini tutti gli interventi entro settembre 2026, prima dell'apertura del nuovo anno scolastico (2026-2027).

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Ginnasio 22, 6982 Agno.
Mappale n. 648 RFD di Agno
Altitudine 282 m slm

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 I lavori sono previsti in un solo lotto.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale di serramenti esterni in acciaio e alluminio, di elementi prefabbricati in metallo e di costruzioni di acciaio, più in particolare:

- Fornitura e posa dei serramenti esterni in alluminio;
- Fornitura e posa di facciata montanti – traversi e relative opere accessorie;
- Fornitura e posa di elementi prefabbricati in metallo;
- Fornitura e posa di costruzioni di acciaio.

143 Quantità principali.

143.100 Prestazioni e quantità secondo modulo d'offerta e piani allegati:

- Facciata a montanti – traversi composta da n. 15 montanti e n. 6 traversi, comprensiva di ancoraggi, lamiere perimetrali, lamiere frontali e pannellature cieche ove presenti.
- Finestre in alluminio a 2 campi con traversa intermedia pz 8
- Griglie per canalette pz 4
- Davanzali per finestre pz 8
- Struttura in profilati con lamiera di rivestimento a Copertura del monoblocco di ventilazione pz 1

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

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

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

161.100 Suddivisione dell'opera.
La realizzazione dell'opera è prevista in un'unica fase lavorativa. All'interno del programma generale del cantiere, tuttavia, la realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, potrà essere suddivisa in diversi momenti lavorativi anche se le quantità indicate nel modulo d'offerta per tali opere sono raggruppate in un'unica opera.

161.200 Ubicazione dell'opera.
Via Ginnasio 22, 6982 Agno.
Mappale n. 648 RFD di Agno

162 Suddivisione secondo elementi.

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

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

162.120 Le liquidazioni (sia parziali che finali) dovranno essere strutturate per eCCC-E e dovranno mantenere le singole parti d'opera separate. Gli oneri amministrativi devono essere inclusi nell'offerta.

162.130 La fatturazione dovrà essere strutturata per CCC e dovrà mantenere le singole parti d'opera separate. Gli oneri per tali lavori amministrativi devono essere inclusi nell'offerta.

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

210 **Descrizione semplificata.**

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

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

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

221.100 Procedura di appalto libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) 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.

Opere da metalcostruttore

AFC "metalcostruttore" o titolo superiore

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte 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, terminato e collaudato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da metalcostruttore per una facciata continua con sistema a montanti e traversi per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.-.

224 Criteri d'aggiudicazione.

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sotto criteri, 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 esecuzione-produzione	10 %	
03.1	Durata dei lavori		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	12 %	
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 %	

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo nota 6) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente, tralasciando le note assegnate nel criterio "Attendibilità dei prezzi":

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

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{\min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

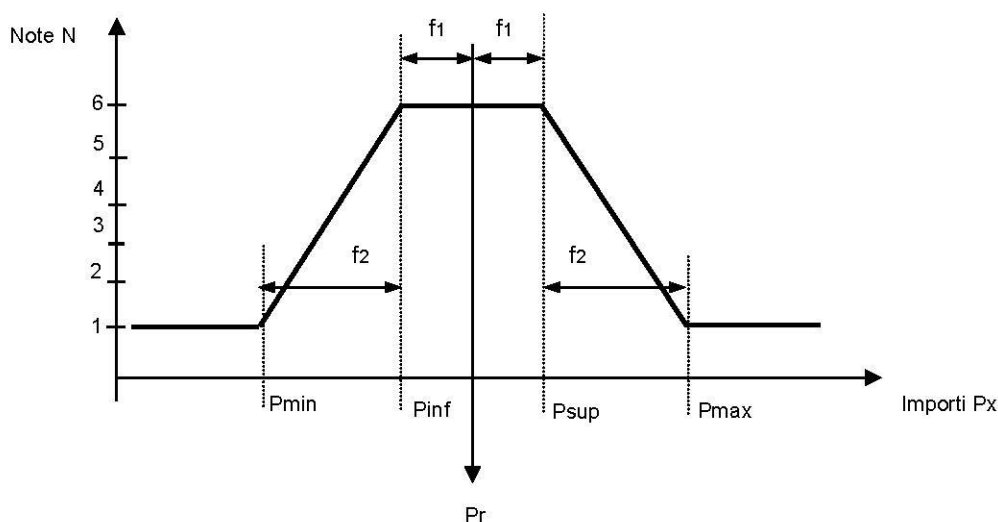
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate (inizio e fine lavori in loco) non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM.

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

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

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM per l'esecuzione in cantiere
Inizio e fine dei lavori in cantiere	49

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Durata:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

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

La mancata indicazione dei tempi d'esecuzione / produzione comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato, terminato e collaudato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da metalcostruttore per una facciata continua con sistema a montanti e traversi per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

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

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

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 anni.

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

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

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

La mancata presentazione della distinta referenza 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: (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2025.

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'inoltro 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.

Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate, le stesse saranno considerate equivalenti a zero (0) anni di formazione.

224.720 Perfezionamento professionale.

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

(<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2025, criterio di valutazione no. 2.

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.

Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate, le stesse saranno considerate equivalenti a zero (0) anni di perfezionamento professionale.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione alla gara d'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

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

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

233.400 Si premette fin d'ora che non saranno prese in considerazione pretese per supplemento motivate dalla mancata conoscenza dell'oggetto e del sito.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 27 gennaio 2026.

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

235 Lingua e valuta dell'offerta.

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

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

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

240 Documenti per la gara d'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta, allegati.

251 Modalità d'inoltro dell'offerta.

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

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

oppure

251.210 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

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

- AVS/AI/IPG/AD;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
- Cassa pensioni (LPP);
- Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
- Imposte federali, cantonali e comunali;
- Imposte sul valore aggiunto (IVA);
- Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
- Contributi professionali;

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

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

oppure

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

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (www.offerenti.ti.ch)

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. 39a cpv. 4 lett. b RLCPubb/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

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

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

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

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti dell'offerente:

- a) Lista referenze per lavori analoghi come indicato alla pos. 223.400 e 224.510 del presente fascicolo;

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

- 252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:
- a) Certificazione/i del committente della/e referenza/e indicata/e nella lista referenza/e;
 - b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
 - c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
 - d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
 - e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
 - f) 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 Sezione della logistica in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato saranno escluse dalla gara d'appalto.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 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 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 Per adempimento del contratto.

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

Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.121.

271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.

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

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa);

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

La garanzia di buona esecuzione deve formalmente indicare che il diritto applicabile è il diritto svizzero e che il foro esecutivo per la procedura di incasso del dovuto qualora dovesse essere richiesto al garante, è presso l'ufficio d'esecuzione di Bellinzona sede del committente e per la procedura sommaria o ordinaria è la Pretura di Bellinzona.

La garanzia di buona esecuzione deve essere nella lingua della commessa (italiano) e deve essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

In caso di mancata consegna nel termine indicato in committente si riserva di procedere con le relative trattenute (vedi quanto sotto).

Se il committente lo riterrà opportuno, le trattenute in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118, sostituisco la presentazione della garanzia di buona esecuzione.

272.200 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto).

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

300 Condizioni locali.

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

321 Terreno.

321.100 Terreno.

321.110 Il mappale 648 RFD del Comune di Agno, luogo di intervento, è attualmente già edificato.

322 Acqua sotterranee, zone di protezione.

322.200 Zone e aree protette.

322.200 Tutela del Biotopo e Rispetto delle Normative Ambientali.

L'impresa esecutrice è tenuta a rispettare e tutelare l'area del biotopo situata nelle immediate vicinanze del cantiere, conformemente alla legislazione vigente in materia di protezione della natura e dell'ambiente. In particolare, devono essere rispettate le seguenti disposizioni:

- Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451)
- Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01)
- Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc, RS 814.20)
- Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc, RS 814.201)
- Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif, RS 814.610)
- Norma SIA 431 – Trattamento e smaltimento delle acque di cantiere

Sono vietate tutte le attività che possano arrecare danno all'ecosistema del biotopo, incluse, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- L'accesso non autorizzato e lo stoccaggio di materiali nell'area protetta;
- Il versamento di sostanze inquinanti o lo scarico di acque reflue non trattate;
- L'errato smaltimento di rifiuti di cantiere e materiali di risulta;
- Qualsiasi intervento che possa compromettere l'equilibrio naturale dell'area.

L'impresa è inoltre responsabile dell'adozione di tutte le misure necessarie per prevenire impatti negativi sul biotopo e dovrà attenersi a eventuali ulteriori indicazioni fornite dall'autorità competente o dalla direzione lavori.

Il mancato rispetto di tali disposizioni potrà comportare sanzioni, la sospensione dei lavori o l'obbligo di ripristino a carico dell'impresa.

330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti.

332 Condotte sotterranee.

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

350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.

351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.

351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.

351.110 Secondo programma lavori.

360 Accessi al cantiere.

361 Accesso al cantiere su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Il cantiere è accessibile tramite strada comunale e accesso privato della scuola. È onere dell'imprenditore coordinare la sicurezza degli accessi comuni con gli altri coimprenditori e la loro manutenzione.

363 Accesso al cantiere.

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

370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.

371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.

371.100 Posteggi.

371.110 Sono presenti posteggi normalmente utilizzati dall'utenza scolastica. Gli stessi sono a disposizione esclusivamente fuori dagli orari scolastici e fruibili interamente durante la sospensione delle lezioni scolastiche.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Le aree di trasbordo devono essere definite anticipatamente con la DL

371.300 Aree di deposito.

371.310 Le aree di deposito devono essere definite anticipatamente con la DL

400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.

421.100 Dall'inizio dei lavori l'imprenditore ha gratuitamente a disposizione l'area di cantiere. Le aree di installazione devono essere ripristinate al termine dei lavori come segue: i lavori di ripristino comprendono la demolizione e la rimozione di costruzioni e opere preliminari e provvisorie eseguite dall'imprenditore. Gli allacciamenti a condotte e la pavimentazione provvisorie dei fondi altresì demoliti. La modalità di ripristino si intende ante opere per le parti non oggetto di modifica con il progetto o allo stato di progetto. L'uso in comune di macchinari e di impianti di installazione appartenenti a terzi deve essere regolato preventivamente.

L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo il benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

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:
Non necessario allacciamento provvisorio in quanto lo stabile è già allacciato all'acqua potabile e tale allacciamento è ritenuto sufficiente alle necessità dei lavori appaltati. 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.
Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

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

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

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

520 Protezione di persone e di oggetti.

521 Pericoli.

521.100 Pericoli.

521.110 L'edificio oggetto di intervento è già utilizzato e in attività. L'utilizzo dello stesso non deve essere impedito se non limitatamente alla zona di intervento.

522 Analisi dei rischi.

522.100 Vedi pos. 322.210 - Tutela del Biotopo e Rispetto delle Normative Ambientali.

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 a carico del COM.

532 Protezione di impianti esistenti.

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

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

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Vedi pos. 322.210 - Tutela del Biotopo e Rispetto delle Normative Ambientali.

552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Vedi pos. 322.210 - Tutela del Biotopo e Rispetto delle Normative Ambientali.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Vedi pos. 322.210 - Tutela del Biotopo e Rispetto delle Normative Ambientali.

600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Fasi di cantiere sono descritte nel programma lavori allegato.
I lavori generali del cantiere saranno da eseguire a partire e non prima di lunedì 22 giugno 2026 con termine massimo di consegna dell'opera entro venerdì 18 settembre 2026.
L'offerente potrebbe essere coinvolto prima dell'inizio dei lavori per coordinare aspetti progettuali esecutivi e operativi di cantiere, nonché per la fornitura e la produzione degli elementi costruttivi.

625 Programma dei lavori.

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL e all'offerente deliberatario allestiranno un programma lavori vincolante secondo le tempistiche indicate alla pos. 224.420 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Limitatamente alle opere oggetto d'appalto, stima prevista:

- Rilievo e preparazione da marzo a fine maggio 2026;
- Preparazione e posa di tutte le parti d'opera:
dal 22 giugno - al più tardi 18 settembre 2026.

L'utenza riceverà lo stabile in consegna al 18 settembre 2026.

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

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

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

635.100 Secondo il programma di lavori vincolante allestito dal committente, unitamente alla DL e all'offerente deliberatario (ved. pos. 625).

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire entro il 18 settembre 2026.

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

R639 Andamento regolare dei lavori.

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

R639.200 L'assuntore, nel rispetto e ottimizzazione del proprio programma dei lavori, potrà/dovrà prevedere di lavorare durante le usuali settimane estive (agosto) di ferie dell'edilizia. A seguito di quanto sopra l'assuntore dovrà tempestivamente formulare le richieste ai competenti uffici / Commissioni Paritetiche Cantionali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

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

642 Penalità convenzionali.

642.100 Nel caso di mancato rispetto dei termini indicati nel programma di lavori vincolante (vedi pos. 625) il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi: Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati nel programma lavori vincolante è prevista una penale di CHF 3'000.- (tremila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

- 659.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
 - b) Capitolato d'appalto.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
 4. I piani e i documenti allegati.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'inoltro dell'offerta). In particolare, vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

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

113/14 Impianto di cantiere

Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".

344 I/2016 V'25 Facciate strutturali

Raccomandazione SIA 179 "Befestigungen in Beton und Mauerwerk" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 180 "Isolamento termico, protezione contro l'umidità e clima interno degli edifici".

Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie".

Norma SIA 232/2 "Hinterlüftete Bekleidungen von Aussenwänden" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 240 "Metallbauarbeiten" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 260 "Basi per la progettazione di strutture portanti".

Norma SIA 261 "Azioni sulle strutture portanti".

Norma SIA 271 "Abdichtungen von Hochbauten" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 274 "Abdichtungen von Fugen in Bauten - Projektierung und Ausführung" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 279 "Materiali da costruzione termicamente isolanti".

Norma SIA 281 "Dichtungsbahnen" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 329 "Vorhangfassaden" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 331 "Fenster und Fenstertüren" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 342 "Sonnen- und Wetterschutzanlagen" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 343 "Türen und Tore" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 358 "Parapetti".

Norma SIA 380/1 "L'energia termica nell'edilizia".

Norma SIA 382/1 "Lüftungs- und Klimaanlage - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen" (non disponibile in italiano).

Norma SIA 414 "Masstoleranzen im Bauwesen - Begriffe, Grundsätze und Anwendungsregeln" (non disponibile in italiano).

Raccomandazione SIA V 414/10 "Masstoleranzen im Hochbau" (non disponibile in italiano).

Raccomandazione SIA 430 "Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten" (non disponibile in italiano).

Documentazione SIA D 0158 "Geländer und Brüstungen - Aspekte zur Anwendung der Norm SIA 358" (non disponibile in italiano).

Documentazione SIA D 0176 "Gebäude mit hohem Glasanteil - Behaglichkeit und Energieeffizienz" (non disponibile in italiano).

Documentazione SIA D 0189 "Bauteildokumentation Schallschutz im Hochbau - Zusammenstellung gemessener Bauteile" (non disponibile in italiano).

Quaderno tecnico SIA 2022 "Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen" (non disponibile in italiano).

Norma SN EN 13 830 "Vorhangfassaden - Produktnorm" (SIA 329.010) (UNI EN 13830 "Facciate continue - Norma di prodotto").

Norma SN EN 14 351-1 "Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften". Teil 1: Fenster und Aussentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit" (SIA 331.100) (UNI EN 14351-1 "Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo").

Norma SN EN 356 "Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff" (SIA 331.501) (UNI EN 356 "Vetro per edilizia - Vetro di sicurezza - Prove e classificazione di resistenza contro l'attacco manuale").

Norma SN EN 1063 "Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung für den Widerstand gegen Beschuss" (SIA 331.511) (UNI EN 1063 "Vetro per edilizia - Vetrate di sicurezza - Classificazione e prove di resistenza ai proiettili").

Norma SN EN 12 524 "Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte" (UNI EN 12524 "Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà igrometriche - Valori tabulati di progetto").

Norma SN EN 13 541 "Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen Sprengwirkung" (SIA 331.502) (UNI EN 13541 "Vetro per edilizia - Vetrate di sicurezza - Prove e classificazione della resistenza alla pressione causata da esplosioni").

Norma SN EN 13 561 "Markisen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen" (SIA 342.016) (UNI EN 13561 "Tende esterne - Requisiti prestazionali compresa la sicurezza").

Norma SN EN 13 659 "Abschlüsse aussen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen" (SIA 342.017) (Norma UNI EN 13659 "Chiusure oscuranti e tende alla veneziana esterne - Requisiti prestazionali compresa la sicurezza").

Norma SN EN ISO 1182 "Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten - Nichtbrennbarkeitsprüfung" (SIA 183.301) (UNI EN ISO 1182 "Prove di reazione al fuoco dei prodotti - Prova di non combustibilità").

Norma SN EN ISO 1716 "Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten - Bestimmung der Verbrennungswärme" (SIA 183.302) (UNI EN ISO 1716 "Prove di reazione al fuoco dei prodotti - Determinazione del potere calorifico superiore").

Norma SN EN ISO 7345 "Wärmeschutz - Physikalische Grösse und Definitionen" (SIA 180.051) (UNI EN ISO 7345 "Isolamento termico - Grandezze fisiche e definizioni").

Norma SN EN ISO 9239-1 "Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen. Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler" (SIA 183.351) (UNI EN ISO 9239-1 "Prove di reazione al fuoco dei pavimenti - Parte 1: Valutazione del comportamento al fuoco utilizzando una sorgente di calore radiante").

Norma SN EN ISO 10 211 "Wärmebrücken im Hochbau - Wärmeströme und Oberflächentemperaturen - Detaillierte Berechnungen" (SIA 180.075) (UNI EN ISO 10211 "Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Calcoli dettagliati").

Norma SN EN ISO 13 943 "Brandschutz - Vokabular" (SIA 183.001) (UNI CEI EN ISO 13943 "Sicurezza in caso di incendio - Vocabolario").

Valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo la norma SIA 118, art. 62 cpv. 1).

Prescrizioni antincendio dell'Associazione Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio AICAA.

I documenti, le raccomandazioni e le direttive seguenti sono rilevanti per questo capitolo CPN:

Direttive della Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden SZFF.

Direttive dell'Associazione professionale svizzera per facciate ventilate APSFV.

Schede tecniche della Schweizerischer Fachverband Fenster- und Fassadenbranche FFF.

Regolamento FFF e SZFF: "Reglement und Nachweisverfahren zur Vergabe des Minergie-Zertifikats für Minergie-Modul Fenster" (non disponibile in italiano).

Regolamento SZFF inerente il sistema di gestione della qualità (S-CERT "Zertifizierter Qualitätsbetrieb" per fabbricanti di finestre, porte e facciate continue.
Istruzioni per l'uso e la manutenzione nonché schede tecniche del fabbricante del sistema.
Documentazioni e schede tecniche dell'Istituto svizzero del vetro nella costruzione SIGAB.
Scheda tecnica Involucro edilizio svizzera "Abdichtungsanschlüsse an Tür- und Fensterelemente" (non disponibile in italiano).
Scheda tecnica "Das Fenster im Energienachweis" della Conferenza dei servizi cantonali dell'energia EnFK.
Opuscolo tecnico "Il vetro nell'architettura" dell'Ufficio prevenzione infortuni upi.
Documentazione tecnica 2.027 "Pavimenti - Linea guida per pianificazione, posa e manutenzione di pavimenti sicuri" dell'Ufficio prevenzione infortuni upi.
Documentazione tecnica 2.032 "Lista dei requisiti: pavimenti e rivestimenti" dell'Ufficio prevenzione infortuni upi.
Valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo la norma SIA 118, art. 62 cpv. 1).

371/15 Finestre

Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
Norma SIA 118/331 "Allgemeine Bedingungen für Fenster und Fenstertüren" (non disponibile in italiano).
Norma SIA 180 "Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici".
Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie".
Norma SIA 240 "Metallbauarbeiten" (non disponibile in italiano).
Norma SIA 261 "Azioni sulle strutture portanti".
Norma SIA 331 "Fenster und Fenstertüren" (non disponibile in italiano).
Norma SIA 380/1 "L'energia termica nell'edilizia".
Norma SN EN 356 "Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff" (SIA 331.501) (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 410 "Glas im Bauwesen - Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen" (SIA 331.151) (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 485-1 "Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten. Teil 1: Technische Lieferbedingungen" (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 573-3 "Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug. Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen" (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 673 "Glas im Bauwesen - Bestimmung des U-Werts (Wärmedurchgangskoeffizient) - Berechnungsverfahren" (SIA 331.152) (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 755-1 "Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile. Teil 1: Technische Lieferbedingungen" (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 1627 fino a 1630 "Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse - Anforderungen und Klassifizierung" (SIA 343.201 fino a 204);
UNI EN 1627 Porte pedonali, finestre, facciate continue, inferriate e chiusure oscillanti - Resistenza all'effrazione - Requisiti e classificazione".
Norma SN EN 10 088-2 "Nichtrostende Stähle. Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung" (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 12 487 "Korrosionsschutz von Metallen - Gespülte und No-rinse-Chromatierüberzüge auf Aluminium und Aluminiumlegierungen" (non disponibile in italiano).
Norma SN EN 22 063 "Metallische und andere anorganische Schichten - Thermisches Spritzen - Zink, Aluminium und ihre Legierungen" (non disponibile in italiano).

Norma SN EN ISO 717-1 "Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen. Teil 1: Luftschalldämmung" (non disponibile in italiano).

Norma SN EN ISO 1461 "Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen" (non disponibile in italiano).

Norma SN EN ISO 2360 "Nichtleitende Ueberzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren" (non disponibile in italiano).

Norma SN EN ISO 8501-1 "Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit. Teil 1: Rostgrade und Oberflächenvorbereitungsgrade von unbeschichteten Stahloberflächen und Stahloberflächen nach ganzflächigem Entfernen vorhandener Beschichtungen" (UNI EN ISO 8501-1 "Preparazione di substrati di acciaio prima dell'applicazione di pitture e prodotti correlati - Valutazione visiva del grado di pulitura della superficie - Parte 3: Gradi di preparazione di saldature, bordi e altre aree con imperfezioni superficiali").

Norma SN EN ISO 10 140-2 "Akustik - Messung der Schalldämmung von Gebäudeteilen im Prüfstand. Teil 2: Messung der Luftschalldämmung" (SIA 181.062) (non disponibile in italiano).

Norm DIN 17 611 "Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen - Technische Lieferbedingungen" (non disponibile in italiano).

Quaderno tecnico SIA 2022 "Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen" (non disponibile in italiano). Prescrizioni svizzere per la prevenzione degli incendi AICAA.

Schede tecniche dell'Associazione professionale svizzera del settore delle finestre e delle facciate FFF. Direttive Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden SZFF.

Regolamento FFF "Schweizer Qualitätsfenster, geprüft" (non disponibile in italiano).

Regolamento FFF "FFF Brandschutzfenster EI 30" (non disponibile in italiano).

Regolamento FFF e SZFF: "Reglement und Nachweisverfahren zur Vergabe des MINERGIE-Zertifikats für MINERGIE-Modul-Fenster" (non disponibile in italiano).

Regolamento S-CERT per l'ottenimento del label di qualità "Zertifizierter Qualitätsbetrieb" für Hersteller von Fenstern, Türen, Vorhangfassaden (non disponibile in italiano).

Schede tecniche secondo le indicazioni dell'imprenditore.

Istruzioni per l'uso e la manutenzione secondo le indicazioni dell'imprenditore.

Documenti tecnici dell'Istituto svizzero del vetro nella costruzione SIGAB.

Scheda tecnica dell'Associazione aziende svizzere involucro edilizio "Abdichtungsanschlüsse an Tür- und Fensterelemente" (non disponibile in italiano)

730 Normative VSS.

731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.

731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Prescrizioni federali.

741.200 Prescrizioni cantonali.

741.300 Prescrizioni comunali.

R 790 Derghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R 791.300 Fornitura.

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

R 791.400 Modifiche.

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

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 15 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

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

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

831.100 I posteggi sono disponibili in prossimità delle scuole medie. Il numero e la posizione dei posteggi sono da definire in accordo con la DL. vedi pos. 371.110.

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

833.100 Secondo piano di installazione cantiere.

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

834.100 Non sono previsti mezzi di sollevamento del cantiere. L'utilizzo dell'ascensore interno è da definire in accordo con la DL.

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

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

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

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

837.100 Responsabilità dell'assuntore.

837.110 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile dei danni, la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere. Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse, in funzione del programma generale dei lavori redatto dalla DL. Se non specificato diversamente, qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

R839 Cartello pubblicitario.

839.100 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'imprenditore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate contrarie alle regole dell'arte o in contraddizione con altri piani o atti, devono essere tempestivamente segnalate alla DL.
La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Tracciamenti delle varie parti d'opera a carico dell'offerente.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.200 Prestazioni dell'imprenditore

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

R849 Modifiche.

R849.100 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo e in accordo con i progettisti, tutte le modifiche che ritenesse opportune ai piani senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore. L'impresa non può modificare nessuna parte delle opere previste nei piani di esecuzione, senza l'autorizzazione scritta della DL, pena il non riconoscimento delle stesse.

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

854 Manutenzione e pulizia.

854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.
Durante l'intero corso dei lavori l'imprenditore deve mantenere sul cantiere organizzazione e ordine ineccepibili. Ogni ditta dovrà provvedere all'eliminazione dei propri rifiuti secondo quanto previsto alla pos. 442.500. Sarà assolutamente vietato mischiare i rifiuti di cantiere (si vedano artt. 9-10 Ordinanza tecnica federale sui rifiuti del 10.12.90).

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.

862 Ripristino a lavori ultimati.

862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.

862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione preesistente.

880 Prove e campioni.

882 Controlli e prove.

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

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

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

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

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

900 Assicurazioni, amministrazione.

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'imprenditore.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-
Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

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

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

932 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia 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.

943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

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

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

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

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

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

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

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

944.150 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 dallo stesso regolare ordine scritto.

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

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
- b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni gerarchia eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

946 Liquidazione finale.

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

947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0.50% dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (pos. 442.500).
- 947.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).
- 947.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (I.V.A. esclusa).
- 947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).
- 947.610 0.30 % dell'importo lordo di liquidazione IVA esclusa (Pos. 922.100).

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

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

952 Disposizioni delle autorità.

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

960 Documenti dell'opera.

961 Documentazione dell'opera.

961.100 L'offerente è obbligato ad allestire una documentazione completa dell'opera (fotografica e rilievi) dei processi di lavorazione, soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo d'offerta e realizzati in opera.

La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

Alla conclusione dell'opera l'offerente è obbligato a consegnare un dossier contenente:

- per le opere di isolamento: i bollettini di consegna che attestino lo spessore e il materiale isolante posato per tutti gli elementi costruttivi;
- per i serramenti: le schede tecniche di ogni tipologia di serramento ed i relativi bollettini di consegna.

R980 Disposizioni speciali.

R980.100 Prescrizioni speciali concernenti la fabbricazione e la posa delle opere.

Il sistema di facciata oggetto del presente concorso è un sistema con sottostruttura in metallo e rivestimento in lastre di alluminio, con interposto isolante termico nella maggior parte della superficie.

Ove non meglio precisato le presenti prescrizioni speciali si ritengono valide per ogni posizione del modulo d'offerta.

R980.200 Disegni di progetto.

I piani allegati al modulo d'offerta sono la base per la calcolo. I disegni sono da intendersi indicativi della soluzione specifica tecnica di dettaglio, ma vincolanti ai fini dell'impostazione generale del progetto (resa estetica) che non può essere modificata.

Nella fase esecutiva del progetto i piani allegati al modulo d'offerta subiranno un approfondimento che coinvolgerà il deliberatario delle opere a concorso. Tale supporto tecnico è da includere nei prezzi offerti, secondo quanto precisato nel modulo d'offerta, e non potrà comportare pretese economiche da parte dell'offerente.

I piani allegati al modulo d'offerta prevedono come base, in alcuni casi, l'impiego di prodotti e sistemi commerciali (profili, materiali isolanti, distanziatori, ...) per la realizzazione dei rivestimenti di facciata. Tale indicazione è il riferimento per la calcolo in merito alle caratteristiche tecniche e dimensionali. L'offerente può proporre un sistema analogo, industriale o artigianale, che abbia caratteristiche tecniche, dimensionali ed estetiche identiche a quelle del prodotto citato in modulo d'offerta e certificabili.

R980.300 Dati termotecnici.

I dati termotecnici e fonoisolanti calcolati dal fisico della costruzione e indicati nel modulo d'offerta sono valori minimi vincolanti. L'offerente è tenuto a rispettarli con il prodotto offerto. Il valore del sistema offerto può essere migliorativo rispetto a quello indicato nel modulo d'offerta.

Attenzione: in caso di contraddizione tra i valori specifici riportati nel modulo d'offerta e quelli riportati nelle perizie allegate alla documentazione d'appalto, è prioritario il dato riportato nel modulo d'offerta.

R980.400 Allestimento dei piani, rilievo, misure e dimensioni.

Le dimensioni indicate nel modulo d'offerta e nei piani allegati non sono vincolanti per l'esecuzione, ma solo esemplificative delle posizioni a cui si riferiscono. L'assuntore è responsabile per tutte le dimensioni di fabbricazione.

Nessuna variazione di prezzo verrà riconosciuta ed accordata ove si verificassero differenze in più delle misure realizzate rispetto a quelle del presente capitolato d'appalto e modulo d'offerta fino ad un massimo sia in larghezza che in altezza:

- +/-150 mm per le dimensioni di larghezza e lunghezza di tutti i pannelli di rivestimento in alluminio, le porte, gli sportelli, i rivestimenti delle velette;
- +/- 100 mm per ogni altro elemento costruttivo o tecnico delle stratigrafie.

Per differenze maggiori sarà accordato un supplemento o una riduzione proporzionale per maggior superficie sul serramento, solo se reclamato prima della produzione degli elementi e richiesto per iscritto dalle parti.

La mostra esterna dei profili/coprifili/telai e ogni altro dettaglio che abbia ricadute estetiche sul risultato finale dovrà essere rispettata. Eventuali differenze potranno essere eseguite solo se autorizzate preventivamente.

L'assuntore dovrà provvedere, sotto sua responsabilità, a rilevare tutte le misure sul posto, dopo aver ricevuto gli opportuni chiarimenti, se necessari, da parte dei progetti e della DL.

L'assuntore è responsabile per l'allestimento dei piani costruttivi d'officina, nell'opportuna scala, i quali dovranno essere sottoposti ai progettisti prima dell'invio in produzione, per il controllo e l'approvazione. I piani approvati non sollevano l'assuntore dalla sua responsabilità per un'esecuzione a regola d'arte.

I piani definitivi d'officina dovranno essere consegnati in formato digitale e cartaceo alla DL.

L'assuntore è pertanto responsabile per errori di misure e di quantità, essendo completamente responsabile del rilievo delle opere oggetto del presente appalto.

Le dimensioni dei singoli pannelli sono indicative per l'appalto. Questo comporta che nel corso dell'elaborazione del progetto esecutivo le stesse potrebbero subire delle modifiche. Le suddette modifiche non comportano variazioni di prezzo offerto per i pannelli di rivestimento della facciata è formulato per mq di rivestimento.

R980.500 Materiali e campioni.

Tutti i profilati e i materiali usati dovranno soddisfare le richieste delle prescrizioni menzionate, o di istituti analoghi riconosciuti.

Oltre a quanto precisato nel modulo d'offerta in merito all'esecuzione di un campione completo di tutte le componenti (tutti i materiali e gli elementi che compongono la stratigrafia completa nelle finiture e dimensioni menzionate), su eventuale richiesta dei progettisti e della DL l'assuntore è tenuto a fornire campioni di ferramenta, profili e materiali, e qualsiasi elemento dei sistemi e prodotti offerti. Un campione o materiale si ritiene accettato se tale conferma è inviata in forma scritta da parte. Tale onere è da includere nei prezzi unitari offerti.

R980.600 Trattamento delle superfici.

Il costo di tutti i trattamenti e le verniciature descritti nel modulo d'offerta è compreso nei prezzi unitari. Il campionamento delle stesse è pure compreso nei prezzi offerti.

In maniera generale, se non diversamente specificato, per qualsiasi lavorazione, valgono le seguenti indicazioni:

Tutti i profilati, le staffe, la viteria e ogni altro elemento in acciaio non a vista devono essere sabbiati SA 2.5 SNS con accurata pulizia e ricoperti con antiruggine a 2 componenti a base di zinco metallico puro (2 mani spessore 70/90 my).

Tutti i profili in alluminio tipo Jansen e le lamiere di rivestimento visibili dovranno essere termolaccate con il seguente procedimento: sgrassaggio, accurata pulizia, cromataggio, compreso risciacqui intermedi. Il cromataggio dovrà essere applicato per polverizzazione (strati cristallini fini permettenti un'aderenza ottimale). Gli elementi dovranno essere eseguiti con acqua demineralizzata. Tutti i residui saranno da rimuovere prima dell'essiccamento. Applicazione per proiezione elettrostatica di polveri di lacca, eseguita in una sola operazione secondo procedimento EPS, utilizzando una polvere a base di poliestere d'alta qualità per l'utilizzazione esterna. Lo spessore dello strato di polvere dovrà essere compreso tra 60 e 80 µ. La cottura in forno continuo alla temperatura di 180° - 220 °, durata 20 minuti.

Il colore delle parti in alluminio termolaccate dovrà essere a scelta dalla mazzetta (RAL – NCS o altre mazzette a scelta), da campionare.

Eventuali gocciolatoi esterni sporgenti dalla superficie esterna della facciata hanno lo stesso trattamento di superficie del rivestimento di facciata. Tale prescrizione è valida per qualsiasi elemento "a vista" o "visibile" della stratigrafia complessiva offerta.

R980.700 Ermeticità, isolazioni, dilatazioni.

I prezzi unitari dovranno includere tutte le sigillature con mastici adeguati su qualsiasi giunto tra i materiali, interne ed esterne, in modo da garantire una perfetta tenuta stagna all'acqua ed ermeticità all'aria. Il costo delle sigillature dovrà essere compreso nei prezzi unitari.

Dovranno essere comprese tutte gli isolamenti necessari. Le stesse dovranno avere le caratteristiche indicate nei piani e nel modulo d'offerta. Dovranno essere imputrescibili e ininfiammabili (resistenti al fuoco). Tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.

Tutti gli elementi dovranno essere eseguiti in maniera tale che la dilatazione risulti permanente, indipendentemente dai cambiamenti di temperatura. In particolare, il fissaggio tra le parti che compongono il sistema struttura portante/isolante/rivestimento dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire i movimenti tra gli elementi dovuti alle dilatazioni dei diversi materiali.

R980.800 Ferramenta.

Tutta la ferramenta deve far parte integrante del sistema richiesto e deve essere d'alta qualità, come indicato nel modulo d'offerta. I prodotti commerciali indicati nel modulo d'offerta rappresentano un riferimento minimo sia per estetica che per caratteristiche tecniche. L'offerente può offrire una variante con caratteristiche tecniche minime come quelle del prodotto citato e caratteristiche estetiche similari. Queste ultime dovranno essere accettate dai progettisti per iscritto. Anche per quanto concerne la ferramenta l'offerente è tenuto a presentare e sottoporre all'approvazione dei progettisti e della DL, in caso di delibera, i necessari campioni. Questo onere è da comprendere nei prezzi unitari.

I serramenti presenti nel presente modulo d'offerta devono corrispondere tecnicamente alla descrizione del sistema indicata nel formulario stesso per quanto attiene le possibilità di apertura e gli allestimenti necessari affinché vengano rispettate le normative di riferimento (ad es. per le uscite di sicurezza).

Le porte e le finestre apribili devono avere le stesse qualità sia al primo esame che dopo un ciclo di apertura/chiusura di 10'000 volte. Tale richiesta va comprovata in sede di offerta con un certificato di esame del sistema proposto o una dichiarazione del produttore.

Le maniglie sono da ritenersi sempre incluse nella fornitura e installazione come meglio precisato al modulo d'offerta. La rosetta delle maniglie è pure da includere e deve avere finitura identica alla maniglia offerta, così come ogni altro onere di accessori di posa.

R980.900 Ritocchi a parti danneggiate.

L'imprenditore è responsabile della cura e protezione delle opere oggetto della commessa per tutta la durata del cantiere come da norma di riferimento. Inoltre, prima del collaudo della costruzione, l'assuntore dovrà provvedere alla pulizia e ai ritocchi necessari di tutte le parti eventualmente danneggiate durante il trasporto, il montaggio e la custodia in cantiere.

R980.1000 Indicazioni di posa.

La ditta offerente è responsabile di accertare la possibilità di trasportare e sollevare al piano gli elementi oggetto della commessa. Ogni onere connesso a questo aspetto è da includere nei prezzi unitari (incluso ad esempio l'eventuale noleggio di mezzi e operatori di cantiere o esterni).

L'offerente è responsabile di definire i sistemi d'esecuzione, montaggio, sollevamento che ritiene più consoni al lavoro da eseguire. Il committente mette a disposizione il ponteggio di facciata e i relativi piani di carico.

Il cantiere non prevede suddivisione in lotti per le opere oggetto di commessa. La produzione in un'unica tappa di tutto il materiale per garantire omogeneità di finitura è onere dell'imprenditore ed è pertanto da includere nei prezzi offerti.

R980.1100 Coordinamento con altri artigiani.

La fornitura e posa dei serramenti, dei vetri e degli oscuranti che saranno oggetto di appalti separati andrà coordinata tra tutti gli artigiani coinvolti. Tale onere di coordinamento è da includere nei prezzi unitari offerti e non potrà cagionare pretese economiche di alcun genere, anche nel caso in cui a seguito del coordinamento si renderà necessaria l'elaborazione di piani o documenti di dettaglio, a cura dell'assuntore.

L'assuntore ha l'onere contrattuale di coordinare il proprio lavoro con quello degli altri artigiani coinvolti con la costruzione, quale indicazione generale. In particolare, la stesura dei piani costruttivi e la posa andranno coordinati in maniera dettagliata con le imprese esecutrici delle opere da serramentista, da vetraio, degli oscuranti, delle impermeabilizzazioni e di chiunque altro necessiti anche se non elencato qui. Ogni onere derivante da tale coordinamento è da includere nel prezzo offerto.

È pure necessario includere nei prezzi offerti il coordinamento con il progettista e l'installatore dell'impianto elettrico e quello dell'impianto di ventilazione, o qualsiasi altro installatore impiantistico e tecnico, per l'eventuale formazione di risparmi/modifica o l'allacciamento tecnico di alcune parti delle opere offerte.

L'offerente ha l'obbligo di coordinare con l'esecutore del piano chiavi i dettagli di esecuzione di forometrie e posizioni inerenti alle serrature e i cilindri che verranno installati. Tale onere è pure da includere nei prezzi unitari offerti.

Si ribadisce che per tutte le azioni di coordinamento richieste e/o elencate a titolo esemplificativo e non esaustivo, qualora si dovesse rendere necessaria l'elaborazione di piani, relazioni, documenti tecnici, ..., le prestazioni dell'assuntore si intenderebbero incluse nel prezzo offerto.

R980.1200 Ponteggi.

Il committente mette a disposizione i ponteggi di facciata. Eventuali ponteggi interni o "trabattelli" per altezze fino a 3 metri, necessari all'esecuzione delle opere oggetto della presente commessa sono di competenza dell'assuntore e devono essere compresi nei prezzi unitari offerti.

L'eventuale impiego di ulteriori mezzi di sollevamento è precisato nel modulo d'offerta ed è carico dell'offerente. Anche eventuali oneri di sollevamento con mezzi propri o a noleggio necessari sono da includere nei prezzi offerti.

R980.1300 Aree di carico/scarico e deposito.

Per le aree di carico/scarico fa stato quanto menzionato nelle presenti prescrizioni.

Per il deposito di merce e attrezzature in cantiere fa stato quanto menzionato nelle presenti prescrizioni.

La protezione nel cantiere dei materiali e delle opere da danni e furti è responsabilità dell'assuntore che se ne assume anche i costi.

R980.1400 Sicurezza.

Fa stato l'Ordinanza federale sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione. La pianificazione di lavori di costruzione deve ridurre al minimo il rischio di infortunio o di danno alla salute e garantire l'applicazione delle misure di sicurezza necessarie, in particolare anche durante l'utilizzazione degli attrezzi di lavoro (pos. 523.100).

Fa stato il documento "Promemoria antincendio. Prevenzione incendi sui cantieri", emesso dall'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione incendio, stato 11.05.2023. La versione corrente è disponibile sul sito www.bsvonline.ch/it/prescrizioni/.

R980.1500 Prezzi unitari.

I prezzi unitari comprendono sempre:

- Il rilievo di misure metrico e strumentale (se necessario), i tracciamenti sul posto e l'allestimento dei disegni costruttivi;
- Le prestazioni comprese nelle Norme SIA, e dei fabbricanti, per quanto non siano in contrasto con le richieste sopraccitate;
- La verifica statica dei profili impiegati;
- Il trattamento delle superfici;
- Le sigillature, isolamenti, ecc;
- Tutti i giunti di separazione necessari;
- La ferramenta base per il tipo di serramento offerto;
- Tutte le viti d'acciaio inox;
- L'installazione di cantiere e la logistica;
- La fornitura e posa completa di tutte le parti ed opere descritte nel modulo d'offerta, con un'esecuzione a regola d'arte, compreso la perfetta regolazione delle aperture a posa ultimata;
- 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 necessario e delle forniture, depositi intermedi;
- L'immagazzinamento ordinato delle forniture, compreso tutte le protezioni necessarie;
- La logistica: organizzazione, rifornimenti, trasporti e movimenti delle opere da posare, considerando l'esigenza di forniture just in time, vista la scarsa disponibilità di spazio per lo stoccaggio di merci ingombranti in cantiere;
- La protezione del personale conformemente alle prescrizioni SUVA;
- Il prosciugamento di superfici bagnate destinate a ricevere gli elementi della fornitura;
- La protezione degli elementi già posati come pure le opere di terzi suscettibili d'essere danneggiate dall'esecuzione dei lavori previsti nel presente modulo d'offerta;
- La perfetta pulizia degli elementi forniti, a lavoro ultimato, compreso l'eliminazione di pellicole protettive (al collaudo delle opere);
- Banchinaggi, piattaforme di posa, e ponteggi fissi o mobili sia all'interno sia all'esterno. (Vedi ponteggi);
- Tutti i sollevamenti necessari;
- Mezzi di sollevamento adeguati;
- L'esecuzione dei lavori in diverse tappe;
- Gli elementi difettosi, danneggiati o di colori ineguali, non potranno essere utilizzati;
- Le alimentazioni d'acqua e d'elettricità dal punto fisso situato internamente al fabbricato o nell'area di cantiere;
- L'eliminazione dei rifiuti e degli imballaggi come pure la pulizia periodica del cantiere;
- La partecipazione alla pulizia generale del cantiere ordinata dalla DL e all'assicurazione come precisato nella documentazione d'appalto.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni dei prezzi.

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 21

21 Opere da metalcostruttore 321 Costruzioni di acciaio

000 Condizioni

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

- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/263 "Condizioni generali per le costruzioni di acciaio", 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 Nei documenti di appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.
- .200 In deroga all'art. 43 della norma SIA 118, l'elenco prestazioni può contemplare posizioni che prevedono un prezzo globale o forfettario relativo alla messa a disposizione delle installazioni di cantiere per tutta la durata dei lavori. Anche per queste posizioni, per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni relativa agli acconti va utilizzato l'art. 146 della norma SIA 118.
- .300 Se disposizioni legali nuove o modificate entrano in vigore oppure norme tecniche vengono adottate dopo la data di riferimento, il committente e l'imprenditore si accordano per adeguare gli importi di retribuzione.
- .400 La retribuzione delle prestazioni dell'imprenditore avviene in base alle misure teoriche senza supplementi per mezzi di collegamento, elettrodi, materiale di saldatura, bulloni e tolleranze di laminazione. Per i computi metrici

- 011.400 fanno stato le liste dei pezzi e i piani di officina allestiti per l'esecuzione.
- .500 Acconti.
- .510 L'imprenditore può rivendicare degli acconti. Per questi ultimi, se richiesto, dovrà fornire una garanzia adeguata.
- .520 Invece dell'art. 144, cpv. 1 della norma SIA 118, normalmente gli acconti vengono regolati come segue:
. Per i contratti fino a Fr. 50'000:
.. % 90 a montaggio terminato.
.. Il versamento della trattenuta di garanzia viene effettuato secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
. Per i contratti superiori a Fr. 50'000:
.. % 30 del prezzo dell'opera, alla stipulazione del contratto.
.. % 30 all'inizio del montaggio o alla disponibilità per il montaggio.
.. % 40 entro 30 giorni dalla fine del montaggio, dedotta la trattenuta di garanzia.
.. Per la trattenuta di garanzia valgono gli art. 150 cpv.1 e 152 della norma SIA 118.
. Per i contratti che prevedono solo la fabbricazione senza il montaggio:
.. % 40 alla stipulazione del contratto.
.. % 50 alla disponibilità per la spedizione.
.. % 10 alla presentazione della fattura.
- .530 Si possono convenire condizioni di pagamento speciali.
- .600 Variazioni di prezzo dei salari e dei materiali.
- .610 Di regola, le variazioni di prezzo dei salari e dei materiali vengono calcolate in modo parametrico. Quale base per i prezzi dei salari vale l'indice ASM, per i prezzi dei materiali valgono le indicazioni del KBOB.
- .620 Determinante per il calcolo delle variazioni di prezzo dei salari è la variazione dell'indice a partire dalla data di riferimento fino al momento dell'esecuzione. Se la fabbricazione e il montaggio della carpenteria si prolungano nel tempo, le variazioni di prezzo dei salari vengono considerate in base alle prestazioni effettive fornite ogni trimestre.
- .630 Il calcolo delle variazioni di prezzo dei materiali viene eseguito sulla base delle quantità effettive di materiale al momento dell'acquisto.
- .640 Le variazioni di prezzo di altri fattori influenti quali ad esempio i costi di trasporto (v. art. 80 della norma SIA 118) vanno pure incluse nel calcolo della variazione di prezzo.
- .650 Invece della prima frase dell'art. 66, cpv. 4 della norma SIA 118 vale: Di regola, la fatturazione relativa all'aumento dei prezzi viene eseguita con la liquidazione finale.

-
- 011.650 Se i lavori si prolungano nel tempo, tale fatturazione può avvenire in base a un'altra regola definita nel contratto.
- .660 Se il costruttore di carpenteria metallica lavora come subappaltatore di un imprenditore principale e non esistono accordi riguardanti le variazioni di prezzo, valgono le regole sopra esposte.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 In generale.
- .110 Lo smaltimento delle acque meteoriche non viene retribuito separatamente, se questo è possibile senza misure particolari quali pompaggio, trattamenti chimici, fosse d'infiltrazione e simili.
- .200 Per la fabbricazione con montaggio (1).
- .210 Le liste di ordinazione del materiale in base ai documenti definitivi del committente o dei suoi specialisti.
- .220 I documenti per l'esecuzione comprendenti i piani di fabbricazione, i piani di dettaglio, le liste dei pezzi e le dime.
- .230 Copie dei piani da fornire v.pos. 033.700.
- .240 La fabbricazione e la fornitura delle costruzioni offerte in base ai documenti disponibili al momento dell'inoltro dell'offerta, compresa la fornitura del materiale necessario quali viti, bulloni, materiale di saldatura, nonché i dispositivi di fissaggio per le griglie e le lamiere profilate facenti parte della fornitura.
- .250 La pulizia e la protezione delle superfici.
- .260 I trasporti e i trasporti intermedi, compresi il carico e lo scarico dai mezzi di trasporto.
- .270 Tutte le prestazioni e i costi inerenti ai trasporti (assicurazioni, autorizzazioni, tasse e simili).
- .280 Le installazioni di cantiere necessarie per il montaggio, le costruzioni ausiliarie, i dispositivi di sicurezza, gli attrezzi, gli apparecchi, il macchinario, i veicoli le gru e simili.
- .300 Per la fabbricazione con montaggio (2).
- .310 La regolazione della costruzione in base ai piani.
- .320 I ritocchi della protezione di superficie durante il montaggio.
- .330 Le misure di protezione antincendio durante i lavori di saldatura.
- .400 Per la fabbricazione senza montaggio.

-
- 012.410 Le liste di ordinazione del materiale in base ai documenti definitivi del committente o dei suoi specialisti.
- .420 I documenti per l'esecuzione comprendenti i piani di fabbricazione, i piani di dettaglio, le liste dei pezzi e le dime.
 - .430 Copie dei piani da fornire v. pos. 033.700.
 - .440 I mezzi di collegamento per il montaggio degli elementi costruttivi forniti.
 - .450 Il carico presso l'officina dell'imprenditore.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per la fabbricazione con montaggio (1).
 - .110 Le prestazioni per i ritagli, i risparmi e i tagli obliqui vengono retribuite separatamente se queste non sono già state definite nei documenti d'appalto.
 - .120 I lavori o le modifiche, nonché i controlli supplementari non definiti o richiesti dopo la stipulazione del contratto d'appalto.
 - .130 Il controllo delle misure di esecuzione dei lavori appaltati a coimprenditori.
 - .140 L'approvvigionamento di energia elettrica e di acqua.
 - .150 La posa di bulloni di ancoraggio, di contropiastre di base e simili.
 - .160 I lavori di muratura, scalpellatura, getto e colatura, nonché il puntellamento di elementi strutturali destinati a essere fissati con calcestruzzo.
 - .170 Il riempimento di risparmi con calcestruzzo e la messa in opera di malta sotto appoggi, basi di colonne, ecc.
 - .180 Le verniciature finali.
 - .200 Per la fabbricazione con montaggio (2).
 - .210 I costi derivanti da interruzioni di lavoro non imputabili all'imprenditore.
 - .220 I costi per tappe di lavoro supplementari e tempi di attesa non imputabili all'imprenditore (costi del personale, manutenzione di attrezzi e simili).
 - .230 I costi derivanti da lavori di messa in deposito intermedia in officina o sul cantiere, non imputabili all'imprenditore.
 - .240 Lo sgombero della neve.

- 013.250 La partecipazione alla spese generali di cantiere non convenute, p.es. premi per l'assicurazione dei lavori di costruzione, costi per la sorveglianza del cantiere.
- .260 Il puntellamento e la messa in sicurezza di parti d'opera esistenti.
- .270 Lo smontaggio e il rimontaggio di elementi costruttivi che non fanno parte della fornitura.
- .280 La messa allo scoperto e il controllo di parti d'opera esistenti.
- .300 Per la fabbricazione con montaggio (3).
- .310 Le misure per la protezione di attrezzature e di installazioni esistenti, nonché di parti d'opera esposte a pericoli.
- .320 Le verniciature antincendio.
- .330 L'impiego di personale e di apparecchi durante le prove di accettazione.
- .400 Per la fabbricazione senza montaggio.
- .410 Le prestazioni per i ritagli, i risparmi e i tagli obliqui vengono retribuite separatamente se queste non sono già state definite nei documenti d'appalto.
- .420 Il costi derivanti da lavori di messa in deposito intermedia, non imputabili all'imprenditore.
- .430 Il trasporto dall'officina dell'imprenditore.
- .440 Gli elettrodi, i prodotti adesivi e simili necessari per il montaggio.
- .450 I ritocchi della protezione di superficie, compresa la fornitura della vernice necessaria.
- .460 L'intervento di personale e di apparecchi durante le prove di accettazione.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza del ponteggio), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione. Esempi di tali prestazioni: profondità di scavo fino a m 1,00, da m 1,01 a 1,50, da m 1,51 a 2,00, ecc. oppure distanza di trasporto fino a m 100, da m 101 a 200, da m 201 a 500, ecc.
- .200 Per le posizioni, in particolare quelle riguardanti l'impianto di cantiere, le prestazioni offerte al mese o alla settimana valgono le seguenti regole:

- 021.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per le costruzioni di acciaio.
- .100 Il calcolo della massa teorica dell'acciaio viene effettuato in base alle Tabelle degli acciai SZS Steelwork C5/18 "Konstruktionstabellen": massa volumica t/m³ 7,85 per i profilati, l'acciaio piatto e gli elementi colati e t/m³ 8,00 per l'acciaio largo piatto e le lamiere.
- .200 Per i profilati va considerata la lunghezza maggiore del profilato utilizzato. I fori per i bulloni, gli intagli e i ritagli non vengono dedotti.
- .300 Di regola, i trattamenti di superficie vengono misurati e retribuiti come segue.
- .310 La protezione di superficie secondo la massa teorica dell'acciaio o secondo la superficie teorica trattata.
- .320 I rivestimenti (zincatura a caldo) secondo la massa teorica dell'acciaio.
- .400 Per le lamiere profilate, le lamiere di rivestimento, le griglie e simili, la misurazione avviene secondo la superficie effettiva che esse ricoprono.
- .500 Gli intagli, i ritagli e i risparmi nelle lamiere di rivestimento e nelle griglie vengono dedotti unicamente se la loro superficie è superiore a m² 1, mentre per le lamiere profilate se è superiore a m² 2.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Metodo parametrico: calcolo delle variazioni di prezzo mediante la formula del prezzo mobile (norma SIA 118, art. 65).
- .200 Lista dei materiali: elenco contenente informazioni relative a profilati, quantità, dimensioni, qualità, massa, superfici da verniciare.
- .300 Disponibilità per il montaggio: comunicazione che l'imprenditore trasmette al committente nella quale conferma di essere pronto per il montaggio.
- .400 Lista dei pezzi: base di computo per la liquidazione.
- .500 Piano sinottico: documento che descrive l'ubicazione, la disposizione e il genere degli elementi costruttivi.

-
- 031.600 Disponibilità per la spedizione: comunicazione che l'imprenditore trasmette al committente nella quale conferma di essere pronto per la spedizione.
- .700 Piano di fabbricazione: documento che contiene tutte le indicazioni necessarie per la fabbricazione di un elemento costruttivo.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Indice ASM: indice sui salari dalla Swissmem.
- .200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.
- .300 CS: classe di sezione.
- .400 USM: Unione svizzera del metallo.
- .500 Swissmem: Industria metalmeccanica ed elettrica svizzera, basata sulle attività delle associazioni ASM e VSM.
- .600 SZS: Centrale svizzera per le costruzioni in acciaio.
- 033 Informazioni.
- .100 Per la designazione dei tipi di acciaio valgono le tabelle SZS Steelwork C5/18 "Konstruktionstabellen".
- .200 Determinazione delle classi di esecuzione secondo la norma SIA 263/1.
- .210 Classi di conseguenza secondo la norma SIA 263/1:
. CC1: Conseguenze basse per perdita di vite umane, conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali.
. CC2: Conseguenze medie per perdita di vite umane, conseguenze considerevoli in termini economici, sociali o ambientali.
. CC3: Conseguenze elevate per perdita di vite umane, conseguenze molto gravi in termini economici, sociali o ambientali.
- .220 Categorie di sollecitazione secondo la norma SIA 263:
. SC1:
.. Struttura portante e elementi costruttivi, dimensionamento per sollecitazioni prevalentemente statiche, p.es. edifici.
.. Struttura portante ed elementi costruttivi con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento non duttile della struttura portante, così come struttura portante ed elementi costruttivi QS3 con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento duttile della struttura portante.
.. Struttura portante ed elementi costruttivi, dimensionamento per effetto di sforzo delle gru (classe S0).
. SC2:
.. Struttura portante ed elementi costruttivi, dimensionamento per sollecitazioni a fatica secondo la norma SN EN 1993 "Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten"

- 033.220 (UNI EN 1993 "Progettazione delle strutture di acciaio"),
p.es. ponti stradali e ferroviari, gru (classe S1 fino a S9), struttura portante sensibile alle oscillazioni per effetto del vento, pedoni o macchine rotanti SC2.
.. Struttura portante ed elementi costruttivi QS1 e QS2 con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento duttile della struttura portante.
- .230 Categorie di fabbricazione secondo la norma SIA 263/1:
. PC1:
.. Elementi costruttivi non saldati.
.. Elementi costruttivi saldati, realizzati da prodotti di acciaio del tipo di acciaio inferiore a S355.
. PC2:
.. Elementi costruttivi saldati, realizzati da prodotti di acciaio del tipo di acciaio S355 e superiore.
.. Per la stabilità sostanziale di elementi costruttivi saldati tra di loro in cantiere.
.. Elementi costruttivi, fabbricati mediante lavorazione a caldo o che subiscono nel corso della produzione un trattamento termico.
.. Elementi costruttivi di travi reticolari con profilo vuoto circolare, che richiedono particolari sezioni finali di taglio.
- .240 Classi di esecuzione secondo la norma SIA 263/1:
. EXC1 o equivalente.
. EXC2 o equivalente.
. EXC3 o equivalente.
. EXC4 o equivalente.
- .250 Classi di qualifica del fabbricante da EXC1 a EXC4 secondo la norma SIA 263/1.
- .300 Gradi di valutazione delle saldature secondo la norma SN EN ISO 5817 "Schweissen - Schmelzschweissverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweissen) - Bewertungsgruppen von Unregelmässigkeiten" (UNI EN ISO 5817 "Saldatura - Giunti saldati per fusione di acciaio, nichel, titanio e loro leghe (esclusa la saldatura a fascio di energia) - Livelli di qualità delle imperfezioni").
- .310 Grado B: per sollecitazioni elevate (il materiale di saldatura è equivalente a quello di base).
- .320 Grado C: per sollecitazioni medie (saldature d'angolo di qualità standard).
- .330 Grado D: per sollecitazioni deboli (p.es. saldature costruttive).
- .400 Gradi di preparazione della superficie secondo la norma SN EN 8501-1.
- .410 Sa 2: sabbiatura accurata.
- .420 Sa 2 1/2: sabbiatura molto accurata.

- 033.430 Sa 3: sabbiatura fino al momento in cui sull'acciaio non è più visibile alcuna impurità.
- .500 Classi di corrosività C1, C2, C3, ecc. per influssi ambientali esterni secondo la norma SN EN ISO 12 944. V. appendice del capitolo stampato o su www.crb.ch.
- .600 Delimitazione delle prestazioni fra le posizioni concernenti la fabbricazione.
- .610 Durante la descrizione delle posizioni di fabbricazione per gli elementi costruttivi quali arcarecci, travi o colonne si pone la domanda di sapere dove sono contemplati i lavori per i collegamenti di un elemento a un altro. Nel presente capitolo vale la seguente regola:
. Tutti i lavori per i collegamenti vengono attribuiti all'elemento che trasmette le forze.
.. Esempio: per aumentarne la resistenza, alle singole colonne vanno saldati dei fazzoletti ed eseguiti dei fori. Queste prestazioni sono contenute nella posizione relativa alla controventatura e non in quella relativa alle colonne.
. L'attribuzione all'elemento che trasmette le forze ha il vantaggio che le colonne interessate non vengono differenziate dalle altre durante il calcolo; i descrittivi, il calcolo dei prezzi e la fatturazione vengono quindi semplificati.
- .700 L'imprenditore assolve i compiti seguenti:
. Salvo altri accordi, allestisce i piani di fabbricazione (accompagnati eventualmente da un piano sinottico), le liste dei pezzi e le dime, garantendo la concordanza con i documenti del progetto che gli sono stati consegnati. Con l'approvazione dei piani di fabbricazione da parte del committente, egli non viene tuttavia esonerato dalle sue responsabilità.
. Prima dell'inizio dei lavori sottopone al committente due copie dei piani di fabbricazione più importanti per l'approvazione scritta.
. Al termine dei lavori consegna al committente, dietro sua richiesta e per il completamento dei suoi incarti, tutta la documentazione tecnica aggiornata da lui allestita.
- 300 Materiale

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 320 Materiale per gli elementi costruttivi del par. 400

- .100 Materiale nuovo proveniente dal laminatoio.
- .110 Indicazioni dell'imprenditore.
Quota del materiale nuovo proveniente dal laminatoio compresa nei prezzi della pos. 321: %
Per tutte le posizioni delle liste dei materiali: in media

320.110	Fr./t								
	Per profilati in acciaio								
	Fr./t								
	Per lamiere previste a progetto (lisce sp. 2 mm)								
	Acciaio S235 JR								
321	Materiale secondo le liste contenute nell'incarto di messa in appalto.								
.001	Liste dei materiali secondo piani d'appalto e l'effettivo quantitativo prodotto fornito e posato. Tutto il materiale necessario per la fabbricazione degli elementi dei paragrafi 400, 500, 800. Elemento costruttivo: separazione zona di apparecchi di ventilazione. :G 1.3.2 :PSC	0.600	t	.....	.....		
400	Fabbricazione di elementi costruttivi ----- 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.								
410	Prezzo globale -----								
R 419	La bulloneria necessaria per l'assemblaggio e la costruzione della struttura metallica prevista a progetto deve essere inclusa nei prezzi unitari offerti, compresa la corretta messa in opera, la tesatura dove necessario e tutto quanto ritenuto necessario da parte dell'imprenditore. Tutti i prezzi unitari esposti nel presente fascicolo CPN devono essere comprensivi del sistema di rivestimento e protezione di tutta la carpenteria: Categoria verniciatura classe C4 - piscine.								
420	Colonne -----								
421	Colonne costituite da 1 profilato con piastra di testa e piastra o angolare di base.								
.100	Appoggio articolato.								
.140	Colonne in profilati cavi, a sezione quadrata o rettangolare.								
.145	Dimensioni mm 80x80x4 Profilo tipo RRK. Secondo il piano E2320_A1_MX_G01_EF_SCD_004_41- _1.pdf								
	Riporto							.....

421.145	Prevedere la piastra saldata all'estremità e i fori per fissare i bulloni di ancoraggio nella piastra di base (piastra sp. 10 mm). Prevedere n.4 bulloni/barre filettate con ancorante chimico, dado di fissaggio. Profondità minima di fissaggio: 60 mm - M8	:G 1.3.2 :PSC	6	pz	.....	.....
.400	Collegamento bullonato sulla trave. Con 4 nervature adattate nella trave.					
.440	Colonne in profilati cavi, a sezione quadrata o rettangolare.					
.441	Dimensioni da mm 70x70 a 90x90 risp. da mm 90x50 a 120x60.	:G 1.3.2 :PSC	6	pz	.....	.....
440	Travi -----					
441	Travi costituite da 1 profilato.					
.200	Collegamenti non rinforzati.					
.210	Con piastra frontale, piastra laterale e bulloni da carpenteria.					
.217	Travi, profilato Profili UNP 65 Secondo il piano E2320_A1_MX_G01_EF_SCD_004_41- _1.pdf Profili da usare come "traversi" di rinforzo per la struttura. Prevedere fissaggio alle colonne in modo da poter fissare la lamiera a questi profili tramite chiodatura/bulloni. lunghezza: 1250 mm	:G 1.3.2 :PSC	4	pz	.....	.....
.218	Travi, profilato Profili UNP 65 Secondo il piano E2320_A1_MX_G01_EF_SCD_004_41- _1.pdf Profili da usare come "traversi" di rinforzo per la					
	Riporto				.....

441.218	<p>struttura. Prevedere fissaggio alle colonne in modo da poter fissare la lamiera a questi profili tramite chiodatura/bulloni. lunghezza: 1000 mm</p>	:G 1.3.2	:PSC	6	pz	.....	.....
500	<p>Fabbricazione di elementi costruttivi, compreso il materiale</p> <p>-----</p> <p>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.</p>						
510	<p>Prezzo globale</p> <p>-----</p>						
511	<p>Fabbricazione di elementi costruttivi secondo le indicazioni contenute nell'incarto di messa in appalto, compreso il materiale.</p>						
.300	<p>Lamiere.</p>						
.301	<p>Secondo il piano e lo schema fornito in fase di appalto. Liste dei materiali:</p> <p>n.2 pz dimensione: 1250x3000 mm</p> <p>n.3 pz dimensione: 1000x3000 mm</p> <p>circa 17 mq di materiale</p> <p>Secondo il piano E2320_A1_MX_G01_EF_SCD_004_41- _1.pdf Lamiera in alluminio spessore 2 mm, con verniciatura classe C4 adatta ad ambiente umidi, colorazione RAL 9010. Prevedere il fissaggio della lamiera alla struttura di acciaio mediante chiodatura/bullonatura che permetta il rapido smontaggio in caso di interventi di manutenzione.</p>	:G 1.3.2	:PSC	1	gl	.....	.....
700	<p>Montaggio</p> <p>-----</p> <p>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.</p>						
	<p>Riporto</p>						.....

720	Trasporti	-----					
721	Trasporto di elementi costruttivi dall'officina al cantiere, prezzo globale.						
.001	Elementi costruttivi del par. 400.	:G 1.3.2	:PSC	1	gl	.....	.....
.002	Elementi costruttivi del par. 500.	:G 1.3.2	:PSC	1	gl	.....	.....
730	Impianto di cantiere	-----					
735	Messa a disposizione di installazioni di cantiere.						
.002	<p>Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per tutti i lavori descritti nel presente capitolato.</p> <p>Trasporto di andata e ritorno, montaggio, smontaggio, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori descritti nel presente capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali interruzioni o rallentamenti per cause non dipendenti dall'offerente, secondo programma lavori ed indicazioni della DL o della committenza, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale.</p> <p>L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere per l'utilizzo delle installazioni di cantiere per il trasporto a mano del proprio materiale da un piano all'altro. Devono essere inclusi nei prezzi unitari eventuali oneri per lo spostamento dei macchinari e/o attrezzature per esigenze lavorative. Devono essere compresi, se necessari, nel rispetto delle norme SUVA, tutti i ponteggi necessari per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e nel modulo d'offerta, esclusi i ponteggi di facciata che sono messi a disposizione dal committente.</p> <p>Tutte le opere previste nel</p>						
	Riporto						
						

735.002 seguente modulo d'offerta si intendono fornite e posate al piano indicato nei documenti d'appalto per ciascuna. I rifiuti provenienti dalle lavorazioni, dalla rimozione delle protezioni (plastiche) sono da allontanare e smaltire a carico dall'imprenditore il quale dovrà tenere conto nei prezzi unitari esposti. Prezzo globale per tutte le opere previste nel presente capitolato e modulo d'offerta. Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore.

up=gl :G 1.3.2 :PSC 1 up

.003 Misure di sicurezza supplementari, per la messa in sicurezza che l'imprenditore ritiene necessarie, in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della legge sul lavoro (LL), dell'assicurazione infortuni (LAINF) e dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr), dell'ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).

Elenco delle misure adottate:

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

Prima di allestire l'offerta, l'imprenditore deve prendere visione dell'ubicazione del cantiere e delle relative strutture.

up=gl :G 1.3.2 :PSC 1 up

.004 Progettazione, rilievi e disegni. Esecuzione dei piani di officina provvisori sulla base dei piani del progettista,

Riporto

735.004 compresa la fornitura di un
esemplare cartaceo
all'architetto progettista per
controllo.

Esecuzione dei piani esecutivi
di officina, compresa la
fornitura in 3 esemplari
cartacei della documentazione.
Per tutti gli elementi
previsti nel presente
capitolato e modulo d'offerta.

La sequenza di queste
prestazioni (rilievo, stesura
piani, e così via) potrà
essere invertita se richiesto
dall'avanzamento dei lavori in
cantiere e dall'organizzazione
degli stessi da parte della
DL.

Si precisa che per in linea
generale, dove non
diversamente precisato, le
posizioni di intendono
fornitura e posa incluse, per
qualsiasi genere di posizione,
per tutti gli elementi del
progetto e per tutti i
cataloghi CPN del presente
appalto.

up = gl :G 1.3.2 :PSC 1 up

.005 Fornitura, posa, messa a
disposizione, manutenzione,
rimozione e sgombero dei
materiali di risulta, compreso
ogni onere di trasporto e
quant'altro necessario a
eseguire il lavoro, con idoneo
materiale, la protezione di
pareti, pavimenti, soffitto,
serramenti, ogni altra parte
d'opera nell'area di
intervento e nelle zone di
accesso all'area di
intervento.

Materiale
Il materiale impiegato deve
essere idoneo allo scopo e a
scelta dell'offerente.

INDICARE IL PRODOTTO
OFFERTO:

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

Riporto

735.005

Messa a disposizione, durata per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore e durata prolungata, fino alla consegna dello stabile, su richiesta della DL.

Qualora l'imprenditore non fosse più presente in cantiere con proprie lavorazioni, in caso di necessità di mantenere le protezioni o al momento della loro rimozione definitiva, l'onere per la rimozione e lo smaltimento del materiale derivante dalle protezioni deve comunque essere incluso nelle prestazioni offerte.

up=gl :G 1.3.2 :PSC 1 up

.006 Lavori a regia
 Supporto tecnico, manodopera e di materiale necessario all'assistenza agli artigiani impiegati.

up=gl :G 1.3.2 :PSC 1 up

.007 Lavori a tappe
 A prezzo globale
 Prestazioni supplementari per l'esecuzione dei lavori in più tappe.
 Per ogni tappa supplementare.

up=gl :G 1.3.2 :PSC 2 up

750 Lavori di montaggio

751 Montaggio di elementi costruttivi.

.100 Montaggio di elementi forniti dall'imprenditore.

.101 Elementi costruttivi del par. 400. :G 1.3.2 :PSC 1 gl

.102 Elementi costruttivi del par. 500. :G 1.3.2 :PSC 1 gl

770 Complementi

771 Fornitura e posa di tasselli d'ancoraggio, comprese le perforazioni.

Riporto

771.100 Tasselli per ancoraggio chimico: barre filettate con classe di resistenza 5.8, zincate galvanicamente. Profondità minima di posa secondo le indicazioni del fornitore.

.110 Perforazioni verticali verso il basso od orizzontali.

.115 Bulloni/barre filettate M8 ed eventualmente dado di fissaggio per ancoraggio a pavimento.
INOX A4 - 80.
Ancoraggio alla soletta tramite ancorante chimico tipo HILTI HY-200R o simili.

Prodotto equivalente offerto:

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

:G 1.3.2 :PSC

24 pz

.....

321 Totale Costruzioni di acciaio

.....

344 Facciate strutturali

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le modalità di pagamento e le prestazioni di garanzia sono pattuite e regolate nel contratto d'appalto.
- .200 Se non stabilito diversamente nel contratto d'appalto, valgono le condizioni di pagamento seguenti.
- .210 % 30 dell'importo totale, all'ordinazione.
- .220 % 30 dell'importo totale, alla fornitura sul cantiere o alla data di fornitura stabilita.
- .230 % 30 dell'importo totale, al termine dei lavori o, se convenuto, dopo l'esecuzione 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 Salvo altra indicazione nel contratto d'appalto, l'imprenditore fornisce garanzia a tutela del committente sotto forma di fideiussione o simile fino all'accorpamento alla costruzione del materiale o delle parti d'opera da lui forniti.

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

- .100 Per la progettazione e i lavori preparatori.

- 012.110 Presentazione di campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta su richiesta del committente.
- .120 Un solo allestimento di tutti i piani esecutivi delle facciate e del programma dei lavori.
 - .130 Consegna dei piani di controllo necessari per l'approvazione da parte del committente.
 - .140 Verifiche e certificazioni richieste nei documenti per la gara d'appalto.
 - .200 Per la fabbricazione e il montaggio.
 - .210 Protezione anticorrosione di parti di metallo non resistenti alla corrosione e protezione contro la corrosione per contatto.
 - .220 Fornitura dei mezzi di fissaggio (zanche, bussole e simili), anche se vanno posati da parte di terzi alla costruzione portante prima del montaggio della facciata.
 - .300 Per i collaudi.
 - .310 Pulizia per il collaudo: rimozione di sporcizia imputabile all'imprenditore, resti di imballaggi, etichette, resti di colla, nastro adesivo, pellicole di protezione, sporcizia causata dal trasporto e dalla messa in deposito.
 - .320 Collaudo: collaudo intermedio per piano o per tappa di lavoro dopo lo smontaggio del ponteggio, secondo la sequenza dei lavori. Collaudo finale dopo l'ultimazione dei lavori.
 - .330 Controllo funzionale: un solo controllo del funzionamento in presenza del committente e dell'imprenditore o di un loro rappresentante subito dopo l'esecuzione della facciata e l'esecuzione degli allacciamenti elettrici. Controlli funzionali supplementari vengono retribuiti separatamente.
 - .340 Messa in servizio: una sola messa in servizio in presenza del committente e dell'imprenditore o di un loro rappresentante dopo l'ultimazione dei lavori. Messe in servizio supplementari vengono retribuite separatamente.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preparatori.
 - .110 Fabbricazione e fornitura di elementi campione.
 - .120 Posa di inserti, p.es. profili di ancoraggio nel calcestruzzo non armato e nel calcestruzzo armato per il fissaggio delle facciate continue.
 - .130 Posa di ancoraggi permanenti e provvisori del ponteggio, spostamento di mensole del ponteggio.

- 013.140 Trattamento di superficie di supporti esistenti.
- .150 Prove di estrazione ordinate dal committente.
 - .200 Per la posa.
 - .210 Montaggio, adattamento, rimozione di ponteggi compresi gli ancoraggi.
 - .220 Raccordo della facciata ad altre parti d'opera.
 - .230 Fori passanti per elementi di comando di impianti di protezione solare e contro le intemperie.
 - .240 Collegamenti a impianti parafulmine.
 - .250 Smontaggio e rimontaggio di ferramenta o di elementi costruttivi esistenti.
 - .300 Per i lavori accessori.
 - .310 Formazione e chiusura di risparmi nella costruzione portante e nella muratura.
 - .320 Condotta di alimentazione pneumatica o elettrica per elementi di comando.
 - .330 Collegamento di dispositivi di azionamento e di comando p.es. per impianti di protezione solare e contro le intemperie, finestre e porte.
 - .340 Protezione della facciata dalle azioni causate da parte di coimprenditori durante la fase di costruzione.
 - .350 Pulizia intermedia della facciata a causa di forte insudiciamento dovuto ai lavori in cantiere.
 - .360 Sgombero e smaltimento del materiale rimosso.
 - .370 Rimozione di pellicole di protezione richiesti dal committente.
 - .380 Coperture provvisorie durante le interruzioni ordinate dal committente.
 - .400 Per il collaudo finale.
 - .410 Pulizia finale dopo il collaudo finale.
 - .420 Protezione di parti di facciata dal danneggiamento dopo il collaudo.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- 021.100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- 022 Metodi di misurazione per facciate continue.
- .100 In linea di principio vale la norma SIA 118.
- .200 Le dimensioni nell'elenco prestazioni non sono vincolanti per l'esecuzione. L'imprenditore è responsabile per le dimensioni di fabbricazione.
- .300 Se non specificato altrimenti valgono le misure esterne.
- .400 Per l'indicazione del numero di pezzi e delle misure si presuppone che per la maggior parte (oltre il 90%) si tratti di elementi con le stesse dimensioni. Un raggruppamento è permesso solo se nel testo vengono indicate chiaramente le differenti dimensioni di ogni quantitativo.
- .500 Differenze di dimensioni inferiori a % 5 e/o fino a mm 50 non giustificano un maggiore o minor costo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale.
- .110 Facciata ermetica durante la costruzione: facciata montata fino al punto di resistere al passaggio del vento ed essere impermeabile alla pioggia battente.
- .120 Facciata continua: parte dell'involucro dell'edificio, prodotta come intelaiatura, costituita da elementi portanti verticali e orizzontali (collegati insieme, ancorati alla struttura dell'edificio, completati da tamponamenti fissi e/o apribili) che garantisce, di per sé o congiuntamente alla struttura dell'edificio, tutte le normali funzioni di una parete esterna o interna o di una parte di essa, ma che non contribuisce alle caratteristiche portanti o di stabilità dell'edificio.
Le facciate continue sono concepite come strutture autoportanti che trasmettono il peso proprio, il carico utile, i carichi ambientali (vento, neve, ecc.) e i carichi sismici alla struttura dell'edificio.
- .130 Rivestimento: strato visibile esterno della facciata con funzione protettiva ed estetica. Il rivestimento può essere eseguito a giunti aperti, accostati o rivestiti.
- .140 Costruzione a cellule o moduli indipendenti: moduli di facciata preassemblati e interconnessi, alti come un piano o come più piani, completi di pannelli di tamponamento.
- .150 Permeabilità al vapore acqueo: va impiegato un freno vapore secondo le relative norme europee che garantisca il con-

- 031.150 trollo delle condizioni igrotermiche definite per l'edificio.
- .160 Equipotenziale: le parti metalliche della facciata continua vanno collegate meccanicamente tra di loro e alla costruzione portante dell'edificio al fine di ottenere un equipotenziale e la messa a terra dell'edificio. Questa esigenza è riferita a tutte le facciate continue di metallo di edifici con altezza superiore a m 25. La resistenza elettrica del collegamento della facciata continua non può superare gli Ohm 10, testata secondo procedimento definito.
 - .200 Vetri e vetrate.
 - .210 Vetro extra chiaro: vetro float povero di ossido di ferro e con basso "effetto verde".
 - .220 Supporto a innesto: dispositivo di fissaggio puntuale, posto sugli angoli o sui bordi di una lastra di vetro senza elementi passanti. La superficie di serraggio va calcolata staticamente.
 - .230 Supporto puntuale: dispositivo di fissaggio puntuale, posto nel foro della lastra. La distanza dal bordo della lastra e la sollecitazione del materiale sul bordo del foro vanno calcolate staticamente.
 - .240 Vetratura posata con prodotto sigillante: sigillatura fra vetro e telaio eseguita con prodotto sigillante liquido, silicone o simili.
 - .250 Vetratura a secco: sigillatura fra vetro e telaio eseguita con guarnizione profilata, p.es. EPDM.
 - .260 Sigillatura base: sigillatura tra vetratura isolante e telaio che impedisce la diffusione del vapore attraverso le fessure.
 - .270 Vetro smaltato: vetro trattato sul dorso con smalto vetrificato mediante trattamento termico, per ottenere oltre alla colorazione anche le caratteristiche di un vetro di sicurezza temprato.
 - .300 Elementi costruttivi.
 - .310 Profilo di alluminio per costruzione di finestre o facciate: profilo estruso, superficie idonea a trattamenti decorativi.
 - .320 Lamiera di alluminio per costruzione di finestre o facciate: lamiera atta a essere piegata, superficie idonea per trattamento decorativo.
 - .330 Profilo tubolare: profilo di metallo a sezione circolare o rettangolare, laminato, rullato, estruso o trafilato.
 - .340 Inserto termoisolante: inserto puntuale, resistente alla pressione con bassa capacità di assorbimento di acqua, in

-
- 031.340 corrispondenza di mensole e punti di fissaggio, per evitare ponti termici.
- .350 Telo per facciata: telo impermeabile posto dietro il rivestimento per la protezione degli strati sottostanti da acqua, vento e raggi UV. Requisiti secondo la norma SN EN 13 859-2.
- .360 Rivestimento antirombo: strato o foglio fonoassorbente posto sul retro di lamiere o profili.
- .400 Trattamenti di superficie.
- .410 Procedimento duplex: procedimento di protezione contro la corrosione mediante sabbiatura fine e rivestimento metallico dell'acciaio per mezzo di zincatura a bagno e una o più applicazioni successive di prodotto verniciante.
- .500 Costruzione.
- .510 Montaggio in sequenza: genere di montaggio di rivestimenti o strutture che vengono posate una dopo l'altra.
- .520 . Parapetto in elemento scatolato di lamiera: elemento rivestito su tutti i lati da lamiera piegata, generalmente formato da un davanzale esterno pressopiegato.
. Elemento scatolato: elemento formato da lamiera piegata, di regola di forma regolare.
- .530 Elemento di finestra integrato: finestra incorporata in un telaio formato da montanti e traverse quale elemento di tamponamento o riempimento.
- .540 Profilo pressore: profilo con elevata resistenza alla compressione su montanti o traverse, che riprende la spinta sul lato opposto dell'elemento di tamponamento.
- .550 Mensola: parte d'opera sporgente, generalmente di metallo, che riprende i carichi, sulla quale viene fissata la facciata continua o parti di essa come le finestre o il rivestimento.
- .560 Banda di trasmissione: dispositivo per l'azionamento degli elementi di ombreggiamento, generalmente formato da profilo di metallo tubolare con motore integrato o applicato.
- .570 Mensola: parte sporgente della sottostruttura che riprende i carichi.
- .580 Elemento scorrevole: profilo di metallo per aggiustaggio e fissaggio.
- .600 Fisica della costruzione.
- .610 Coefficiente di trasmissione energetica globale g: grandezza che descrive la trasmissione totale di energia solare attraverso una vetrata. Definisce la frazione di energia dell'irradiazione solare totale che penetra nell'edificio attraverso il vetro. La norma SN EN 410 stabilisce una metodologia di calcolo del fattore g per le finestre. Il valore g

- 031.610 dipende dall'angolo di incidenza i . I valori normali forniti dai produttori valgono per un angolo di incidenza più o meno perpendicolare.
- .620 Permeabilità all'aria: passaggio dell'aria attraverso una facciata continua a una determinata differenza di pressione. La portata di aria viene misurata in m^3/h e si riferisce alla superficie totale della facciata continua. E' pure possibile un riferimento alla lunghezza dei giunti in metri.
- .630 Impermeabilità alla pioggia battente: caratteristica di una facciata continua che definisce la difficoltà di passaggio dell'acqua. La pressione dinamica causata dall'acqua piovana e dal vento viene misurata in Pa.
- .640 Coefficiente di trasmissione termica U: 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.
- .700 Sistemi, concetti.
- .710 Facciata a doppia pelle: facciata formata da una parete interna con funzione termica e da una esterna con funzione di protezione dal vento, dalla pioggia, dal rumore e anticaduta. L'intercapedine è ventilata dall'esterno e di regola è agibile.
- .720 Vetro esterno di protezione: vetratura supplementare in vetro semplice (temprato o stratificato) lievemente distaccato dalla finestra termoisolante. L'intercapedine è ventilata naturalmente o meccanicamente e di regola non è agibile. Il vetro funge in parte anche da protezione contro il rumore.
- .730 Elemento di aerazione con finestre doppie: costruzione a doppia parete, composta di regola da uno strato esterno di vetratura isolante e da uno interno di vetro semplice. L'aria nell'intercapedine viene convogliata, per il recupero di calore, nelle installazioni tecniche.
- .740 Facciata Closed-Cavity CCF: costruzione a doppia parete, i cui telai interno ed esterno sono collegati ed ermetici all'aria. Grazie a una leggera sovrappressione viene immessa nell'intercapedine dell'aria deumidificata e pulita per evitare la formazione di condensa e di sporcizia.
- .800 Protezione solare.
- .810 Impianto di protezione solare: parte d'opera o combinazione di parti d'opera, che serve a ridurre l'irradiazione solare nell'edificio.
- .820 Tenda in tessuto: dispositivo di protezione solare di stoffa. Si distinguono le seguenti funzioni e qualità:
- . Tessuto idrorepellente.
 - . Tessuto semitrasparente.

-
- 031.820 . Tessuto resistente alla luce.
. Tessuto con rivestimento riflettente.
- .830 Tenda di oscuramento: dispositivo di protezione solare in stoffa avvolgibile, completamente impermeabile alla luce. L'impermeabilità alla luce sui lati è assicurata dalle guide.
- .840 Oscuramento: forte ma non totale diminuzione dell'incidenza della luce.
- .850 Brise soleil: frangisole fissato sulla facciata, p.es. lamelle.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni, istituzioni.
- .110 upi: Ufficio prevenzione infortuni.
- .120 FFF: Schweizerischer Fachverband Fenster- und Fassadenbranche (Associazione professionale svizzera dei costruttori di finestre e facciate).
- .130 SIGaB: Istituto Svizzero del vetro nella costruzione.
- .140 SZFF: Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden (Ufficio centrale svizzero per la costruzione di finestre e facciate).
- .150 ASRP: Associazione svizzera ramo porte.
- .200 Metalli.
- .210 Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.
- .300 Vetri e vetrate.
- .310 Vetro:
. ESG: vetro di sicurezza temprato, monostrato secondo la norma SN EN 12 150-1.
. Vetro float secondo la norma SN EN 572-2.
. Vetro stampato: vetro ornamentale secondo la norma SN EN 572-5.
. MIG: vetrata isolante secondo la norma SN EN 1279-1.
. TVG: vetro indurito termicamente secondo la norma SN EN 1863-1.
. VSS: vetro stratificato di sicurezza secondo la norma SN EN ISO 12 543-1.
- .320 Vetrate:
. HST: Heat-Soak-Test.
. SSG: Structural Sealant Glazing.
. SZR: intercapedine fra i vetri.
- .400 Superfici e trattamenti di superficie.
- .410 NCS: Natural Colour System.

-
- 032.420 RAL: colori standard dell'Istituto RAL (Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen).
- .430 HWF: elevata resistenza alle intemperie.
 - .440 PVDF: polifluoruro di vinilidene; resina termoplastica.
 - .450 PFC: perfluorocarburo.
 - .460 Qualicoat: marchio di qualità per rivestimenti su alluminio e relative leghe.
 - .470 Qualanod: marchio di qualità per anodizzazione di alluminio. Qualanod rilascia il marchio di qualità EURAS/EWAA.
 - .500 Isolamento, sigillature, teli.
 - .510 EPS: polistirolo espanso.
 - .520 XPS: polistirolo estruso.
 - .530 PUR: poliuretano.
 - .540 VIP: pannelli isolanti sottovuoto (Vacuum Insulated Panel).
 - .550 EPDM: gomma di monomero etilene-propilene-diene.
 - .560 PVB: butirrale polivinilico.
 - .600 Fisica della costruzione.
 - .610 s_d : spessore dello strato d'aria equivalente della diffusione.
 - .620 g_{tot} : coefficiente di trasmissione energetica globale della vetratura combinata con i dispositivi di protezione solare.
 - .630 I_x (Lux): intensità luminosa.
 - .640 Valore R_w : misura dell'isolamento acustico per via aerea. Unità di misura dB.
 - .700 Altre abbreviazioni.
 - .710 CPF: controllo della produzione in fabbrica.
 - .720 LSPro: Legge federale sulla sicurezza dei prodotti.
 - .730 LProdC: Legge sui prodotti da costruzione.
 - .740 OProdC: Ordinanza sui prodotti da costruzione.
 - .750 LRDP: Legge federale sulla responsabilità per danno da prodotti.
 - .760 OMacch: Ordinanza concernente la sicurezza delle macchine.

032.800 Dimensioni.

.810 bk: larghezza costruzione.

.820 hk: altezza costruzione.

.830 hl: altezza in luce.

033 Informazioni.

.100 Tolleranze dimensionali più rigide. Nella costruzione di facciate sono richieste di regola tolleranze dimensionali più rigide rispetto a quelle indicate nella raccomandazione SIA 414/10 "Masstoleranzen im Hochbau" (non disponibile in italiano). Le tolleranze dimensionali richieste vanno descritte con la pos. 161.

.200 Protezione dal rumore.

.210 La protezione dal rumore è definita nella norma SIA 181 e nelle norme di prodotto per finestre e facciate continue SN EN 14 351-1 e SN EN 13 830.

.220 Nel compilare l'elenco prestazioni sono da considerare i valori R_w richiesti dalle norme di prodotto. Un aumento di questi valori dovuto alla situazione dell'opera, a eventuali vie alternative del suono e a perdite laterali, è da descrivere dettagliatamente in base ai requisiti contenuti nelle norme.

.230 Le certificazioni e le prove sulla costruzione vengono descritte separatamente nell'elenco delle prestazioni con il sottopar. 130.

.300 Le indicazioni "sinistra" e "destra" si riferiscono alla posizione delle cerniere dall'esterno.

100 Lavori preliminari, lavori a regia

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

110 Impianto di cantiere, interruzioni, lavori a tappe

111 Impianto di cantiere, installazione e messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.100 A prezzo globale.

.102 Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per i lavori descritti nel presente modulo d'offerta. Trasporti A/R, montaggio e smontaggio, compresa la messa a disposizione di quanto necessario all'esecuzione a regola d'arte dei lavori

111.102 descritti nel presente capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali interruzioni (lavoro a tappe) secondo il programma lavori e le indicazioni della DL e del committente, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale.
L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere di utilizzo delle installazioni di cantiere e per il trasporto a mano del proprio materiale all'interno del cantiere, compreso di onere di eventuali sollevamenti e occuparsene autonomamente. :E 3.1.4 :PSC 1 gl

.103 Devono essere inclusi nei prezzi unitari eventuali oneri per lo spostamento dei macchinari e/o attrezzature per esigenze lavorative. I rifiuti provenienti dalle lavorazioni, dalla rimozione delle protezioni (plastiche o altre protezioni) sono da allontanare e smaltire a carico dell'imprenditore il quale dovrà tenerne conto nei prezzi esposti. Prezzo globale per tutte le opere previste nel presente concorso, per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore. Devono essere compresi, se necessari, nel rispetto delle direttive SUVA e dello strumento di pianificazione sottoscritto con la compilazione dell'offerta tutti gli oneri di sicurezza. I ponteggi di facciata sono messi a disposizione del committente durante il montaggio delle opere qui descritte. Lo smontaggio del ponteggio sarà concordato con la DL. Per qualunque intervento successivo, necessario dopo lo smontaggio del ponteggio di facciata, la ditta aggiudicataria dovrà organizzarsi con installazioni proprie, assumendosene i relativi costi di installazione, smontaggio, messa a disposizione, noleggio, e ogni altro onere

Riporto

111.103 necessario. Le opere previste nel presente modulo d'offerta si intendono per la fornitura e posa al piano di lavoro.
 up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 gl

117 Attrezzature di cantiere, depositi, quadro di distribuzione.

.100 Sicurezza del cantiere.

.110 Messa in sicurezza di accessi, percorsi pedonali e simili con cartelli indicatori e transenne.

.111 Misure di sicurezza supplementari alla pos. 111.102, 111.103 per le messe in sicurezza che l'imprenditore ritiene necessarie in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della Legge del lavoro (LL), dell'Assicurazione contro gli infortuni (LAINF), dell'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr) e dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).

Elenco delle misure adottate:

.....

up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 up

130 Verifiche, prove

131 Verifiche relative alla statica. Secondo le norme SN EN 14 351-1 e SN EN 13 830.

.100 Verifiche di calcolo per la portata e l'efficienza funzionale.

.110 Per strutture di supporto e fissaggi.

Riporto

151.181 restituzione grafica su supporto idoneo;
 - Tracciamento dei punti di riferimento per le proprie opere, in larghezze, quote altimetriche, pendenze, come riportato sui piani esecutivi di progetto e secondo quanto ritenuto necessario;
 - Controllo del tracciamento con la DL e il progettista se ritenuto necessario, nelle diverse fasi di lavoro;
 - Verifica a fine lavori dell'opera finita.

In caso di difformità segnalate sulla situazione iniziale trovata in cantiere dall'offerente, la presente posizione deve considerare anche l'onere per la ripetizione del rilievo una volta conclusa la sistemazione delle opere eseguite da altri imprenditori o l'adattamento del progetto allo stato eseguito da parte del progettista.

La scelta della strumentazione impiegata è libera dell'offerente.

Il grado di precisione del rilievo e del tracciamento è secondo la norma per il genere di lavoro offerto.

up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 up

152 Progetto esecutivo.

.100 Allestimento in collaborazione con l'architetto o il progettista di tutti i piani necessari: piani di approvazione, di officina, di dettaglio.

.102 I piani allegati al presente modulo d'offerta servono unicamente al calcolo dell'offerta.
 I piani di produzione delle opere appaltate dovranno essere redatti dall'offerente e coordinati (onere quest'ultimo incluso nelle prestazioni da offrire - costo incluso nei prezzi unitari offerti) con tutti gli attori coinvolti (progettisti, servizi cantonali coinvolti,

Riporto

152.102 ad esempio controllo accessi, e imprenditori) e sottoposti ad approvazione del committente (tramite il progettista) e della DL prima della messa in produzione.

Esecuzione dei piani esecutivi di officina, compresa la fornitura in 3 esemplari cartacei della documentazione.

Esecuzione della lista dei vetri al vetraio, in 3 esemplari cartacei.

Per tutti gli elementi previsti nel presente capitolato e modulo d'offerta.

L'assuntore è inoltre tenuto a modificare e correggere i propri disegni, senza alcuna limitazione, fino al raggiungimento dell'approvazione. I piani approvati non svincolano l'assuntore dalla propria responsabilità di esecuzione di un'opera secondo le regole dell'arte e le norme vigenti.

Si intende inclusa anche la consegna in formato .dwg e .pdf e la consegna delle necessarie copie cartacee alle maestranze in cantiere, ai progettisti e alla direzione lavori.

up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 up

170 Protezione, pulizia

173 Protezione di parti d'opera.

.801 Fornitura, posa, messa a disposizione, manutenzione, rimozione e sgombero dei materiali di risulta, compreso ogni onere di trasporto e quant'altro necessario a eseguire il lavoro, con idoneo materiale, la protezione di pareti, pavimenti, soffitto, serramenti, ogni altra parte d'opera nell'area di intervento e nelle zone di accesso all'area di

Riporto

173.801 intervento.

Materiale

Il materiale impiegato deve essere idoneo allo scopo e a scelta dell'offerente.

INDICARE IL PRODOTTO OFFERTO:

.....

Messa a disposizione, durata
 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore e durata prolungata, fino alla consegna dello stabile, su richiesta della DL.

Qualora l'imprenditore non fosse più presente in cantiere con proprie lavorazioni, in caso di necessità di mantenere le protezioni o al momento della loro rimozione definitiva, l'onere per la rimozione e lo smaltimento del materiale derivante dalle protezioni deve comunque essere incluso nelle prestazioni offerte.

up = gl	:E 3.1.4	:PSC	1	up
---------	----------	------	---	----	-------	-------

.802 Sgombero di rifiuti edili, comprese le tasse.
 Altri rifiuti edili misti.
 Compresi i costi per la selezione del materiale.

Qualsiasi tipo di materiale edile e non, derivante dall'esecuzione delle opere oggetto del presente appalto

up = gl	:E 3.1.4	:PSC	1	up
---------	----------	------	---	----	-------	-------

180 Lavori a regia

181 Lavori a regia.

.802 Supporto tecnico, manodopera e di materiale necessario all'assistenza agli artigiani impiegati, quali elettricisti, lattonieri, installatori di protezioni solari, ect.

Riporto

.....

181.802 up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 up

200 Strutture di supporto

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

220 Strutture di supporto per facciate a montanti e traverse

221 Struttura di supporto per montanti e traverse, posa fra le solette.

.100 Piastre di fissaggio a pavimento.

.101 Piastra di fissaggio inferiore a trave in calcestruzzo esistente.

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,

E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Materiale INOX A4 - 80
Piastra di fissaggio lxb mm
120x240

Spessore mm 10

Profilo di fissaggio Piastra ancorata a beton.

Prevedere due piastre saldate verticalmente in INOX per il fissaggio della piastra al montante (tipo canotto a C), per una altezza di circa 100mm. Prevedere il fissaggio delle due piastre verticali al montante mediante utilizzo di n.2 bulloni in INOX + rondelle di plastica + dado inox.

Numero di fori 2

Ancoraggio chimico tipo HILTI HIT-HY 200R

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Barra di ancoraggio tipo +HAS-U A4 M10

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Riporto

221.101

Prevedere n.2 bulloni
 filettati con chimico della
 lunghezza min. 80 mm
 ancoraggio alla trave in CA.

:E 3.1.4 :PSC

15 pz

.801 Piastra di fissaggio superiore
 a trave UPE160.
 Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
 _1.pdf,
 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
 _1.pdf

Materiale INOX A4 - 80
 Piastra di fissaggio lxb mm
 160x240
 Spessore mm 10
 Piastra fissata meccanicamente
 a trave UPE 160, vedi sotto
 descrittivo.

Prevedere due piastre saldate
 verticalmente in INOX per il
 fissaggio della piastra al
 montante, per una altezza di
 circa 100mm.

Rispetto alla pos. 221.101
 questa piastra verrà ruotata e
 posta perpendicolare al
 montante, vedi piani.

Prevedere n.2 fori sulla
 piastra per n.2 bulloni inox
 M8-A4 80 con rondella di
 plastica e dado inox M8.

:E 3.1.4 :PAL

15 up

300 Elementi di finestre, elementi di facciate

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

320 Strutture a montanti e traverse

 Secondo le norme SN EN 13 830 e SIA 329, terminologia secon-
 do la direttiva SZFF 41.11 "Technische Hinweise für die
 Planung, Konstruktion und Ausführung von Schrägverglasun-
 gen" (non disponibile in italiano).

322 Struttura a montanti e traverse in profili di acciaio.
 Esclusa la vetratura.

.100 Posa fra le solette o al parapetto.

.101 Facciata a montanti-traversi
 composta da n.14 campi
 verticali e n.5 campi
 orizzontali. La facciata è
 prevalentemente vetrata a
 discapito di n.2 campi

Riporto

322.101 verticali e n.1 campo
orizzontale, che presentano
una pannellatura in alluminio
cieca coibentata.
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Numero di campi 75
Dimensioni esterne elemento
bxh mm 23730x5710
Montanti:
Numero montanti 15
Dimensioni montante mm 120x65
tipo Jansen VISS Facade 60 mm
mod. 76.698

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Traverse:

Numero di traverse a pavi-
mento 1
Numero di traverse intermedie
4
Numero di traverse a soffitto
1
Dimensione delle traverse a
pavimento mm 120x65
tipo Jansen VISS Facade 60 mm
mod. 76.698

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Dimensioni delle traverse in-
termedie mm 120x65
tipo Jansen VISS Facade 60 mm
mod. 76.698

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Dimensioni delle traverse a
soffitto mm 120x65
tipo Jansen VISS Facade 60 mm
mod. 76.698

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

Riporto

.....

322.101
.....
.....
.....
Finitura montante superiore
verniciatura acciaio classe C4
- colore 9010 RAL
Finitura montante inferiore
verniciatura acciaio classe C4
- colore 9010 RAL
Finitura traversa laterale
verniciatura acciaio classe C4
- colore 9010 RAL
Profondità del sistema mm 208
Spessore vetratura mm 48
Trattamento di superficie,
all'interno verniciatura
acciaio classe C4
Trattamento di superficie,
all'esterno verniciatura
acciaio classe C4.
Eventuali classi di
verniciature meno "forti"
verranno discusse in fase
esecutiva. Prevedere per
questo modulo di offerta la
medesima tipologia per interno
ed esterno.
Colore RAL 9010 interno
colore RAL a scelta per
esterno
Coefficiente di trasmissione
termica del telaio U_f
W/m²K 1.0
up = gl
Fornitura e posa di copertine
per ogni montante:
tipo Jansen VISS Facade 60mm
mod. 407.867
Colore a scelta

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Fornitura e posa di copertine
per ogni traverso:
tipo Jansen VISS Facade 60mm
mod. 407.865
Colore a scelta

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Riporto

.....

322.101 :E 3.1.4 :PSC 1 up

350 Compartimentazioni e costruzioni tagliafuoco risp. insonorizzanti

351 Compartimentazioni per facciate continue.

.200 Compartimentazione verticale, fra la testata delle pareti e la facciata continua.

.201 Profilo allargatore laterale coibentato - tra montante e muratura in beton. Considerare nella seguente posizione relativi nastri e sigillature.
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-1.pdf
Sezione mm 109x49
Sviluppo in altezza mm 5500
Coibentazione con isolamento in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK
Sigillatura del raccordo
Interna: prevedere nastro tipo Gyso Tape V378 o simili

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Esterna: prevedere nastro tipo Gyso FasaTape GSK.

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Le nastrature sono da eseguire per tutta l'altezza del profilo allargatore. I raccordi superiori ed inferiori della nastratura esterna sarà da definire in fase esecutiva.

up = gl :E 3.1.4 :PSC 1 up

.202 Profilo allargatore laterale coibentato - tra montante e angolo laterale (isolamento in PIR e copertura in lamiera). Secondo il piano

Riporto

351.202	<p>E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41- _1.pdf, E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41- _1.pdf Sezione mm 50x49 Sviluppo in altezza mm 5500 Coibentazione con isolamento in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK up = pz :E 3.1.4 :PSC</p>	1	up	.....	.....
.203	<p>Profilo allargatore superiore coibentato - tra traverso di copertura e isolamento in PIR per appoggio scossalina di copertura. Prevedere esternamente una lamiera in alluminio dello spessore di 0.8 mm, piegata una volta, come finitura esterna del profilo allargatore superiore, anch'essa inclusa nella presente posizione. Vedi piani. Secondo il piano E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41- _1.pdf, E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41- _1.pdf Sezione mm Base 68 mm Altezza da 50 mm a 80 mm Lunghezza mm 23600 Coibentazione con isolamento in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK L'altezza verrà definita in fase esecutiva con l'assistenza del lattoniere deliberatario. up = pz :E 3.1.4 :PSC</p>	1	up	.....	.....
.204	<p>Profilo allargatore inferiore coibentato. Secondo il piano E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41- _1.pdf, E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41- _1.pdf Sezione mm Base 40 a 48 mm Altezza da 30 a 40 mm Lunghezza mm 23600 Coibentazione con isolamento in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK L'altezza verrà definita in fase esecutiva con</p>				
	<p>Riporto</p>				.....

351.204 l'assistenza del lattoniere
deliberatario.
up = pz :E 3.1.4 :PSC 1 up

400 Vetrate, elementi di tamponamento, finestre
integrate, porte

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.

420 Pannelli a sandwich quali elementi di tamponamento

422 Pannelli a sandwich di metallo quali elementi di tamponamento
nelle costruzioni a telaio, fornitura e posa.

.100 Parete esterna di lamiera di alluminio, strato intermedio
di materiale termoisolante in schiuma dura, parete interna
di lamiera piegata sui quattro lati e verniciata. Raccordo
perimetrale impermeabile al vapore.

.110 Parete interna in lamiera di alluminio.

.111 Pannello isolato tipo Jansen
VISS Facade

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Dimensione pannello mm

1397x756

Spessore totale mm 48

Parete esterna lamiera di
alluminio colorazione RAL a
scelta.

Eventuali classi di
verniciature meno "forti"
verranno discusse in fase
esecutiva. Prevedere per
questo modulo di offerta la
medesima tipologia per interno
ed esterno.

Strato intermedio isolamento
in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Riporto

422.111 Parete interna lamiera di alluminio colorazione RAL 9010 - verniciatura C4
Prevedere un foro nel pannello, della dimensione di circa mm 1200x600, per l'inserimento della griglia di immissione aria del monoblocco.
Vedi piano. :E 3.1.4 :PSC 1 pz

.112 Pannello isolato tipo Jansen VISS Facade

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-1.pdf
Dimensione pannello mm 1620x756
Spessore totale mm 48
Parete esterna lamiera di alluminio colorazione RAL a scelta.
Eventuali classi di verniciature meno "forti" verranno discusse in fase esecutiva. Prevedere per questo modulo di offerta la medesima tipologia per interno ed esterno.
Strato intermedio isolamento in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK.

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Parete interna lamiera di alluminio colorazione RAL 9010 - verniciatura C4 :E 3.1.4 :PSC 1 pz

.113 Pannello isolato tipo Jansen VISS Facade

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Riporto

422.113 Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Dimensione pannello mm
1671x756
Spessore totale mm 48
Parete esterna lamiera di
alluminio colorazione RAL a
scelta.
Eventuali classi di
verniciature meno "forti"
verranno discusse in fase
esecutiva. Prevedere per
questo modulo di offerta la
medesima tipologia per interno
ed esterno.
Strato intermedio isolamento
in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Parete interna lamiera di
alluminio colorazione RAL 9010
- verniciatura C4 :E 3.1.4 :PSC

12 pz

.114 Pannello isolato tipo Jansen
VISS Facade

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Dimensione pannello mm
1397x1050
Spessore totale mm 48
Parete esterna lamiera di
alluminio colorazione RAL a
scelta.
Eventuali classi di
verniciature meno "forti"
verranno discusse in fase
esecutiva. Prevedere per
questo modulo di offerta la
medesima tipologia per interno
ed esterno.
Strato intermedio isolamento
in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK.

Riporto

422.114

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Parete interna lamiera di
alluminio colorazione RAL 9010

- verniciatura C4 :E 3.1.4 :PSC

4 pz

.115 Pannello isolato tipo Jansen
VISS Facade

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano

E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,

E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Dimensione pannello mm

1671x1050

Spessore totale mm 48

Parete esterna lamiera di
alluminio colorazione RAL a
scelta.

Eventuali classi di
verniciature meno "forti"
verranno discusse in fase
esecutiva. Prevedere per
questo modulo di offerta la
medesima tipologia per interno
ed esterno.

Strato intermedio isolamento
in PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Parete interna lamiera di
alluminio colorazione RAL 9010

- verniciatura C4 :E 3.1.4 :PAL

4 pz

500 Isolamento termico e sigillature

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.

550 Teli impermeabili, freno vapore

Riporto

.....

552 Freno vapore, incollaggio di raccordi e finali, sovrapposizione e incollaggio dei giunti.

.100 Strisce, incollaggio al telaio di finestre e alla muratura.

.101 Posa di nastro a tenuta
aria/vapore, come raccordo
laterale tra montante di bordo
e trave IPE esistente.
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
tipo Gyso Tape V738 o simili

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Larghezza mm 300
up=altezza in m :E 3.1.4 :PSC 6 m

.102 Posa di nastro a tenuta
aria/vapore, come raccordo tra
trave IPE esistente e muratura
in beton esistente.
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
tipo Gyso Tape V738 o simili

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Larghezza mm 200
up=altezza in m :E 3.1.4 :PSC 6 m

600 Rivestimenti

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.

610 Rivestimenti con lamiera e profili

613 Rivestimento di testate delle solette con lamiera piegata.
Fissaggio senza tensioni sui profili portanti esistenti per
evitare rumori dovuti alla dilatazione.

Riporto

.....

613.100 Lamiera di alluminio, piegata più volte. Parti visibili termolaccate HWF. Aggancio sulla parte superiore.

.101 Fornitura e posa di lamiera in alluminio applicata esternamente, davanti ai montanti come piano di posa e per la nastratura aria/acqua. Prevedere, a lamiera posata, la posa di nastro tipo Gysso 738 o simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Sviluppo mm 23600
Altezza mm 310
Spessore mm 0.8
Numero di piegature dritta,
vedi dettaglio nei piani.

:E 3.1.4 :PSC

1 pz

.....

616 Rivestimento fra finestre con lamiera o profili di metallo, all'interno.

.300 Lamiera di alluminio, piegata, posa applicata, impermeabile al vapore, compresi la squadretta nascosta di alluminio, verticale, continua e il nastro di tenuta. Parti visibili termolaccate HWF.

.301 Lamiera di alluminio piegata posata internamente nei campi ove presenti le pannellature descritte alla posizioni 422. Si prevede la fornitura e la posa di lamiera comprese di isolamento interno in lana minerale dalle seguenti caratteristiche:
densità 60 kg/m³
 $\lambda \leq 0,035$ W/mK
sp. 13 cm

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Prevedere, come da piano,
nastratura sui tutti i lati

Riporto

.....

616.301 con nastro tipo 738 Gyso o simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Superficie visibile bxh mm
1362x720
Spessore mm 0.8
Numero di piegature 4
Colore RAL 9010 verniciatura
classe C4
Modo di fissaggio inserite con
clip nascoste dall'esterno, da
discutere in fase esecutiva,
progettazione a carico
dell'offerente. :E 3.1.4 :PAL

1 pz

.302 Lamiera di alluminio piegata posata internamente nei campi ove presenti le pannellature descritte alla posizioni 422. Si prevede la fornitura e la posa di lamiere comprese di isolamento interno in lana minerale dalle seguenti caratteristiche:
densita 60 kg/m3
 $\lambda \leq 0,035$ W/mK
sp.13 cm

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Prevedere, come da piano, nastratura sui tutti i lati con nastro tipo 738 Gyso o simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,

Riporto

.....

616.302 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Superficie visibile bxh mm
1585x720

Spessore mm 0.8

Numero di piegature 4

Colore RAL 9010 verniciatura
classe C4

Modo di fissaggio inserite con
clip nascoste dall'esterno, da
discutere in fase esecutiva,
progettazione a carico
dell'offerente. :E 3.1.4 :PSC

1 pz

.303 Lamiera di alluminio piegata
posata internamente nei campi
ove presenti le pannellature
descritte alla posizioni 422.
Si prevede la fornitura e la
posa di lamiera comprese di
isolamento interno in lana
minerale dalle seguenti
caratteristiche:
densita 60 kg/m3
 $\lambda \leq 0,035$ W/mK
sp.13 cm

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Prevedere, come da piano,
nastratura sui tutti i lati
con nastro tipo 738 Gyso o
simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,

E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Superficie visibile bxh mm
1656x720

Spessore mm 0.8

Numero di piegature 4

Colore RAL 9010 verniciatura
classe C4

Modo di fissaggio inserite con
clip nascoste dall'esterno, da
discutere in fase esecutiva,
progettazione a carico

Riporto

616.303 dell'offerente. :E 3.1.4 :PSC 12 pz

.304 Lamiera di alluminio piegata posata internamente nei campi ove presenti le pannellature descritte alla posizioni 422. Si prevede la fornitura e la posa di lamiera comprese di isolamento interno in lana minerale dalle seguenti caratteristiche:
densita 60 kg/m3
 $\lambda \leq 0,035$ W/mK
sp.13 cm

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Prevedere, come da piano, nastratura sui tutti i lati con nastro tipo 738 Gyso o simili.

INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf
Superficie visibile bxh mm
1362x1023
Spessore mm 0.8
Numero di piegature 4
Colore RAL 9010 verniciatura classe C4
Modo di fissaggio inserite con clip nascoste dall'esterno, da discutere in fase esecutiva, progettazione a carico
dell'offerente. :E 3.1.4 :PSC 4 pz

.305 Lamiera di alluminio piegata posata internamente nei campi ove presenti le pannellature descritte alla posizioni 422. Si prevede la fornitura e la posa di lamiera comprese di isolamento interno in lana minerale dalle seguenti caratteristiche:
densita 60 kg/m3

Riporto

616.305 $\lambda \leq 0,035$ W/mK
sp.13 cm

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Prevedere, come da piano,
nastratura sui tutti i lati
con nastro tipo 738 Gyso o
simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
_1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
_1.pdf

Superficie visibile bxh mm
1656x1023

Spessore mm 0.8

Numero di piegature 4

Colore RAL 9010 verniciatura
classe C4

Modo di fissaggio inserite con
clip nascoste dall'esterno, da
discutere in fase esecutiva,
progettazione a carico
dell'offerente. :E 3.1.4 :PSC

4 pz

660 Raccordi, finali, angoli, ritagli e simili

661 Finali del rivestimento in corrispondenza dello zoccolo
della facciata.

.100 Lamiera, piegata più volte.
Parti visibili termolaccate HWF.

.101 Lamiera inferiore fissata
superiormente nel pressore del
traverso a pavimento,
inferiormente con staffe su
muratura in beton. Si prevede
la fornitura e posa di
isolamento tipo PIR $\lambda \leq 0,026$
W/mK sp.6cm.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

.....
.....

Riporto

661.101
.....

L'isolamento verrà posato internamente all'intercapedine formatasi tra la lamiera e la muratura.
Prevedere sigillatura finale, tra lamiera e muratura, come da piano.
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-1.pdf,
E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-1.pdf
Materiale alluminio
Sviluppo mm 580
Numero di piegature 1
Spessore mm 1
Lunghezza mm 24000
Colore RAL a scelta

:E 3.1.4 :PSC 24 m

664 Angoli del rivestimento di facciata con lamiera profilata.

.100 Lamiera, piegata più volte.
Parti visibili termolaccate HWF.

.101 Lamiera laterale fissata superiormente nel pressore del montante laterale e tramite staffe, a carico dell'offerente, alla muratura in beton. Con la seguente lavorazione è da prevedere lo smontaggio, smaltimento di rivestimento di parete esterno in lamiera grecata esistente per uno sviluppo di circa 600 mm. Si prevede la fornitura e posa di isolamento tipo PIR $\lambda \leq 0,026$ W/mK sp.6cm

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

L'isolamento verrà posato internamente all'intercapedine formatasi tra la lamiera e la muratura, con riempimento in lana minerale densità 60 kg/m³ - $\lambda \leq 0,035$ W/mK

INDICARE IL PRODOTTO

Riporto

.....

664.101 EQUIVALENTE OFFERTO:

.....

L'isolamento in lana minerale
 verrà posato negli spazi ove
 non è possibile posare
 isolamento rigido
 (corrispondenza della trave
 IPE).

Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
 _1.pdf,
 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
 _1.pdf

Materiale alluminio
 Numero di piegature 2
 Spessore mm 0.8
 Lunghezza mm 1500
 Altezza mm 5700
 Colore RAL a scelta

:E 3.1.4 :PSC 1.500 m

665 Finali laterali del rivestimento o raccordi ad altre parti d'opera.

.100 Lamiera, piegata più volte.
 Parti visibili termolaccate HWF.

.101 Lamiera laterale di chiusura
 tra trave IPE e montante.
 Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
 _1.pdf,
 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
 _1.pdf

Materiale alluminio
 Numero di piegature 2
 Spessore mm 0.8
 Lunghezza mm 70
 Altezza mm 5100
 Colore RAL 9010 verniciatura
 classe C4
 Modo di fissaggio inserite con
 clip nascoste, da discutere in
 fase esecutiva, progettazione
 a carico dell'offerente.

:E 3.1.4 :PSC 5.100 m

.102 Lamiera laterale di chiusura
 tra montante e muratura in
 calcestruzzo interna.
 Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
 _1.pdf,
 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
 _1.pdf
 Materiale alluminio

Riporto

665.102 Numero di piegature 2
 Spessore mm 0.8
 Lunghezza mm 220
 Altezza mm 5100
 Colore RAL 9010 verniciatura
 classe C4
 Modo di fissaggio inserite con
 clip nascoste, progettazione a
 carico dell'offerente.
 :E 3.1.4 :PSC 5.100 m

R .191 Lamiera inferiore interna,
 come raccordo tra
 pavimentazione piano piscina e
 montante.
 Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_050_002_41-
 _1.pdf,
 E2320_A0_MX_E03_EF_005_003_41-
 _1.pdf
 Materiale alluminio
 Numero di piegature 1
 Spessore mm 0.8
 Lunghezza mm 100
 Colore RAL 9010 verniciatura
 classe C4
 Modo di fissaggio incollata a
 impermeabilizzazione e
 montante. :E 3.1.4 :PSC 24 m

700 Dispositivi per la protezione solare

 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi
 di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-
 no le condizioni indicate nella pos. 000.200.
 . Gli impianti di protezione solare e dalle intemperie de-
 vono adempiere ai requisiti relativi alla funzionalità e
 alla deformazione delle norme SN EN 13 561 e SN EN 13 659.
 . Per quanto concerne la resistenza all'effrazione vale la
 norma SN EN 1627.

740 Tende di tessuto

747 Supplementi alle tende di tessuto.

.200 Per le guide laterali.

.204 Fornitura e posa di fissaggi
 per protezioni solari tipo
 ancoraggi serie 452 Jansen
 VISS Facade.

INDICARE IL PRODOTTO
 EQUIVALENTE OFFERTO:

.....

Riporto

371 Finestre

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

-
- 012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Per i lavori preliminari.
 - .110 Presentazione di campioni di piccole dimensioni di materiale e di ferramenta su richiesta del committente.
 - .120 Controllo dei telai esistenti.
 - .200 Per la fabbricazione.
 - .210 Protezione anticorrosione di parti di metallo non resistenti alla corrosione e misure di protezione contro la corrosione per contatto.
 - .220 Ripresa di fondo e ripresa intermedia di finestre in legno.
 - .230 Sigillatura interna ed esterna fra vetratura e anta o telaio.
 - .300 Per la posa.
 - .310 Fornitura e posa delle finestre compresi i mezzi di fissaggio e le ferramenta.
 - .320 Altezza di lavoro fino a m 3,00 dalla base di appoggio.
 - .330 Copertura delle viti di posa.
 - .400 Per i lavori complementari.
 - .410 Verifiche e certificazioni richieste nei documenti per la gara d'appalto.
 - .420 Pulizia per il collaudo: rimozione di sporcizia imputabile all'imprenditore, resti di imballaggi, etichette, resti di colla, nastro adesivo, sporcizia causata dal trasporto e dalla messa in deposito. Rimozione di pellicole protettive se richiesta dal committente.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preliminari.
 - .110 Fabbricazione e fornitura di finestre campione.
 - .120 Rasatura di superfici, intradossi e mazzette, lavori di muratura e di rappezzatura dell'intonaco.
 - .200 Per la posa.
 - .210 Formazione e chiusura di risparmi e fori passanti per elementi di comando di impianti di protezione solare e contro le intemperie, incluse le relative sigillature.

013.220 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.

- .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 pro-

- 031.120 va 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.
- .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.

- 031.230 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.
- .230 Luce telaio (LT): dimensione del vuoto fra le parti del telaio.
- .300 Genere di costruzione.
- .310 PSK: elemento parallelo scorrevole e a ribalta.
- .320 Elemento scorrevole a libro.
- .400 Classificazione dei trattamenti di superficie.
- .410 AAMA: American Architectural Manufacturers Association.
- .420 MEK: mitteleuropäisches Klima (clima dell'Europa centrale).

033 Informazioni.

- .100 Il materiale delle finestre è indicato nella pos. 041.100. Per ogni sistema di finestre viene allestito un elenco prestazioni separato.
- .200 Protezione antincendio.
- .210 Attestato di utilizzazione AICAA: fornisce informazioni sulla possibilità di impiego in base alle prescrizioni svizzere antincendio. Esso indica dove e come il prodotto esaminato e testato può essere utilizzato.
- .220 Resistenza al fuoco delle finestre secondo la classificazione europea, indicazione della durata in minuti, durante la quale i criteri di resistenza al fuoco (E) e di isolamento termico (I) sono rispettati.
- .300 Classi di efficienza energetica.
- .310 Classe A: finestre a guadagno energetico.
- .320 Classi B e C: finestre di buona qualità, trasformabili in finestre di ottima qualità ad un costo economicamente accettabile.
- .330 Classi D e E: finestre standard.
- .340 Classe F: finestre esistenti, senza obbligo di risanamento.
- .350 Classe G: finestre esistenti, con rinnovamento necessario.

040 Sistema di finestre e requisiti, esecuzione di base

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

041 Sistema di finestre.

- .100 Sistema di finestre.
- .200 Il presente progetto considera l'impiego di un profilo standard certificato e omologato per tutte le finestre che necessitano di una certificazione relativamente ai parametri EW e EI.
- .300 Per le finestre che non necessitano di uno standard certificato ed omologato relativamente ai parametri di resistenza EW e EI, per garantire uniformità di resa estetica, l'offerente deve proporre un profilo che abbia caratteristiche dimensionali ed estetiche identiche a

041.300 quelli certificati, ma senza omologazione.

.400 Tutte le finestre si intendono eseguite su misura previo rilievo. Pertanto anche i serramenti nominalmente identici per dimensioni potrebbero variare nella fase di esecuzione. Il prezzo offerto rimane valido. L'offerente non è autorizzato a produrre i serramenti nominalmente identici sulla base dei piani, ma sulla base delle effettive misure rilevate sul posto, per ciascun serramento.

.500 Dove non diversamente precisato, per tutti i prezzi offerti si intende fornitura del materiale/prodotti e posa degli stessi.

.600 Tutti i prezzi inerenti alle finestre nel presente modulo d'offerta devono includere i seguenti oneri/opere complementari (indicate in rosso nei piani d'appalto):

- Isolanti termici
- Staffe e profili di fissaggio
- Ferramenta
- Siliconi
- Bande a espansione
- Guarnizioni
- Vetrate
- Nastri di raccordo
- Giunti di dilatazione (sia in mastice che in lamiera)
- Nastri di tenuta e sigillanti
- Profili di rinforzo strutturale dei serramenti
- Pannelli di compensazioni isolati e/o rivestiti in alluminio
- Trattamenti per tutte le parti d'opera e le posizioni del modulo d'offerta (tutti i CPN e gli elementi).

060 Trattamento di superficie, esecuzione di base

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

064 Trattamento di superficie di finestre in acciaio. Per le

064 costruzioni in acciaio tutte le parti da trattare devono essere accessibili. Il trattamento di superficie delle parti in acciaio deve rispettare la direttiva SZFF 52.01 "Richtlinie und Qualitätsvorschriften für die Beschichtung von nichttragenden Fassadenbauteilen aus Stahl" (non disponibile in italiano). Questo vale per l'aspetto estetico, la protezione contro la corrosione, la scelta del sistema di trattamento, la preparazione della superficie tramite pulizia e il trattamento meccanico così come per il trattamento chimico della superficie. La durata della protezione è di oltre 15 anni.

.100 Classe di corrosività per trattamenti preliminari.
 Classe di corrosività C1/C2
 molto bassa/bassa.

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.

110 Lavori a tappe, smontaggi

111 Lavori a tappe.

.100 A prezzo globale.

.110 Prestazioni supplementari per l'esecuzione dei lavori in più tappe.

.111 Per ogni tappa supplementare.

:E 3.1.4 :PAL

2 gl

.....

120 Protezione di parti d'opera

121 Protezione di parti d'opera esistenti.

.801 Materiale di protezione a scelta dell'imprenditore.

Esecuzione dei giunti sovrapposti

up = gl

:E 3.1.4 :PAL

1 up

.....

R .891 Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per tutti i lavori descritti nel presente capitolato.

Trasporto di andata e ritorno, montaggio, smontaggio, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori descritti nel presente capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali

Riporto

.....

R 121.891 interruzioni o rallentamenti per cause non dipendenti dall'offerente, secondo programma lavori ed indicazioni della DL o della committenza, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale.
Gli oneri di noleggio di mezzi di sollevamento forniti da terzi sono a carico dell'imprenditore e vanno calcolati in questa posizione. I termini per l'utilizzo dei mezzi vanno definiti direttamente con le imprese, pertanto la Direzione Lavori non entra nel merito. Il cantiere è sprovvisto di gru di cantiere. L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere per l'utilizzo delle installazioni di cantiere, per il trasporto a mano del proprio materiale tra un piano e l'altro. Devono essere inclusi nei prezzi unitari eventuali oneri per lo spostamento dei macchinari e/o attrezzature per esigenze lavorative. Devono essere compresi, se necessari, nel rispetto delle norme SUVA, tutti i ponteggi necessari per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e modulo d'offerta, esclusi i ponteggi di facciata che sono messi a disposizione dal committente. Tutte le opere previste nel presente modulo d'offerta s'intendono fornite e posate al piano indicato nei documenti d'appalto per ciascuna. I rifiuti provenienti dalle lavorazioni, dalla rimozione delle protezioni (plastiche) sono da allontanare e smaltire a carico dell'imprenditore il quale dovrà tenerne conto nei prezzi unitari esposti. Prezzo globale per tutte le opere previste nel presente capitolato e modulo d'offerta. Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore. :E 3.1.4 :PAL 1 gl

R .892 Misure di sicurezza

Riporto

R 121.892 supplementari, per la messa in sicurezza che l'imprenditore ritiene necessarie, in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della legge sul lavoro (LL), dell'assicurazione infortuni (LAINF) e dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr), dell'ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).

Elenco delle misure adottate:

.....

Prima di allestire l'offerta, l'imprenditore deve prendere visione dell'ubicazione del cantiere e delle relative strutture.

Le misure di sicurezza sono da adottare per tutto il cantiere.

Prezzo globale per tutta la durata dei lavori. :E 3.1.4 :PAL 1 gl

180 Lavori a regia

181 Lavori a regia.

.802 Supporto tecnico, manodopera e di materiale necessario all'assistenza agli artigiani impiegati, quali elettricisti, lattonieri, installatori di protezioni solari, ect.
 up = h. :E 3.1.4 :PAL 8 up

R .891 Progettazione, rilievi e disegni.
 Esecuzione dei piani di officina provvisori sulla base dei piani del progettista, compresa la fornitura di un esemplare cartaceo

Riporto

R 181.893 certificazioni dei prodotti,
omologazioni, dichiarazioni di
posa, ...) :E 3.1.4 :PAL 1 gl

300 Finestre a più campi

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

320 Finestre a 2 campi, con traversa intermedia

323 Finestre a 2 campi, con traversa intermedia. Campo infe-
riore a 2 ante apribili lateralmente, campo superiore a
un'anta a ribalta.

.100 Esecuzione di base.

.102 Luogo di posa P1
n.3 locale docenti e n.1 aula
ginnastica
Secondo il piano
E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41-
_1.pdf
Dimensioni b x h mm 2050x2050
Suddivisione dei campi 2 ante
apribili di dimensioni circa
1000x1600 mm cad.
Pannellatura fissa superiore
isolata di dimensioni circa
2000x280mm. Si vedano
requisiti termici nel piano.
Telaio e profilo serramento
tipo Schüco AWS 75.SI* o
simili.

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

Oltre ai relativi dettagli in
pianta e sezione in scala 1:5
e 1:20.

Colore a scelta dalla mazzetta
standard.
Si intendono colori diversi
sulle superfici interne ed
esterne.

Prevedere fornitura e posa di
maniglia tipo Schüco 247001

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

Riporto

323.102	..... ..... ..... .....					
	Isolamento termico descrizione:						
	Coeff. U telaio $U_f < 1.8 \text{ W/mqK}$ Coeff. U vetro $U_f < 0.6 \text{ W/mqK}$ Coeff. Ψ vetro-telaio = 0.036 W/mqK Protezione dal rumore descrizione: $RW+C_{tr} \geq 28 \text{ dB}$ Resistenza all'effrazione RC1N secondo SN EN 1627 Protezione antincendio descrizione NESSUNA						
	:E 3.1.4 :PAL	8	pz	.....	.....
700	Lavori complementari e accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
710	Isolamento termico e sigillature -----						
712	Sigillatura fra telaio ed elemento costruttivo, all'esterno (tenuta al vento).						
.300	Sigillatura con materiale sigillante, aperto alla diffu- sione.						
.301	Secondo il piano E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41- _1.pdf up = m	:E 3.1.4 :PAL	35	up	.....	.....
.801	Posa nastro tipo Gyso Fasatape FSK INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO: Secondo il piano E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41- _1.pdf Sviluppo mm 300 up = m	:E 3.1.4 :PAL	20	up	.....	.....
R .891	Posa nastro tipo Gyso Fasatape FSK. INDICARE IL PRODOTTO Riporto					.....

R 712.891 EQUIVALENTE OFFERTO:

.....

Posizione di riserva eventuale
 in caso di applicazione di
 materiale isolante nelle
 mazzette.

Il nastro verrà applicato tra
 telaio e muratura esistente,
 prima della posa
 dell'isolamento.

Si stima circa mm 100 di
 sviluppo lungo perimetro
 laterale e inferiore del vano
 finestra.

Per una lunghezza di circa
 6000 mm a finestra.

Questa posizione è da
 intendere come riserva e non
 verrà liquidata in caso di
 mancata applicazione
 dell'isolamento sulle
 mazzette. :E 3.1.4 :PAL

50 m

R .892 Posa nastro tipo Gyso Vokoband
 Top Inside

INDICARE IL PRODOTTO
 EQUIVALENTE OFFERTO:

.....

Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41-
 _1.pdf
 up = m :E 3.1.4 :PAL

35 up

713 Sigillatura fra telaio ed elemento costruttivo, all'interno
 (tenuta all'aria).

.100 Sigillatura con freno vapore.

.101 Secondo il piano
 E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41-
 _1.pdf
 tipo Gyso Vapotape

INDICARE IL PRODOTTO
 EQUIVALENTE OFFERTO:

.....

Sviluppo mm 100

Riporto

	713.101	up = m	:E 3.1.4	:PAL	25	up	.....	.....
	720	Raddoppiamenti, rivestimenti, listelli, profili							
	725	Liste per impianti di protezione solare.							
R	.891	Lamiera in alluminio, colore come serramento. Secondo il piano E2320_A1_MX_E03_EF_SCD_001_41-1.pdf. Spessore mm 0.8. Lunghezza mm 300. Numero piegature 1. Sviluppo mm 2050. Prevedere n.1 fissaggio alla veletta in CA e n.1 fissaggio con sigillatura al telaio del serramento. Internamente la lamiera dovrà raccordare veletta in CA con serramento tramite una nastratura, descritta alla pos. 712.801 La veletta dovrà essere riempita con isolamento in lana minerale dalle seguenti caratteristiche: densità 60 kg/m ³ $\lambda \leq 0,035$ W/mK sp. da 80 a 100 mm Colore a scelta dalla mazzetta standard. INDICARE IL PRODOTTO EQUIVALENTE OFFERTO: :E 3.1.4 :PAL							
	800	Supplementi			8	pz	.....	.....
		Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
	820	Supplementi ai telai applicati e ai telai dell'anta							
	823	Supplemento per allargamento del telaio.							
	.001	Allargamento di mm 40 In basso. profilo allargatore coibentato in materiale isolante $\lambda \leq 0,09$							
		Riporto					.....	

823.001 W/mK tipo Forex

INDICARE IL PRODOTTO
EQUIVALENTE OFFERTO:

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

..... :E 3.1.4 :PAL 17 m

371 Totale Finestre

.....

611 Elementi prefabbricati di metallo

000 Condizioni

-
- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 - . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
 - . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

200 Davanzali di metallo

-
- . Quale profondità del davanzale viene considerata la misura orizzontale fra la piegatura verso l'alto e quella verso il basso.
 - . Regole per il computo: quale lunghezza dei davanzali ad angolo viene considerata la somma delle misure esterne di ambedue le lunghezze singole.
 - In presenza di intagli e davanzali di raccordo aventi una lunghezza fino a cm 100 viene considerata la lunghezza totale del davanzale; intagli supplementari quale supplemento nella pos. 281.
 - . Computo secondo quantità: i bordi per intonaco e di raccordo sono compresi nei prezzi unitari.
 - . Computo secondo lunghezza: i bordi per intonaco e di raccordo sono calcolati quale supplemento nella pos. 285.200.

230 Davanzali in lamiera di alluminio

-
- . Solo fornitura.
 - . Con zanche piegabili o da incollare. Altre esecuzioni quale supplemento nella pos. 286.
 - . Altezza piegatura anteriore verso il basso (gocciolatoio) ca. cm 3. Maggiori altezze quale supplemento nella pos. 284.
 - . Lato superiore del davanzale, con copertura di protezione.
 - . Davanzali e parti di essi senza giunti di dilatazione non possono superare la lunghezza di cm 300.
 - . Giunti di dilatazione quale supplemento nella pos. 285.100.

233 Davanzale in lamiera piegata di alluminio mm 2,0, anodizzata colorata. Computo: quantità.

- .001 Profondità davanzale cm 24
Lunghezza cm 205
Inclinazione standard da ca.
gradi 4 a 6.
Colore come serramento.
Posa su impermeabilizzazione
realizzata da terzi.

233.001 Il prezzo deve contenere al suo interno tutti gli oneri necessari: rilievo, fornitura di materiale, lavorazione, trasporto al piano, posa e copertura e protezioni necessarie, smaltimento rifiuti e pulizia finale.
:E 3.1.4 :PAL 8 pz

700 Griglie, telai e simili

730 Griglie per canalette, griglie di scarico e telai

Solo fornitura.

.200 Concerne pos. 733:
Dimensioni = misure indicative (dimensioni esterne del telaio). L'imprenditore propone elementi di dimensioni standard.

.400 Le dimensioni corrette sono da verificare previo rilievo al termine del rifacimento della pavimentazione delle docce. In seguito a questa lavorazione, sarà a carico dell'offerente verificare che l'alloggiamento sia in grado di contenere la griglia, in ordine e complanare alla quota del piano finito.

731 Griglia per canaletta, di acciaio zincato a fuoco.

.100 Non carrozzabile. Altezza griglia mm 25. Spessore piattina portante mm 2. Maglia ca. mm 33x33.
Griglia in lamiera di acciaio inox pressopiegata su 4 lati con punzonatura a disegno laser, saldata negli angoli; come piano allegato.
Materiale: acciaio inox
Spessore: 3 mm

Le misure esecutive saranno da realizzare solo a posa del nuovo rivestimento in linoleum terminata.

.141 Larghezza griglia cm 30 (misura indicativa)
Lunghezza cm 60 (misura indicativa)
Il prezzo deve contenere al suo interno tutti gli oneri necessari: rilievo, fornitura di materiale, lavorazione, posa e copertura e protezioni

Riporto

731.141 necessarie, compreso di
smaltimento delle vecchie
griglie. :E 3.1.4 :PSC 4 pz

611 Totale Elementi prefabbricati di metallo

Totale generale

Descrittivo e modulo d'offerta No. 21

Importo

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

21 Opere da metalcostruttore

- E Facciata edificio
- E 3 Finestra, porta, dispositivo anticaduta
- E 3.1 Finestra
- E 3.1.4 Finestre di alluminio
- G Finitura interna edificio
- G 1 Parete divisoria, porta, portone e finestra
- G 1.3 Finestra interna
- G 1.3.2 Finestre di alluminio

.....

.....

Totale (Importo senza IVA)

.....

Da riportare in copertina

=====

=====