



## INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	4		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	5	a pag.	9
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	10	a pag.	49
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	50	a pag.	51
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	52	a pag.	116

## ALLEGATI:

-	<b>ARCH01</b>		
	Ubicazione: estratto carta nazionale	1:25'000	
	Piano di situazione	1:500	
-	<b>ARCH 02</b>		
	Progetto: Pianta Livello -1	1:100	
	Progetto: Pianta Livello 0	1:100	
	Progetto: Pianta Livello +1	1:100	
	Progetto: Pianta Livello +2	1:100	
	Progetto: Pianta Livello +3	1:100	
	Progetto: Pianta Livello Coperture	1:100	
	Progetto: Sezioni trasversali 1-2	1:100	
	Progetto: Sezioni trasversali 3-4	1:100	
	Progetto: Sezioni longitudinali 5-6	1:100	
	Progetto: Sezioni longitudinali 7-8	1:100	
-	<b>ARCH03</b>		
	Piani di dettaglio corrimani e parapetti	1:20	
-	<b>ARCH04</b>		
	Piani di dettaglio facciate metalliche	1:20	
-	<b>ARCH05</b>		
	Piani di dettaglio griglie e varie	1:20	
-	<b>ARCH06</b>		
	Piani di dettaglio tappeti tecnici	1:20	
-	<b>ARCH07</b>		
	File SIA 451		
-	<b>IMPRESA</b>		
	Impianto di cantiere di Giovanni Quadri SA del 06.07.2023		

- **FUOCO**  
Concetto Protezione Antincendio di Erisel SA del 10.06.2022
  
- **SUVA**  
Strumento di Pianificazione SUVA

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

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Foro competente</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

### **Conferma, firme**

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli 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 [dfе-sl.appalti@ti.ch](mailto:dfе-sl.appalti@ti.ch)

**122 Supporto al COM.**

122.100 Il Committente si avvale quale supporto tecnico e organizzativo dello studio d'Ingegneria Crugnola Sagl.  
Persona di contatto: Ing. G. Crugnola  
Telefono +41 79 629 31 37  
e-mail [graziano@crugnola.ch](mailto:graziano@crugnola.ch)

**123 Progettisti e consulenti.**

123.200 Architetti.

123.210 Durisch + Nolli Architetti Sagl  
Via Luigi Canonica 8  
CH 6900 Lugano  
Telefono +41 91 960 18 30  
e-mail [info@durischnolli.ch](mailto:info@durischnolli.ch)

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Schnetzer Puskas Ingenieure AG  
Aeschenvorstadt 48  
CH 4010 Basilea  
Telefono +41 61 367 77 77  
e-mail [info@schnetzerpuskas.com](mailto:info@schnetzerpuskas.com)

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

123.410 Geoalps Engineering SA  
Via Cantonale 15  
CH 6760 Faido  
Telefono +41 91 866 31 81  
e-mail [info@geoalps.ch](mailto:info@geoalps.ch)

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
Erisel SA  
Via Mirasole 8  
CH 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail [info@erisel.ch](mailto:info@erisel.ch)

123.520 Ingegnere RVCS  
Tecnoprogetti SA  
Via Monda 2a  
CH 6528 Camorino  
Telefono +41 91 850 15 20  
e-mail [info@tecnoprogetti.ch](mailto:info@tecnoprogetti.ch)

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisica della Costruzione  
AFRY Svizzera SA  
Via C. Pellandini 3  
CH 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 935 99 99  
e-mail [info.ch@afry.com](mailto:info.ch@afry.com)

123.720 Consulente Specialistico Antincendio  
Erisel SA  
Via Mirasole 8  
CH 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail [info@erisel.ch](mailto:info@erisel.ch)

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 Direzione Lavori SA  
Via Maggio 1  
CH 6900 Lugano  
Telefono +41 91 960 30 70  
e-mail [info@direzionelavori.ch](mailto:info@direzionelavori.ch)

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

**131 Denominazione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da metalcostruttore presso il Liceo Cantonale di Bellinzona.

**131.200 Il Liceo Cantonale di Bellinzona.**

Il Liceo Cantonale di Bellinzona è costituito da un edificio costruito negli anni Settanta e progettato dall'architetto Alex Huber. E' situato nella zona denominata "Campo d'aviazione" tra l'Istituto Cantonale di Economia e Commercio ICEC e il Centro Gioventù e Sport a sud, il Bagno Pubblico a nord e la golena del fiume Ticino a ovest.

Il progetto di ampliamento e ristrutturazione del Liceo corrisponde alle esigenze formulate nel bando di concorso del 2017 con un aumento delle superfici e della cubatura attuale, il riconferimento di un'adeguata qualità edilizia, energetica e funzionale dell'edificio esistente, nonché il prolungo del ciclo di vita utile di quest'ultimo in maniera coerente alle nuove realizzazioni.

Il progetto sposa i requisiti della "nuova architettura pedagogica" che prevedono che un liceo, oltre a permettere un insegnamento ottimale per il conseguimento del diploma di maturità, debba favorire le attività culturali, sia all'interno sia all'esterno dell'istituto, promuovere la vita sociale all'interno ed essere il fulcro e centro delle iniziative extra-scolastiche dell'intera regione. Per questo motivo, a livello tipologico, oltre al rinnovamento degli spazi esistenti e all'aumento delle superfici dedicate alle aule legate alla didattica attraverso un ampliamento verso la golena del fiume Ticino, è stato previsto l'innesto di un nuovo elemento centrale in sostituzione del modulo che attualmente ospita la mensa.

Il nuovo cuore della scuola, innestato sull'impianto tipologico esistente, ospiterà la nuova mensa, l'aula magna, l'aula studio e la biblioteca, riunendole attorno a un nuovo atrio su quattro livelli serviti da una generosa scala circolare e da un nuovo vano ascensore. In questa zona centrale viene creato il nuovo ingresso che vuole rivestire quel ruolo polarizzatore fondamentale per l'organizzazione e la vita dell'Istituto.

Per il resto, il carattere sobrio della scuola preesistente, sarà mantenuto anche nell'ampliamento delle aule disposte lungo il lato ovest, ma conferendo all'intero Liceo Cantonale un nuovo ciclo di vita di almeno 30 anni. In pratica si avrà un edificio completamente nuovo effettuando un intervento di riuso di una struttura esistente, un intervento che corrisponde ai più recenti criteri dello Standard Costruzione Sostenibile Svizzera SNBS che comprende l'inserimento in un contesto ottimale, quello dell'area golenale con il bagno pubblico e gli impianti sportivi, per l'evoluzione personale e la formazione dei giovani studenti. Un concetto ecologico globale, che include il benessere degli utenti.

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

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Francesco Chiesa 2, 6500 Bellinzona. Mappale 4828 RFD.

132.200 Trattandosi di lavori di ristrutturazione e ampliamento, parte delle lavorazioni verranno eseguite in concomitanza delle strutture esistenti del Liceo. La presenza di superfici in calcestruzzo disomogenee, la presenza di bave e/o difetti non dovrà dar adito a richiesta supplementari.

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

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

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

**142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Ristrutturazione e ampliamento del Liceo Cantonale:  
Volume interrato circa 8'450 mc  
Volume fuori terra circa 43'900 mc

**143 Quantità principali.**

143.100 Secondo il modulo d'offerta:

Corrimani	ml ca.	175
Corrimani curvi	ml ca	85
Porte esterne	pz	2
Schermature metalliche	elementi	3
Grigliati nettapiedi	elementi	7

**150 Delimitazioni.**

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

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta.

**160 Suddivisioni.**

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

161.100 Suddivisione dell'opera.  
La realizzazione dell'opera è prevista in una unica fase lavorativa. La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, puo' essere suddivisa in diverse fasi lavorative anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

161.200 Ubicazione dell'opera.  
Il cantiere è organizzato in tre settori ( S1 – S2 – S3 ) che si sviluppano su 5 livelli.

**162 Suddivisione secondo elementi.**

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

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

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

**210** **Descrizione semplificata.**

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

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

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

221.100 Procedura di appalto libera.

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 e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da metalcostruttore 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 sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.  
 Nell'assegnazione dei punteggi la nota sarà espressa con due decimali dopo la virgola e arrotondata per eccesso.  
 Per tutti i risultati delle formule matematiche inferiori a 1 sarà assegnata la nota minima equivalente a 1.

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>02</b>	<b>Attendibilità dei prezzi</b>	<b>20 %</b>	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>03</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>15 %</b>	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Prontezza d'intervento</b>	<b>7 %</b>	
05.1	Prontezza d'intervento		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>05</b>	<b>Formazione apprendisti</b>	<b>5 %</b>	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>06</b>	<b>Perfezionamento professionale</b>	<b>3 %</b>	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>Totale</b>		<b>100 %</b>	

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

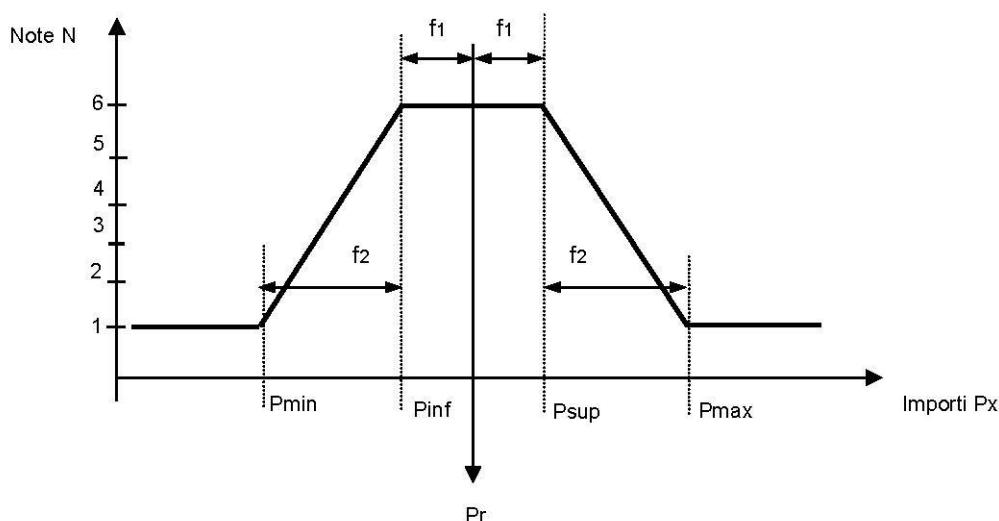
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = 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.**



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

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

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

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da metalcostruttore 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 referenze per lavori analoghi comporta l'esclusione della gara d'appalto.**

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

L'offerente dovrà indicare i giorni di preavviso per iniziare o riprendere i lavori, la valutazione avverrà con il seguente punteggio.

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

giorni	1	.....	Nota 6
giorni	2	.....	Nota 5
giorni	3	.....	Nota 4
giorni	4	.....	Nota 3
giorni	5	.....	Nota 2 (grado di prontezza massimo ammesso 5 giorni)

**La mancata indicazione della prontezza d'intervento comporta l'esclusione dalla 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 01.01.2026.

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)
<b>Totale</b>	<b>6</b>

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 01.05.2026, 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:**

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

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.**

**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, dello stato e delle caratteristiche della struttura esistente del liceo, 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 2 marzo 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.

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

**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](http://www.offerenti.ti.ch))**

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

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

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.
- 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 in relazione a quanto indicato alle posizioni 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/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze – pos. 252.120 lett. a;
  - b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
  - c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
  - 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 deliberatario 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.

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

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

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

**261 Varianti.**

261.100 Le varianti non sono ammesse.

**270 Prestazioni di garanzia.**

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

271.100 Per adempimento del contratto.

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

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

271.120 Garanzia di buona esecuzione.

271.121 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, 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 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.**

**350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

**351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

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

351.110 Si opera in un'area che, se pur delimitata quale area di cantiere, vede nelle immediate vicinanze la presenza di un notevole numero di studenti e docenti nell'insediamento provvisorio del Liceo. Sono da analizzare tutti gli ostacoli derivanti ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie e possibili. Si raccomanda di prendere tutte le precauzioni necessarie per una esecuzione sicura dell'opera. È fondamentale che gli operai si attengano scrupolosamente a tutte le prescrizioni in ambito di sicurezza per l'incolumità degli allievi della scuola.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.300 Il traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.  
Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari.  
L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

351.400 Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere concordati con la Polizia Comunale i punti di accesso al cantiere, la recinzione e le relative segnaletiche.

**360 Accessi al cantiere.**

**361 Accesso al cantiere su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'accesso al cantiere avviene attraverso la Via Francesco Chiesa, Bellinzona.  
La verifica degli accessi deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.  
Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.  
E' autorizzato solo il carico e lo scarico.  
L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.  
Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.  
L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

361.120 Gli orari di transito vanno concordati con la DL in base agli orari di entrata e uscita dell'adiacente insediamento provvisorio del Liceo Cantonale.

361.130 Il traffico è di regola consentito durante tutte le ore di cantiere nel rispetto degli orari indicati dalle autorizzazioni di Polizia, nel rispetto dell'esercizio e degli orari dell'adiacente insediamento provvisorio del Liceo.  
Nei seguenti orari bisogna prestare particolare attenzione al traffico in entrata ed in uscita dal cantiere causa la concomitanza del traffico pedonale e veicolare degli allievi, trasporti, professori, ecc. del liceo:  
A. 07.30 – 08.10 entrata allievi  
B. 11.45 – 12.00 uscita allievi  
C. 13.15 – 13.30 entrata allievi  
D. 15.40 uscita allievi  
E. 16.30 uscita allievi  
L'assuntore si assume l'onere e la responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è comprendere nei prezzi esposti.

**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 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.

- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL.
- 371.400 Protezione del cantiere.
- 371.410 Il cantiere sarà cintato, con una protezione alta almeno 2 metri e con i relativi cancelli di accesso. Eventuali danni provocati dall'Assuntore alla protezione di cantiere e ai cancelli, saranno immediatamente riparati dallo stesso, dietro indicazioni della Direzione Lavori.

- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere. L'assuntore deve verificare con la Polizia Comunale eventuali disposizioni particolari per la recinzione e concordare con essa la perimetrazione.
- 421.200 L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi dell'offerta.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Se per esigenze di cantiere l'Assuntore necessita ulteriore superficie può contattare il Comune di Bellinzona altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.  
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.  
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

**435 Condotte di approvvigionamento.**

435.100 L'impresario costruttore deve garantire la presenza di un telefono, da mettere a disposizione degli artigiani per casi di urgenza. Allacciamento e relative tasse, abbonamento e consumi da includere nei prezzi unitari.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

**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.  
La ditta incaricata di eseguire gli smontaggi e demolizioni, deve prendere i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti e sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti considerati speciali va osservata l'ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali ( ORTS ) che prevede di affidarli a una ditta specializzata.  
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'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione al flusso di utenza (studenti) che accede all'insediamento provvisorio del Liceo adiacente all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**523 Sicurezza sul lavoro.**

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

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

**530 Protezione del cantiere.**

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

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

531.110 L'assuntore dovrà designare un suo diretto rappresentante in possesso della necessaria preparazione tecnica e che dovrà essere sempre presente in cantiere durante l'orario di lavoro. L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti al cantiere. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evidenziare 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. L'assuntore dovrà indicare, alla firma del contratto, tre nominativi per il servizio di picchetto fuori dagli orari lavorativi.

**532 Protezione di impianti esistenti.**

532.100 L'assuntore dovrà chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture e sottostrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere. Dove non verrà fatta menzione particolare, i relativi costi sono da includere nei prezzi unitari.

**540 Protezione dell'ambiente.**

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

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:  
Gruppo B

**542 Protezione contro il rumore.**

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive UFAM per i rumori in cantiere RS 814.41. Direttive federali, cantonali e comunali. L'imprenditore è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori.

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza. Spetta all'Assuntore includere nei prezzi unitari tutte le misure di protezione necessarie allo scopo.

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

552.100 Prescrizioni.

552.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza. Spetta all'Assuntore includere nei prezzi unitari tutte le misure di protezione necessarie allo scopo.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza. Spetta all'Assuntore includere nei prezzi unitari tutte le misure di protezione necessarie allo scopo.

**R569 Protezione delle opere.**

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

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

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

**621 Procedimento dei lavori.**

621.100 Le modalità di intervento sono espresse nei documenti di appalto e prevedono la realizzazione secondo quanto indicato anche alla pos. 630 e seguenti.

621.200 L'assuntore è tenuto a indicare un diretto rappresentante che dovrà condurre personalmente i lavori sul cantiere, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini dalla direzione lavori.  
La ditta nell'esecuzione delle opere, dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.  
Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita.

**624 Fasi particolari di lavoro.**

624.100 L'assuntore è tenuto a presenziare con le proprie lavorazioni in fasi di cantiere anche distanti tra loro.  
L'appaltatore è chiamato contrattualmente a includere le attività di coordinamento di intervento tra gli elementi costruttivi adiacenti come la posa delle installazioni tecniche (elettriche, sanitarie, ventilazione, ...).  
Ogni onere dipendente dall'organizzazione dei lavori oggetto del presente appalto in fasi di cantiere diverse è da includere nei prezzi unitari.

**625 Programma dei lavori.**

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto rispettivamente ai giorni lavorativi proposti alla pos. 224.620 del presente fascicolo.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 Presumibilmente, maggio/giugno 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 Novembre 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 deliberatario.

**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 oppure cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. Ritenuto che le interruzioni non siano dovute per colpa o negligenza dell'assuntore, il termine fissato per l'ultimazione dei lavori potrà subire un adeguato prolungamento.

**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 e rispettivamente sulla prontezza di intervento, pos. 224.620, "Prontezza di intervento" 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 il mancato rispetto delle disposizioni di cui sopra 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" e Errata corrige (integrazione) C2:2026 alla norma SIA 118:2013;
    - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
    - c) Nell'ordine: le altre norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

**700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.**

**720 Normative SIA.**

**721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.**

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

721.200 Valgono inoltre:  
Le norme specifiche indicate nell'Elenco prezzi.

**740 Normative d'altre associazioni professionali.**

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

741.100 Per le opere e forniture descritte e offerte, per quanto non in contrasto con la parte contrattuale e i documenti di gara, sono valide le norme e le prescrizioni tecniche in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta o che valgono come regola riconosciuta nei negozi costruttivi, come SIA, SN, Norme antincendio AICAA, ecc (elenco non esaustivo). Inoltre vengono applicate le condizioni delle Associazioni di categoria riconosciute.

**750 Esigenze particolari.**

**751 Esigenze particolari riguardo all'opera.**

751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media. Imprecisioni, imperfezioni, sbagli errori e differenze dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se intervenire o meno. E' chiaro che lavori non eseguiti a regola d'arte andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile. Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione. Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni. I costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

**R 790 Deroghe alle norme SIA.**

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

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

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

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

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

Le descrizioni espone 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 espone nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

R 791.800 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.

Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.

Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

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

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

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

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

831.120 Il trasporto di tutti gli operai addetti al cantiere dovrà avvenire con un mezzo di trasporto organizzato dalla ditta.

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

833.100 Sono da prevedere unicamente all'interno dell'area di cantiere indicata nella planimetria allegata.

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

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

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

Il Committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.

L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Nella posizione "impianto di cantiere" è da considerare l'installazione necessaria per la preparazione e il trasporto in cantiere, a piè d'opera e il trasporto ai piani compresa la distribuzione di tutto il materiale e la relativa manodopera per l'esecuzione di tutti i lavori a regola d'arte.

Il Committente mette a disposizione i ponteggi esterni di facciata.

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.

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

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

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

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

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

**R 838 Disposizioni generali.**

R 838.100 Esecuzione lavori, modalità.

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

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

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

R838.140 La ditta assuntrice è tenuta a collaborare per tutta la durata del cantiere, con altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare, deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori. La ditta assuntrice è tenuta a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla direzione lavori. La ditta assuntrice è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa additate con quelle eseguite da altre ditte.

R 838.150 Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere settimanale con giorno, ora e particolarità stabiliti dalla direzione lavori. La presenza della ditta assuntrice, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria.

**R839 Cartello pubblicitario.**

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

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

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

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

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Trattandosi di una ristrutturazione di un edificio esistente con una parte completamente nuova, il proprietario della costruzione o il suo rappresentante ( DL ), chiede la verifica dei tracciamenti al Municipio del geometra ufficiale incaricato.

842.120 Il tracciamento secondario a partire dagli elementi indicati dal geometra, quello a partire dagli elementi indicati nei piani di progetto e eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori sono compito dell'imprenditore. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

842.130 Eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dovranno essere eseguiti dall'imprenditore. Oneri da includere nei prezzi unitari.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario per l'esecuzione del grezzo ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente.

- 843.300 Prestazioni dell'offerente.
- 843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'assuntore o suo rappresentante e la DL.  
Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate in più copie nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle di progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.
- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**
- 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.
- 855 Servizio invernale.**
- 855.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore.
- 860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.**
- 862 Ripristino a lavori ultimati.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.
- 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.**

**921 Assicurazione responsabilità civile del COM.**

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC.

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

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

**930 Assicurazioni dell'imprenditore.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

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

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM. L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti. Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

**932 Assicurazioni speciali.**

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

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

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

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

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

941.120 Rapporti settimanali.

941.130 Rapporti a regia.

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

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

**942 Lavori a regia.**

942.110 Regole di retribuzione.

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

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

**943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

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

I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione, si richiede l'approvazione del COM.

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

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

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

**944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

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

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

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
- b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.  
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

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

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

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

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

**952 Disposizioni delle autorità.**

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

**960 Documenti dell'opera.**

**961 Documentazione dell'opera.**

961.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera ( anche fotografica ) 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 di offerta.

**R980 Disposizioni speciali.**

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 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.

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.

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

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

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

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

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

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

**112 Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**113 Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**700 Variazioni dei prezzi.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

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

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

**730 Metodo parametrico MP.**

730.100 Metodo utilizzato.

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

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.



# **MODULO D'OFFERTA**

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 17

---

### 17 Opere da metalcostruttore\_Costruzioni metalliche in genere 612 Costruzioni metalliche in genere

---

#### 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 le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/240 "Allgemeine Bedingungen für Metallbauarbeiten" (non disponibile in italiano) rilevanti per questo capitolo 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 prestazioni non comprese vanno presentate in forma scritta al committente per l'approvazione prima della loro esecuzione.
- .200 Le modalità di pagamento e le prestazioni di garanzia sono pattuite e regolate nel contratto d'appalto.
- .300 Se non stabilito diversamente nel contratto d'appalto, valgono le condizioni di pagamento seguenti:
- .310 % 30 dell'importo totale, all'ordinazione.
- .320 % 30 dell'importo totale, alla fornitura sul cantiere o alla data di fornitura stabilita.
- .330 % 30 dell'importo totale, al termine dei lavori o, se convenuto, dopo singole tappe di posa.
- .340 % 10 dell'importo totale, dopo l'adempimento delle prestazioni contrattuali, la scadenza del periodo di verifica della liquidazione finale e la consegna della garanzia.

- 011.400 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 preparazione.
  - .110 Allestimento e fornitura dei piani di officina necessari in forma cartacea.
  - .120 Controllo delle misure dell'opera e rilievi necessari sul posto.
  - .130 Indicazioni relative ai risparmi e agli inserti da prevedere nella costruzione grezza.
  - .140 Protezione anticorrosione di elementi costruttivi non resistenti alla corrosione e protezione contro la corrosione per contatto.
  - .200 Per la posa sul posto.
  - .210 Allacciamento elettrico dall'impianto provvisorio eseguito a cura del committente fino al luogo di posa, max m 100 di distanza.
  - .220 Scarico, ripartizione e posa degli elementi costruttivi, compresi i mezzi di fissaggio così come i dispositivi ausiliari per il sollevamento.
  - .230 Ponteggi per lavori fino a m 3,0 di altezza.
  - .240 Ritocchi della ripresa di fondo dopo il montaggio.
  - .250 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 dal deposito in cantiere.
  - .260 Protezione contro il danneggiamento e la sporcizia degli elementi costruttivi posati, fino al collaudo.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Lavori di scalpellatura e colatura o chiusura di risparmi.
  - .200 Rivestimento di protezione o ripresa finale.
  - .300 Sgombero della neve se richiesto dal committente.
  - .400 Piani di officina in forma digitale.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Metodi di misurazione generali.

.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. Salvo altri accordi, le misure saranno determinate secondo i metodi di misurazione descritti di seguito.

.100 I generi di misurazione e di computo vengono definiti nel testo per la messa in appalto.

.200 Per la determinazione delle misure di superficie valgono le dimensioni effettive.

.300 Per la determinazione delle misure in lunghezza valgono le lunghezze maggiori. Per i profilati in curva viene misurata la lunghezza dello sviluppo esterno.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

-----

031 Terminologia.

.100 Esecuzione di strutture portanti di acciaio o di alluminio.

.110 Classi di esecuzione EXC: suddivisione delle classi di esecuzione delle strutture in acciaio e alluminio secondo la norma SN EN 1090.

.200 Rimozione, demolizione, smontaggio.

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

.220 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.

.230 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.

032 Abbreviazioni.

.100 RRK: profilato tubolare di acciaio, tubo quadro, laminato a freddo.

.200 UNP: profilato a U di acciaio con ali inclinate.

.300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).

.400 VSS (VSG): vetro di sicurezza stratificato. Composto da 2 o più lastre di vetro (vetro float), incollate l'una con

- 032.400 l'altra a pressione e con apporto di calore per mezzo di uno o più fogli resistenti allo strappo e viscoso-elastici.
- .500 TVG: vetro di sicurezza parzialmente temprato. Vetro realizzato attraverso un processo termico e raffreddamento lento del vetro float.
- .600 PVB: butirrale polivinilico.  
Materiale per pellicole viscoso-elastiche resistenti allo strappo impiegate di solito fra le lastre di vetro di un vetro di sicurezza stratificato.
- 033 Informazioni.
- .100 Sistema duplex: procedimento che consiste in una zincatura a bagno secondo SN EN ISO 1461 "Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio - Specificazioni e metodi di prova" e in un successivo rivestimento con vernice liquida o in polvere.
- .200 Parapetto: si fa distinzione fra parapetto con corrimano, parapetto senza corrimano e corrimano separato. Per l'andamento si fa distinzione fra:  
. Diritto - curvo.  
. Orizzontale - obliquo.
- .300 Altezza parapetto: distanza verticale fra il filo superiore del pavimento finito e il filo superiore del parapetto.
- .400 Altezza utile per scale a pioli: distanza verticale fra il filo superiore del pavimento finito e il filo superiore della parte di edificio da sormontare, esclusi gli ausili per l'entrata e l'uscita.
- 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  
-----
- 111 Impianto di cantiere, installazione e messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore, compresa la rimozione.
- .100 A prezzo globale.
- .102 Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per 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

111.102 capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali interruzioni, (lavoro a tappe) secondo programma lavori ed indicazioni della DL o della committenza, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale. L'utilizzo dei mezzi di sollevamento dev'essere concordato con l'impresa di costruzioni operante in cantiere. Gli oneri, modalità e prezzi per l'utilizzo della gru di cantiere sono a carico dell'imprenditore e vanno regolati direttamente con l'impresa di costruzioni, pertanto la Direzione Lavori non entra nel merito. L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere 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. I ponteggi di facciata sono messi a disposizione dal committente. Le opere previste nel presente modulo d'offerta s'intendono per la fornitura e posa al piano di lavoro. 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.

:G05.05	:PG	1	gl	.....	.....
---------	-----	---	----	-------	-------

.103 Misure di sicurezza.  
Misure di sicurezza

Riporto .....

111.103 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:

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

Prezzo globale per tutta la durata dei lavori.

:G05.05 :PG 1 gl ..... .....

170 Progettazione  
-----

171 Lavori generali di progettazione, convenzioni di utilizzazione e lavori di campionatura.

.100 Consegna di piani di officina in forma digitale.

.101 Sviluppo del progetto, esecuzione del rilievo e allestimento dei piani di officina.

Esecuzione dei piani di officina provvisori sulla base dei piani del progettista, compresa la fornitura di 1 esemplare cartaceo all'architetto per controllo. Esecuzione dei rilievi delle strutture esistenti prima della progettazione definitiva.

L'assuntore sarà il solo responsabile per eventuali errori di misura.

I piani approvati non disimpegnano l'assuntore dalla sua responsabilità per l'esecuzione a regola d'arte per tutti gli elementi previsti nel presente appalto.

Esecuzione dei piani d'officina esecutivi compreso la fornitura di 3 esemplari cartacei per il progettista.

Riporto .....

171.101

Gli spessori indicati nei piani sono spessori "minimi" che in linea di massima devono essere rispettati.

Eventuali supplementi per spessori maggiori dei materiali che dovessero emergere in fase di sviluppo del progetto e dimensionamento, sono da comprendere nei prezzi unitari del presente capitolato e modulo d'offerta.

L'imprenditore dovrà pertanto tenerne debito conto in fase di compilazione degli importi unitari.

Non saranno riconosciuti supplementi in fase di liquidazione.

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

up = gl :G05.05 :PG 1 up .....

.200 Consegna di campioni.

.201 Campioni dei materiali da fornire, con relative finiture come richieste del progettista.

Campioni cm 50x50.

up = pz :G05.05 :PG 10 up .....

180 Lavori a regia

181 Lavori a regia.

.100 Ore di lavoro.

.110 Manodopera, compresi l'attrezzatura portatile e il piccolo macchinario.

.111 Capo officina, capo montatore.

:G05.05 :PG 25 h .....

.112 Caposquadra, capogruppo.

:G05.05 :PG 25 h .....

.114 Metalcostruttore diplomato.

:G05.05 :PG 25 h .....

.115 Aiuto metalcostruttore con attestato.

:G05.05 :PG 25 h .....

400 Scale

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi

Riporto .....

400 di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
. Salvo altra indicazione:  
.. Materiali per le costruzioni in acciaio S235JR o acciaio al nichel-cromo 1.4301.  
.. Viti e dadi di acciaio inossidabile A2, bussole di acciaio inossidabile A4.  
.. Montaggio su calcestruzzo o acciaio.  
. Le verifiche necessarie sulla sicurezza strutturale e sull'efficienza funzionale devono venir prodotte a cura del committente o va conferito un mandato all'imprenditore quale prestazione separata, v. pos. 172.

410 Scale diritte  
-----

413 Scala diritta secondo il piano.

.001 SCALA E PARAPETTO DI COLLEGAMENTO TRA TETTI

Fornitura e posa in opera di scala metallica di collegamento tra coperture e relativi parapetti di sicurezza anticaduta, installati su tetto piano con supporto in pendenza, come da elaborati grafici di progetto.

Livello copertura tra Settore 3 e Settore 2.

Piani di riferimento:  
· 695-5.

SCALA METALLICA DI COLLEGAMENTO:

Struttura portante:

- Scala realizzata con cosciali laterali in acciaio.
- spessore 12mm.
- altezza cosciale variabile (h 150–180 mm) come da disegno.
- Cosciali sagomati e prefabbricati in officina.
- Collegamenti bullonati e/o saldati a regola d'arte.

Gradini:

- Gradini in grigliato di acciaio elettrosaldato.
- Zincati a caldo.
- Superficie antiscivolo classe R12.
- Fissaggio meccanico ai cosciali mediante bulloneria.
- Interassi e dimensioni conformi agli elaborati.

Riporto

.....

413.001

Piastre di fondazione:

- Piastre di fondazione in acciaio:
  - spessore 10–12 mm.
  - dimensioni variabili (es. mm 500×1000).
- Posate su copertura in pendenza senza fissaggi meccanici alla soletta in C.A. sottostante.
- Materassino elastico interposto tipo “Progum” sp. 10 mm, a scelta dell'imprenditore.
- Funzione di distribuzione dei carichi e protezione dell'impermeabilizzazione.
- Contropiastre e piastre di fissaggio saldate ai cosciali, imbullonate alle piastre di fondazione.

PARAPETTI E PROTEZIONI ANTICADUTA

Struttura del parapetto:

- Ringhiera metallica composta da:
  - o correnti superiore e inferiore in piattine di acciaio mm 40/10.
  - o piantane verticali in piattine di acciaio mm 40/10.
- Collegamenti saldati e/o bullonati secondo i dettagli di progetto.
- Saldature continue compresa successiva molatura per un raccordo perfetto con la struttura metallica.

Rete anticaduta:

- Rete in cavi di acciaio inox:
  - diametro cavo 1.5 mm, maglia mm 40x40.
  - tipo “Kohler X-TEND” o equivalente.

Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

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

Allegare scheda tecnica.

- Fissata a profilato perimetrale del parapetto.
- Completa di:
  - cavi tenditori.
  - accessori di tensionamento.
  - fissaggi in acciaio inox o

Riporto

.....

413.001 zincato a caldo.

Fissaggi:

- Piastre di fissaggio saldate a:
  - cosciali della scala.
  - piantane verticali del parapetto.
- Imbullonatura alle strutture metalliche e alle piastre di fondazione.
- Nessuna perforazione diretta dell'impermeabilizzazione senza idonea interposizione elastica.

Trattamenti superficiali e finiture per tutti gli elementi della scala (escluso i gradini e la rete di protezione):

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Zincatura a caldo per elementi soggetti a maggiore esposizione.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS a scelta del progettista.
- Bullonature e fissaggi meccanici in acciaio inox.
- Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni, resistente agli urti e all'usura.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della prefabbricazione.

Riporto

.....

413.001 · Prefabbricazione completa in officina.  
 · Trasporto, montaggio, fissaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.  
 · Coordinamento con:  
 - impermeabilizzazione della copertura.  
 - opere edili e impiantistiche.  
 · Protezione delle superfici di copertura durante le lavorazioni.

Norme e prescrizioni:  
 · Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti e prescrizioni SUVA.  
 · Rispetto delle normative di sicurezza per lavori in quota.  
 · Tutti gli oneri necessari per consegnare l'opera finita, sicura e collaudabile.

Oneri compresi:  
 · Tutti gli elementi metallici (scala, parapetti, reti, piastre, ecc.).  
 · Bulloneria in inox, accessori, materassini elastici.  
 · Trattamenti protettivi e finiture.  
 · Assistenze e adattamenti in opera.

up = ac :G05.05 :PG 1 up .....

500 Parapetti, corrimani

-----  
 . 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.  
 . Salvo altra indicazione:  
 .. Materiali per le costruzioni in acciaio S235JR o acciaio al nichel-cromo 1.4301.  
 .. Viti e dadi di acciaio inossidabile A2, bussole di acciaio inossidabile A4.  
 .. Montaggio su calcestruzzo o acciaio.  
 . Le verifiche necessarie sulla sicurezza strutturale e sull'efficienza funzionale devono venir prodotte a cura del committente o va conferito un mandato all'imprenditore quale prestazione separata, v. pos. 172.

510 Ringhiere con elementi a barre

511 Ringhiera a barre.

.200 Senza corrimano.

Riporto

.....

## 511.203 COMPLETAMENTO PARAPETTO ATRI LATERALI

Settore 1 e Settore 3. Livello  
+1

Fornitura e posa in opera di rivestimento metallico di completamento del parapetto esistente in calcestruzzo armato, comprensivo di piastra di copertura superiore e chiusure laterali, come da elaborati grafici di progetto.

Piani di riferimento:  
· 695-4.

Caratteristiche generali.

- Intervento su parapetto in C.A. esistente.
- Funzione di:
  - protezione del bordo superiore.
  - regolarizzazione geometrica.
  - completamento architettonico ed estetico.
- Esecuzione continua lungo i tratti indicati nei settori 1 e 3.

Materiali:

- Lamiera d'acciaio piegata e sagomata su misura, sp. mm 10.
- corrente superiore in piattine di acciaio mm 60/10.
- piantane verticali in piattine di acciaio mm 40/10.
- Spessori e sviluppi conformi a quanto indicato negli elaborati di dettaglio.
- Materiale idoneo per ambienti interni ad alta frequentazione.

Componenti principali:

- Piastra metallica di copertura del bordo superiore del parapetto in C.A. compreso risvolto verticale di minimo mm 40 e comunque fino al raggiungimento della quota di cm +0.66 da pavimento finito.
- Elementi verticali di chiusura lato atrio formati da piattine metalliche.
- Corrente superiore.

Lavorazioni:

- Taglio, piegatura e

Riporto

.....

- 511.203 assemblaggio eseguiti in officina.
- Saldature continue su tutto il bordo, compresa molatura, per un perfetto raccordo con le parti in metallo del parapetto, come indicato nei dettagli.
  - Smusso degli spigoli (2 mm) per eliminazione di spigoli vivi.
  - Accoppiamenti precisi tra elementi metallici e supporto in calcestruzzo.

Sistema di fissaggio:

- Fissaggi meccanici mediante viti a testa svasata, completamente a filo superficie.
- Nessun elemento di fissaggio sporgente a vista.
- Fissaggi dimensionati per garantire stabilità e durabilità nel tempo.

Trattamenti superficiali e finiture:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS a scelta del progettista.
- Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni, resistente agli urti e all'usura.
- Sigillatura perimetrale elastica, lato interno ed esterno tra piastra di rivestimento e muro in C.A. ,

511.203 colore RAL coordinato al parapetto o al C.A. a scelta del progettista.

Inserimento e tolleranze:

- Adattamento puntuale alle tolleranze del calcestruzzo esistente.
- Rilievo dimensionale in opera prima della prefabbricazione.
- Continuità visiva tra parapetto esistente e nuovo rivestimento metallico.

Modalità di esecuzione:

- Prefabbricazione completa degli elementi in officina.
- Trasporto, posa in opera, fissaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Coordinamento con le opere edili esistenti.
- Tutti gli oneri necessari per consegnare l'opera finita e accettata.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni della Direzione Lavori.
- Tutte le quote da verificare in cantiere, come indicato negli elaborati.

Oneri compresi:

- Lamiere, piastre, saldature, fissaggi.
- Trattamenti protettivi e finiture.
- Sigillature e adattamenti in opera.
- Assistenze e opere accessorie necessarie.
- Protezioni degli elementi posati.

up = ml            :G05.05            :E                            44    up    .....    .....

570    Parapetti e corrimani secondo il piano  
-----

571    Parapetti e corrimani secondo il piano.

.001   CORRIMANI SCALA CIRCOLARE  
      CORPO CENTRALE

Fornitura e posa in opera di corrimano metallico continuo a servizio della scala

Riporto

.....

571.001 principale del corpo centrale dell'edificio, sviluppato lungo tutto il percorso della scala, lato interno ed esterno, su più livelli (da livello -1 a livello +3), come da elaborati grafici di progetto.

Piani di riferimento  
· 695-3.

Caratteristiche geometriche e dimensionali:

- Corrimano realizzato in profilo tubolare circolare Ø 40 mm.
- Andamento continuo, comprensivo di:
  - tratti rettilinei.
  - curve planimetriche e altimetriche.
  - raccordi tridimensionali tra rampe e pianerottoli.
  - I terminali dei corrimani dovranno sempre essere risvoltati verso il muro e/o parapetti.
- Raggi di curvatura variabili, come indicato negli elaborati.
- Altezza del corrimano conforme alla normativa vigente e alle quote indicate nei disegni (indicativamente, mezzeria corrimano +0.87 m dal piano finito).

Materiali:

- Acciaio idoneo alla piegatura e alla saldatura.
- Spessore adeguato a garantire:
  - continuità strutturale.
  - rigidità.
  - assenza di vibrazioni o deformazioni percepibili all'uso.

Lavorazioni:

- Taglio, piegatura e calandratura eseguite in officina.
- Realizzazione di raccordi continui, organici e sinuosi, senza spigoli vivi, discontinuità o triangolazioni evidenti.
- Saldature eseguite a regola d'arte, completamente levigate

Riporto

.....

571.001 e invisibili a vista.  
· Continuità estetica e tattile lungo tutto lo sviluppo del corrimano.

Fissaggi:

- Fissaggio interno a scomparsa, annegato nella muratura o nel getto in calcestruzzo.
- Chiusura del punto di fissaggio in malta, senza rosette o elementi metallici a vista.
- Sistema di ancoraggio dimensionato per resistere alle azioni previste dalla normativa vigente.
- Allineamento e planarità garantiti in fase di posa.

Trattamenti superficiali:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS con finitura lucida o opaca a scelta del progettista.
- Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo in opera obbligatorio prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione in officina con prove di montaggio, ove necessario.
- Trasporto, posa in opera, ritocchi finale delle finiture in caso di danneggiamenti,

Riporto

.....

571.001 regolazioni finali e pulizia inclusi.

· Coordinamento con le altre lavorazioni (calcestruzzo, finiture, pavimentazioni).

Norme e riferimenti:

· Conformità alle norme SIA / EN applicabili.  
· Esecuzione secondo le regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori.  
· Rispetto delle normative di sicurezza e accessibilità.

Oneri compresi:

· Tutte le lavorazioni, materiali, fissaggi e accessori necessari.  
· Assistenze murarie minime per l'installazione.  
· Campionatura preliminare su richiesta della DL.  
· Protezione delle opere finite fino alla consegna.

Tipologie elementi:

· Corrimano esterno PC1 – P0: 16 ml  
· Corrimano esterno P0 – P1: 14 ml  
· Corrimano esterno P1 – P2: 14 ml  
· Corrimano esterno P2 – P3: 14 ml  
· Corrimano interno PC1 – P3: 22 ml

Misurazione – Corrimano scala interna:

La misurazione è effettuata a consuntivo, a metro lineare di sviluppo reale, misurato lungo l'asse del corrimano, comprensivo di tutti i tratti rettilinei, curvilinei, inclinati, raccordi planimetrici e altimetrici, cambi di direzione e continuità tra rampe e pianerottoli, come da elaborati esecutivi.  
Sono compresi e non computati separatamente:  
· raccordi, curve e piegature.  
· saldature e finiture.  
· fissaggi interni a scomparsa.  
· adattamenti dimensionali in opera.

Riporto

.....

571.001 · eventuali maggiorazioni dovute alla geometria tridimensionale.  
Non sono ammesse maggiorazioni di prezzo per difficoltà esecutive derivanti dall'andamento geometrico del corrimano.  
up = ml :G05.05 :N. 85 up .....

.002 CORRIMANI SCALE LATERALI.

Fornitura e posa in opera di corrimani metallici a servizio delle scale laterali dell'edificio, sviluppato lungo tutto il percorso delle scale, lato interno ed esterno, come da elaborati grafici di progetto.  
Settore 1 e Settore 3. Dal livello -1 al livello +3.

Piani di riferimento:

· Dal 695-10 al 695-17; dal 965-20 al 965-25; dal 695-27 al 695-28.

Caratteristiche geometriche e dimensionali:

· Corrimano realizzato in profilo tubolare circolare Ø 40 mm.

· Andamento continuo e a segmenti, comprensivo di:

- tratti rettilinei

- curve planimetriche e altimetriche

- I terminali dei corrimani dovranno sempre essere risvoltati verso il muro e/o parapetti.

- Comprese lavorazioni per accoppiamento tra corrimani orizzontali e obliqui e/o cambi di direzione.

· Raggi di curvatura variabili, come indicato negli elaborati.

· Altezza del corrimano conforme alla normativa vigente e alle quote indicate nei disegni (indicativamente, mezzeria corrimano +0.87 m dal piano finito).

Materiali:

· Acciaio idoneo alla piegatura e alla saldatura.

· Spessore adeguato a garantire:

Riporto .....

571.002 - continuità strutturale.  
- Rigidità.  
- assenza di vibrazioni o deformazioni percepibili all'uso.

Lavorazioni:

- Taglio, piegatura e calandratura eseguite in officina.
- Realizzazione di raccordi continui, organici e sinuosi, senza spigoli vivi, discontinuità o triangolazioni evidenti.
- Saldature eseguite a regola d'arte, completamente levigate e invisibili a vista.
- Continuità estetica e tattile lungo tutto lo sviluppo del corrimano.

Fissaggi:

- Fissaggio interno a scomparsa, annegato nella muratura o nel getto in calcestruzzo.
- Chiusura del punto di fissaggio in malta, senza rosette o elementi metallici a vista.
- Sistema di ancoraggio dimensionato per resistere alle azioni previste dalla normativa vigente.
- Allineamento e planarità garantiti in fase di posa.

Trattamenti superficiali:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con

Riporto

.....

571.002 vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS con finitura lucida o opaca a scelta del progettista.  
· Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo in opera obbligatorio prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione in officina con prove di montaggio, ove necessario.
- Trasporto, posa in opera, regolazioni finali e pulizia inclusi.
- Coordinamento con le altre lavorazioni (calcestruzzo, finiture, pavimentazioni).

Norme e riferimenti:

- Conformità alle norme SIA / EN applicabili.
- Esecuzione secondo le regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori.
- Rispetto delle normative di sicurezza e accessibilità.

Oneri compresi:

- Raccordi orizzontali tra elementi sul lato interno della scala di cemento ca. ml 0.4 (elementi da tipo A a tipo F).
- Compresi tutti i risvolti finali degli elementi metallici verso il cemento armato.
- Tutte le lavorazioni, materiali, saldature da eseguire sul posto, fissaggi e accessori necessari.
- Assistenze murarie minime per l'installazione.
- Campionatura preliminare su richiesta della DL.
- Protezione delle opere finite fino alla consegna.
- Eventuali ritocchi puntuali per danneggiamenti in fase di posa.

Tipologie elementi:

- Tipo A: 14 elementi da 4.4 ml
- Tipo B: 1 elemento da 4.4 ml
- Tipo C: 1 elemento da 3.6 ml
- Tipo D: 2 elementi da 5.1 ml

Riporto

.....

- 571.002 · Tipo E: 1 elemento da 4.4 ml  
· Tipo F: 1 elemento da 3.7 ml  
· Tipo 1: 16 elementi da 4.1 ml  
· Tipo 2: 1 elemento da 4.1 ml  
· Tipo 3: 1 elemento da 3.4 ml  
· Tipo 4: 2 elementi da 1.9 ml  
· Tipo 6: 1 elemento da 4.1 ml  
· Tipo 7: 1 elemento da 3.7 ml

Misurazione:

La misurazione è effettuata a consuntivo, a metro lineare di sviluppo reale, misurato lungo l'asse del corrimano, comprensivo di tutti i tratti rettilinei, curvilinei, inclinati, raccordi planimetrici e altimetrici, cambi di direzione e continuità tra rampe e pianerottoli, come da elaborati esecutivi.

Sono compresi e non computati separatamente:

- raccordi, curve e piegature
- saldature e finiture
- fissaggi interni a scomparsa
- adattamenti dimensionali in opera
- eventuali maggiorazioni dovute alla geometria tridimensionale

Non sono ammesse maggiorazioni di prezzo per difficoltà esecutive derivanti dall'andamento geometrico del corrimano.

up = ml :G05.05 :E 174 up .....

.003 CORRIMANI SCALE ESTERNE.

Fornitura e posa in opera di corrimano metallico esterno in acciaio inox a servizio delle scale laterali dell'edificio, sviluppato lungo tutto il percorso delle scale, come da elaborati grafici di progetto. Settore 1 e Settore 3.

Piani di riferimento:

- 695-26.

Caratteristiche geometriche e dimensionali:

- Corrimano realizzato in profilo tubolare circolare Ø 40 mm.
- Andamento continuo e a segmenti, comprensivo di:

Riporto .....

- 571.003 - tratti rettilinei
- curve planimetriche e altimetriche
  - I terminali dei corrimani dovranno sempre essere risvoltati verso il muro e/o parapetti.
  - Comprese lavorazioni per accoppiamento tra corrimani orizzontali e obliqui e/o cambi di direzione.
  - Raggi di curvatura variabili, come indicato negli elaborati.
  - Altezza del corrimano conforme alla normativa vigente e alle quote indicate nei disegni (indicativamente, mezzera corrimano +0.93 m dalle pedate).

Materiali:

- Tutti gli elementi dovranno essere in acciaio ionx, compresi gli elementi di fissaggio anche se nascosti.
- Spessore adeguato a garantire:
  - continuità strutturale.
  - Rigidità.
  - assenza di vibrazioni o deformazioni percepibili all'uso.

Lavorazioni:

- Taglio, piegatura e calandratura eseguite in officina.
- Realizzazione di raccordi continui, organici e sinuosi, senza spigoli vivi, discontinuità o triangolazioni evidenti.
- Saldature eseguite a regola d'arte, completamente levigate e invisibili a vista.
- Continuità estetica e tattile lungo tutto lo sviluppo del corrimano.

Fissaggi:

- Fissaggio interno a scomparsa.
- Chiusura del punto di fissaggio in malta, senza rosette o elementi metallici a vista.
- Sistema di ancoraggio dimensionato per resistere alle azioni previste dalla

Riporto

.....

571.003 normativa vigente.

- Allineamento e planarità garantiti in fase di posa.

Trattamenti superficiali:

- Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo in opera obbligatorio prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione in officina con prove di montaggio, ove necessario.
- Trasporto, posa in opera, regolazioni finali e pulizia inclusi.
- Coordinamento con le altre lavorazioni (calcestruzzo, finiture, pavimentazioni).

Norme e riferimenti:

- Conformità alle norme SIA / EN applicabili.
- Esecuzione secondo le regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori.
- Rispetto delle normative di sicurezza e accessibilità.

Oneri compresi:

- Tutte le lavorazioni, materiali, saldature da eseguire sul posto, fissaggi e accessori necessari.
- Assistenze murarie minime per l'installazione.
- Campionatura preliminare su richiesta della DL.
- Protezione delle opere finite fino alla consegna.

Tipologie elementi:

- Tipo 5: 4 elementi (esterni) da 7.1 ml

Misurazione:

La misurazione è effettuata a consuntivo, a metro lineare di sviluppo reale, misurato lungo l'asse del corrimano, comprensivo di tutti i tratti rettilinei, curvilinei, inclinati, raccordi planimetrici e altimetrici, cambi di direzione e continuità tra rampe e pianerottoli, come da elaborati esecutivi.

Riporto

.....

571.003 Sono compresi e non computati separatamente:  
 · raccordi, curve e piegature  
 · fissaggi interni a scomparsa  
 · adattamenti dimensionali in opera  
 · eventuali maggiorazioni dovute alla geometria tridimensionale  
 Non sono ammesse maggiorazioni di prezzo per difficoltà esecutive derivanti dall'andamento geometrico del corrimano.  
 up = ml :G05.05 :E 30 up .....

.004 Supplemento alla pos. 571.003 per creazione di una sede per l'alloggiamento di una luce LED continua, all'interno della parte inferiore del corrimano. Dimensione sede mm 24x24, per tutta la lunghezza del corrimano. Comprese eventuali lavorazioni per l'incasso del LED fornito da terzi ed eventuali assistenze all'elettricista per il montaggio del LED e relativo allacciamento elettrico.  
 up = ml :G05.05 :E 30 up .....

800 Elementi complementari  
 -----  
 . 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.  
 . Salvo altra indicazione:  
 .. Viti e dadi di acciaio inossidabile A2, bussole di acciaio inossidabile A4.  
 .. Montaggio su calcestruzzo o acciaio.

840 Elementi complementari secondo il piano  
 -----

841 Elementi complementari.

.001 SPORTELLO QUADRO POMPIERI.

Fornitura e posa in opera di sportello metallico a filo muro per alloggiamento quadro pompieri, integrato in parete in calcestruzzo armato a vista, come da elaborati grafici di progetto.

Piani di riferimento:  
 · 697-1.

Riporto .....

841.001 Caratteristiche dimensionali e geometriche:

- Sportello di forma rettangolare, dimensionato secondo le quote riportate negli elaborati.
- Inserimento a filo della superficie finita in calcestruzzo.
- Assenza di spigoli vivi a vista.

Materiali:

- Telaio metallico perimetrale in acciaio a "L" fissato alla struttura che fungerà come battuta dell'anta.
- Anta metallica realizzata in lamiera d'acciaio piegata a formare un elemento scatolare irrigidita internamente mediante nervature.

Lavorazioni:

- Taglio, piegatura e assemblaggio eseguiti in officina.
- Spigoli smussati e superfici uniformi.
- Accoppiamenti precisi tra anta e telaio.

Apertura e accessori:

- Cerniere a scomparsa, completamente invisibili a sportello chiuso.
- Maniglia incassata, integrata nell'anta, senza parti sporgenti.
- Sistema di apertura idoneo all'uso da parte dei servizi di emergenza.
- Predisposizione per eventuale serratura o chiusura tecnica, se richiesta dal progettista.

Trattamenti superficiali:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante

Riporto

.....

841.001 sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS a scelta del progettista.

- Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni, resistente agli urti e all'usura.
- Sigillatura perimetrale elastica, colore RAL coordinato allo sportello e/o alla parete.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione completa in officina.
- Trasporto, posa in opera, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Coordinamento con le opere in calcestruzzo e con gli impianti antincendio.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Tutti gli oneri necessari per consegnare l'opera finita, funzionante e accettata.

Oneri compresi:

- Telaio, anta, cerniere nascoste, maniglia, irrigidimenti.
- Trattamenti protettivi e finiture.
- Sigillature perimetrali.
- Assistenze e adattamenti in opera.
- Protezione finale dell'elemento posato.

up = pz :G05.05 :N. 1 up .....

.002 GRIGLIE DI VENTILAZIONE  
RETTANGOLARI.

Fornitura e posa in opera di griglie di ventilazione metalliche a filo muro,

Riporto .....

841.002 integrate in pareti in calcestruzzo armato faccia a vista, come da elaborati grafici di progetto.

Piani di riferimento:  
· 697-2

Caratteristiche dimensionali e geometriche:

- Griglie di forma rettangolare, dimensionate secondo le quote riportate negli elaborati.
- Inserimento a filo della superficie finita in calcestruzzo.
- Assenza di cornici o profili sporgenti a vista.

Materiali:

- Lamiera metallica forata con foratura a foro tondo Ø 4 mm.
  - Tipo "Fils R4" o equivalente.
- Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore.

.....

.....

.....

Allegare scheda tecnica.

- Vuoto frontale pari a circa 40.3%.
- Telaio perimetrale in acciaio a "L", realizzato su misura per l'alloggiamento della griglia.

Lavorazioni:

- Taglio e foratura eseguiti in officina.
- Realizzazione del telaio metallico coordinato con le dimensioni del foro nel calcestruzzo.
- Accoppiamento preciso tra griglia e telaio, senza giochi visibili.

Sistema di fissaggio:

- Fissaggio del telaio tramite tasselli con chimico.
- Fissaggio su calcestruzzo.
- Fissaggio della griglia mediante calamite, completamente a scomparsa.

Riporto

.....

- 841.002 · Sistema che consente:  
o rimozione agevole per  
ispezione e manutenzione.  
o assenza di viti o elementi  
di fissaggio a vista.  
· Calamite dimensionate per  
garantire stabilità,  
durabilità e sicurezza in  
esercizio.

Trattamenti superficiali e  
finiture:

- Preparazione delle superfici  
mediante  
carteggiatura/sabbiatura  
leggera Sa 2 ½ secondo la  
norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo  
anticorrosione con zinco  
epossidico, spessore minimo  
micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo  
dell'acciaio. Trattamento  
preliminare mediante  
sgrassatura. Decapaggio e  
fosfatazione. Ripresa di  
fondo, spessore minimo 20  
micrometri. Rivestimento di  
protezione con vernice  
reattiva a due o più  
componenti, spessore minimo 50  
micrometri. Colore del  
rivestimento di protezione con  
vernice reattive a due o più  
componenti, colore RAL o NCS a  
scelta del progettista.
- Superficie liscia, uniforme,  
priva di imperfezioni,  
resistente agli urti e  
all'usura.
- Sigillatura perimetrale  
elastica del telaio, colore  
RAL coordinato allo sportello  
e/o alla parete.

Modalità di esecuzione.

- Rilievo dimensionale in  
opera prima della  
prefabbricazione.
- Prefabbricazione completa in  
officina.
- Trasporto, posa in opera,  
regolazioni e pulizia finale  
inclusi.
- Compresi raccordi eventuali  
con le opere strutturali e con  
gli impianti di ventilazione.
- Compresi supplementi per  
esecuzione difficoltosa per  
lavorazioni da svolgere in

Riporto

.....

841.002 spazi ristretti.

Norme e prescrizioni.  
· Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.  
· Rispetto delle prescrizioni della Direzione Lavori.  
· Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita, funzionante e accettata.

Oneri compresi:  
· Griglia forata, telaio, calamite e accessori.  
· Trattamenti protettivi e finiture.  
· Assistenze murarie minime e adattamenti in opera.  
· Protezione finale dell'elemento posato.

up = pz :G05.05 :E 2 up .....

.003 GRIGLIE DI VENTILAZIONE CIRCOLARI.

Fornitura e posa in opera di griglie di ventilazione metalliche a filo muro, integrate in pareti in calcestruzzo armato faccia a vista, come da elaborati grafici di progetto.

Piani di riferimento:  
· 697-3.

Caratteristiche dimensionali e geometriche:  
· Griglie di forma circolare, dimensionate secondo le quote riportate negli elaborati.  
· Inserimento a filo della superficie finita in calcestruzzo.  
· Assenza di cornici o profili sporgenti a vista.

Materiali:  
· Lamiera metallica forata con foratura a foro tondo Ø 4 mm.  
· Tipo "Fils R4" o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore.

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

Riporto

.....

841.003

Allegare scheda tecnica.

- Vuoto frontale pari a circa 40.3%.
- Telaio perimetrale in acciaio a "L", realizzato su misura per l'alloggiamento della griglia.

Lavorazioni:

- Taglio e foratura eseguiti in officina.
- Realizzazione del telaio metallico coordinato con le dimensioni del foro nel calcestruzzo.
- Accoppiamento preciso tra griglia e telaio, senza giochi visibili.

Sistema di fissaggio:

- Fissaggio del telaio tramite tasselli con chimico. Fissaggio su calcestruzzo.
- Fissaggio della griglia mediante calamite, completamente a scomparsa.
- Sistema che consente:
  - o rimozione agevole per ispezione e manutenzione.
  - o assenza di viti o elementi di fissaggio a vista.
- Calamite dimensionate per garantire stabilità, durabilità e sicurezza in esercizio.

Trattamenti superficiali e finiture:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con

Riporto

.....

841.003 vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS a scelta del progettista.  
· Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni, resistente agli urti e all'usura.  
· Sigillatura perimetrale elastica del telaio, colore RAL coordinato allo sportello e/o alla parete.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione completa in officina.
- Trasporto, posa in opera, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Compresi raccordi eventuali con le opere strutturali e con gli impianti di ventilazione.
- Compresi supplementi per esecuzione difficoltosa per lavorazioni da svolgere in spazi ristretti.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni della Direzione Lavori.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita, funzionante e accettata.

Oneri compresi:

- Griglia forata, telaio, calamite e accessori.
- Trattamenti protettivi e finiture.
- Assistenze murarie minime e adattamenti in opera.
- Protezione finale dell'elemento posato.

up = pz :G05.05 :E 6 up .....

.004 LAMIERE ANTICADUTA PER RISPARMI ELETTRICI.

Fornitura e posa in opera di piastre metalliche di sicurezza anticaduta a protezione dei risparmi in soletta destinati al passaggio dei montanti di distribuzione degli impianti elettrici, come da elaborati grafici di

Riporto .....

841.004 progetto.

Piani di riferimento:

- 697-4
- Caratteristiche dimensionali e geometriche:
- Piastre di forma rettangolare, dimensionate secondo le quote riportate negli elaborati.
  - Copertura parziale del risparmio in soletta.
  - Adeguata sovrapposizione perimetrale rispetto al foro strutturale.
  - Superficie antisdrucciolo idonea al calpestio secondo normative vigenti.

Materiali:

- Lamiera d'acciaio gofrata/mandorlata antiscivolo in acciaio inox.
- Spessore 3.5 mm.
- Materiale idoneo all'uso in ambienti interni tecnici.

Lavorazioni:

- Taglio e sagomatura eseguiti in officina.
- Smussatura dei bordi e assenza di spigoli vivi.
- Eventuale predisposizione di fori per i fissaggi a pavimento.
- Accoppiamento preciso con gli elementi strutturali esistenti.

Sistema di fissaggio:

- Fissaggio a pavimento mediante viti in acciaio inox a testa svasata, completamente a filo della superficie.
- Integrazione con angolari metallici di ancoraggio al calcestruzzo, come da disegno. Da fornire e posare insieme alle griglie.
- Sistema di fissaggio dimensionato per garantire stabilità e sicurezza in esercizio.

Integrazione con opere antincendio:

- Piastra posata in corrispondenza di risparmio in soletta con chiusura antincendio.

Riporto

.....

841.004 · Coordinamento con i sistemi  
EI previsti per il passaggio  
impiantistico.  
· Nessuna compromissione delle  
prestazioni di resistenza al  
fuoco della soletta.

Modalità di esecuzione:  
· Rilievo dimensionale in  
opera prima della  
prefabbricazione.  
· Prefabbricazione delle  
piastre in officina.  
· Trasporto, posa in opera,  
fissaggi, regolazioni e  
pulizia finale inclusi.  
· Coordinamento con le imprese  
impiantistiche ed edili.

Norme e prescrizioni:  
· Esecuzione conforme alle  
norme SIA vigenti.  
· Rispetto delle normative di  
sicurezza sul lavoro.  
· Prescrizioni della Direzione  
Lavori e delle autorità  
competenti.

Oneri compresi:  
· Piastre metalliche,  
angolari, viteria e accessori  
in acciaio inox.  
· Tutte le lavorazioni e i  
fissaggi necessari.  
· Assistenze e adattamenti in  
opera.

up = pz :G05.05 :E 12 up .....

.005 SCHERMATURE METALLICHE PER  
INVERTER FOTOVOLTAICI.

Fornitura e posa in opera di  
schermature metalliche di  
protezione e chiusura per  
alloggiamento di inverter  
fotovoltaici, installate nei  
torrini scale, come da  
elaborati grafici di progetto.  
Le schermature sono  
finalizzate alla protezione  
meccanica, alla sicurezza  
contro accessi non autorizzati  
e alla ventilazione naturale  
degli apparecchi  
impiantistici, garantendo al  
contempo un corretto  
inserimento architettonico.  
Torrini scale – Livello  
Coperture Settore 1 e Settore  
3.

Riporto .....

841.005

Piani di riferimento:

- 696-1

Caratteristiche dimensionali e geometriche:

- Schermature realizzate su misura secondo le quote riportate negli elaborati.
- Allineamento con murature esistenti e isolamento a cappotto.
- Tolleranze da verificare in opera prima della prefabbricazione.

Struttura portante:

- Montanti verticali in tubolare d'acciaio 50×50×4 mm.
- Traversi orizzontali in tubolare d'acciaio 100×50×4 mm.
- Telaio metallico continuo in acciaio inox, prefabbricato in officina, compreso di rinforzi orizzontali ove necessario.
- Collegamenti saldati a regola d'arte.

Tamponamento / schermatura:

- Lamiera stirata in acciaio.
  - tipo "Fils linea Protech – Esperia" o equivalente.
- Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

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

Allegare scheda tecnica.

- Funzione di:
  - schermatura visiva.
  - protezione meccanica.
  - ventilazione permanente degli inverter.
- Fissata all'intelaiatura metallica in modo continuo e senza elementi sporgenti.

Ante apribili e pannelli:

- Pannelli fissi e ante apribili secondo configurazione di progetto.
- Ante:
  - una o più ante apribili semifisse.
  - una anta apribile principale

Riporto

.....

- 841.005 per accesso manutentivo.
- Cerniere in acciaio inox regolabili 3D, a scomparsa.
  - Ante fissate su correnti superiori e inferiori come da disegno.
  - Catenacci inferiori e superiori in acciaio inox per anta semifissa.

Serramenti e accessori:

- Serratura incassata, inserita in box in acciaio inox satinato.
- Predisposizione per cilindro tipo KABA Ø 22 mm o equivalente.
- Maniglione in acciaio inox Ø 30 mm, h 400 mm.
- Accessori idonei per uso esterno e ambienti tecnici.

Fissaggi alla struttura:

- Piastre in acciaio 100×50×4 mm per fissaggio alla muratura.
- Ancoraggi meccanici dimensionati secondo le sollecitazioni previste.
- Coordinamento con:
  - murature esistenti.
  - isolamento termico a cappotto.
- Nessuna compromissione delle stratigrafie edilizie.

Materiali, trattamenti superficiali e finiture:

- Preparazione delle superfici mediante carteggiatura/sabbiatura leggera Sa 2 ½ secondo la norma ISO 8501-1.
- Trattamento protettivo anticorrosione con zinco epossidico, spessore minimo micrometri 60.
- Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più



841.006 impiantistici), realizzate secondo gli elaborati grafici di progetto, comprensive di pannellature fisse, ante apribili e porte metalliche integrate, atte a garantire protezione, sicurezza, ventilazione e corretto inserimento architettonico. In questa posizione vanno compresi sia i costi per la fornitura e posa delle schermature rappresentate nel PROSPETTO EST sia quelle rappresentate nel PROSPETTO OVEST secondo i piani di riferimento allegati.

Piani di riferimento:  
· 696-2.

Caratteristiche generali:  
Schermature installate su strutture in calcestruzzo armato faccia a vista.

Funzioni principali:  
· schermatura visiva degli impianti.  
· protezione meccanica.  
· sicurezza contro accessi non autorizzati.  
· ventilazione naturale dei locali tecnici.

Inserimento a filo delle superfici edilizie, con continuità formale e materica.

Struttura portante:  
· Intelaiatura metallica realizzata su misura.  
· Profili in acciaio inox e/o acciaio al carbonio secondo indicazioni di progetto.  
· Montanti e traversi saldati a regola d'arte.  
· Piastre e staffe di ancoraggio alla muratura e al calcestruzzo.  
· Fissaggi meccanici dimensionati secondo le sollecitazioni previste.

Tamponamenti e pannellature:  
· Lamiera stirata in acciaio, o tipo "Fils – linea Protech" o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

Riporto

.....

841.006 .....

.....  
.....  
.....  
Allegare scheda tecnica.  
· Applicata su intelaiatura  
metallica.  
· Funzione di:  
- ventilazione permanente.  
- schermatura visiva.  
· Bordature e fissaggi  
nascosti eseguiti senza  
elementi sporgenti o  
taglienti.

Ante e porte:  
· Pannelli fissi, ante  
apribili e ante semifisse  
secondo configurazione  
indicata nei disegni.  
· Ante dotate di:  
- cerniere in acciaio inox  
regolabili 3D.  
- maniglioni metallici (es.  
300×60×5 mm o Ø 30 mm).  
- serrature incassate in box  
di acciaio inox satinato.  
- predisposizione per cilindro  
tipo KABA Ø 22 mm o  
equivalente.  
· Porte tecniche complete di:  
- chiudiporta tipo Dorma TS 98  
XEA o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto  
dall'imprenditore:

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

Allegare scheda tecnica.  
- doppio cilindro con pomolo  
con funzione antipánico lato  
interno, ove previsto.  
- fermaporta a pavimento.  
- catenacci superiori e  
inferiori su ante semifisse.

Trattamenti superficiali e  
finiture:  
· Preparazione delle superfici  
mediante  
carteggiatura/sabbiatura  
leggera Sa 2 ½ secondo la  
norma ISO 8501-1.  
· Trattamento protettivo  
anticorrosione con zinco  
epossidico, spessore minimo  
micrometri 60.

Riporto

.....

- 841.006 · Verniciatura a spruzzo dell'acciaio. Trattamento preliminare mediante sgrassatura. Decapaggio e fosfatazione. Ripresa di fondo, spessore minimo 20 micrometri. Rivestimento di protezione con vernice reattiva a due o più componenti, spessore minimo 50 micrometri. Colore del rivestimento di protezione con vernice reattive a due o più componenti, colore RAL o NCS a scelta del progettista.
- Ferramenta e fissaggi meccanici in acciaio inox.
  - Superficie liscia, uniforme, priva di imperfezioni, resistente agli urti e all'usura.
  - Sigillature e raccordi eseguiti in modo continuo e pulito.
  - Giunzioni tra elementi anti-vibranti per evitare vibrazioni in caso di forte vento.

Integrazione edilizia:

- Coordinamento con isolamento termico a cappotto.
- Nessuna compromissione delle stratigrafie edilizie esistenti.
- Adattamento puntuale alle tolleranze del calcestruzzo faccia a vista.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale obbligatorio in opera.
- Prefabbricazione completa in officina.
- Trasporto, montaggio, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Coordinamento con opere edili e impiantistiche.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita, funzionante e accettata.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle normative di sicurezza e delle prescrizioni della Direzione Lavori.
- Tutte le quote da verificare

Riporto

.....

841.006 in cantiere.

Oneri compresi:

- Intelaiature metalliche, lamiere stirate, ante, pannelli, ecc.
  - Serrature, maniglioni, cerniere, accessori.
  - Trattamenti protettivi e finiture.
  - Fissaggi, assistenze e adattamenti in opera.
- up = pz :G05.05 :E

1 up .....

.007 PORTA ESTERNA METALLICA PER ACCESSO AL TETTO – SCALE LATERALI

Fornitura e posa in opera di porta esterna metallica isolata ed ermetica, destinata all'accesso dalle scale laterali verso la copertura, completa di telaio, anta, sottostrutture metalliche, accessori, sigillature e raccordi con le stratigrafie edilizie, eseguita secondo elaborati grafici di progetto. Porte esterne torrini scale S1 e S3.

Piani di riferimento:

- 698-1.

Caratteristiche generali della porta:

- Porta ad anta singola.
- Passaggio netto  $\geq 90$  cm.
- Porta idonea per uso esterno e ambienti tecnici.
- Coefficiente di trasmittanza termica  $U \leq 1.5$  W/m<sup>2</sup>K.
- Tenuta ermetica perimetrale (aria / acqua).
- Predisposizione per installazione su copertura piana isolata.

Anta e telaio:

- Anta e telaio in acciaio con lamiera esterna di protezione in acciaio CrNi e struttura interna isolata.

Sottocostruzione:

Riporto .....

- 841.007 · In lamiera di acciaio zincata pressopiegata, spessore 4 mm.
- Interno adeguatamente isolato con lana minerale o similare.
  - Pannelli in fibrocemento applicati alla lamiera di acciaio, resistenti all'umidità e alla pressione completo di thermostop.

Finiture:

- Verniciatura termolaccata a polveri.
- Colore e finitura tipo: "IGP-HWFclassic 591TE81576R3F – Architectural Bronze"
- Superfici uniformi e resistenti agli agenti atmosferici.

Soglia e raccordo inferiore:

- Soglia in acciaio inox spessore 2 mm, finitura rettificata e spazzolata grana 220–240.
- Pressopiegata 2–3 volte

Raccordo a parti d'opera esistenti:

- Pellicola idrorepellente e antivento tipo Gyso AS 300 ESK.

Prodotto equivalente offerto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Sigillatura continua interna ed esterna su tutto il perimetro con mastice idoneo ad alta elasticità.
- Fissaggi meccanici mediante squadrette in acciaio.

Ferramenta e accessori:

- Maniglia esterna tipo Glutz 5071 con funzione antipánico EN – tipo E.
- Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

Riporto

.....

841.007

.....

.....

.....

- Predisposizione foro per cilindro KABA Ø 22 mm rosetta tipo Glutz 5324C
- Chiudiporta integrato tipo Dorma ITS 96.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Serramenti e ferramenta idonei per uso esterno.

Prestazioni e requisiti:

- Assenza di ponti termici
- Compatibilità con impermeabilizzazione tipo Sikaelastic 625n eseguita da terzi.
- Conformità alle normative SIA vigenti.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della produzione.
- Prefabbricazione in officina.
- Trasporto, posa, fissaggi, regolazioni e collaudo.
- Protezione delle ante a lavoro ultimato.
- Pulizia finale e consegna dell'opera finita e funzionante

Oneri compresi:

- Porta completa di telaio, anta e accessori.
- Soglie, sottostrutture e raccordi metallici.
- Sigillature di raccordo.
- Trattamenti superficiali.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita a regola d'arte.

Riporto

.....

841.007 up = pz :G05.05 :E 2 up .....

.008 PARETE DIVISORIA E PORTA  
METALLICA GRIGLIATA LOCALE  
CSI.

Fornitura e posa in opera di parete divisoria metallica con porta integrata, realizzata in pannelli grigliati in acciaio su struttura portante metallica, destinata alla separazione e messa in sicurezza del locale CSI, eseguita secondo gli elaborati grafici di progetto, completa di montanti, pannelli, porta, ferramenta, fissaggi e accessori, atta a garantire sicurezza, controllo degli accessi e ventilazione permanente.

Piani di riferimento:  
- 698-3.

Caratteristiche generali:  
- Parete divisoria interna di tipo metallico grigliato, con sviluppo lineare continuo e porta ad anta singola integrata.

Funzioni principali:  
- Separazione funzionale degli ambienti.  
- Sicurezza contro accessi non autorizzati.  
- Ventilazione naturale permanente del locale.  
- Controllo visivo degli spazi.  
Inserimento a filo pavimento e a tutta altezza locale, secondo quote e dimensioni di progetto.

Struttura portante:  
- Montanti verticali in acciaio di supporto per pannelli grigliati, sezione 50 x 100 mm.  
Tipo "Gitter Mutisafe Forte" o equivalente a discrezione dell'imprenditore.  
- Montanti fissati a pavimento

Riporto .....

- 841.008 mediante piastre metalliche.
- Interassi e posizionamento secondo elaborati grafici.
  - Struttura dimensionata per garantire stabilità e rigidità dell'insieme.

Tamponamenti – pannelli grigliati:

- Pannelli in griglia metallica inseriti tra i montanti.
- Telaio perimetrale in tubolare d'acciaio con profilati verticali 30 × 20 mm e orizzontali 25 × 15 mm.
- Griglia metallica con: maglia 50 × 30 mm, spessore barre 3 mm verticali e 2.5 mm orizzontali.

Tipo Gitter Mutisafe. Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Pannelli fissati ai montanti senza elementi sporgenti o taglienti.

Porta metallica grigliata:

- Porta ad anta singola inserita nella parete grigliata.
- Passaggio netto in luce ≥ 80 cm.
- Anta realizzata con telaio in acciaio e pannello in griglia metallica identica ai pannelli fissi.

Ferramenta e accessori:

- Pomolo lato esterno in acciaio inox. Modello a scelta del progettista.
- Maniglia antipanico lato interno in acciaio inox. Modello a scelta del progettista.
- Predisposizione foro per cilindro tipo KABA Ø 22 mm
- Cerniere e accessori idonei

Riporto

.....

841.008 per uso interno tecnico.

Finiture e trattamenti superficiali:

- Trattamento protettivo preliminare anticorrosione di tutti gli elementi metallici.
- Termolaccatura colore RAL 9018.
- Superfici uniformi, resistenti all'usura.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della prefabbricazione.
- Prefabbricazione completa in officina di struttura, pannelli e porta.
- Trasporto, posa in opera, fissaggi e regolazioni inclusi.
- Coordinamento con le opere edili e impiantistiche.
- Pulizia finale e consegna dell'opera finita e funzionante.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle normative di sicurezza e delle prescrizioni della Direzione Lavori.
- Tutte le quote da verificare in cantiere.

Oneri compresi:

- Piastre di fissaggio, bulloneria e accessori.
- Assistenze, adattamenti e regolazioni in opera.

up = pz :G05.05 :E 1 up .....

.009 TAPPETI TECNICI INGRESSI LATERALI (SETTORI 1 E 3).

Secondo il piano: 699-2.

Fornitura e posa in opera di sistemi di tappeti tecnici integrati a pavimento per

Riporto .....

841.009 ingressi laterali dei settori 1 e 3, costituiti da tappeto nettapiedi per interno completi di profili perimetrali, preparazione dei sottofondi, incollaggi e raccordi con le stratigrafie di pavimentazione, eseguiti secondo gli elaborati grafici di progetto.

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi zona ingresso:  
tappeto nettapiedi per interno in alluminio.

Struttura con:

- Isolamento acustico al calpestio sul fondo.
- Profili in alluminio con inserto in feltro agugliato.
- inserto "Care" e profilo raschiante.
- Colore antracite dalla gamma dell'imprenditore.

Dimensioni indicative:

Altezza ca. 12 mm.  
Larghezza profili ca. 27.5 mm + 5 mm profili di bordo a "L" e profili intermedi a "T" in alluminio Tipo Emco 500 o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Riporto

.....

841.009 - Resistenza allo scivolamento R9 (DIN 51130).  
- Resistenza al fuoco RF2 - Cfe - S1.  
- Tipo Emco DIPLOMAT Premium con inserto Care e profilo raschiante 512 P, Care K o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Stratigrafia di supporto:  
Posa su sottofondo composto da:  
- Sottofondo anidritico autolivellante, spessore 50 mm.  
- Isolamento termico e anticalpestio in EPS-T, spessore 40 mm.  
- Barriera al vapore e antiradon, spessore 35 mm.

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 115x431.

Modalità di esecuzione:  
- Rilievo dimensionale in opera prima della posa.  
- Pulizia dei sottofondi.  
- Posa dei profili di contenimento perimetrali fissati meccanicamente al sottofondo.  
- Installazione dei tappeti tecnici a regola d'arte.  
- Incollaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.  
- Protezione dei tappeti posati tramite tessuto non tessuto.  
- Coordinamento con:  
\* opere edili.  
\* serramenti.  
\* pavimentazioni interne.

Norme e prescrizioni:

Riporto

.....

- 841.009 - Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni del produttore.
  - Prescrizioni della Direzione Lavori vincolanti.
  - Tutte le quote da verificare in cantiere.

Oneri compresi:

- Fornitura dei tappeti tecnici completi.
- Profili di bordo e intermedi.
- Incollaggi e fissaggi.
- Preparazione dei supporti.
- Assistenze, adattamenti e regolazioni in opera.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita e funzionante.

up=pz :G05.05 :E 2 up .....

.011 TAPPETI TECNICI INGRESSI LATERALI (SETTORI 1 E 3).

Secondo il piano: 699-2.

Fornitura e posa in opera di sistemi di tappeti tecnici integrati a pavimento per ingressi laterali dei settori 1 e 3, costituiti da tappeto asciugapassi per interno completi di profili perimetrali, preparazione sottofondi, incollaggi e raccordi con le stratigrafie di pavimentazione, eseguiti secondo gli elaborati grafici di progetto.

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Riporto .....

841.011

Tappeto asciugapassi per  
interno, zona ingresso, in  
velluto tufting 5/32.

Materiale:

100% poliammide, supporto in  
fibra di poliestere fondo in  
lattice di sintesi.

- Colore antracite.

- Altezza ca. 7.2 mm.

- Resistenza allo scivolamento  
DS (EN 13893).

Tipo Emco CARE SE o  
equivalente.

Prodotto equivalente proposto  
dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Incollaggio su tutta la  
superficie, secondo  
indicazioni del produttore.

Stratigrafia di supporto:

Posa su sottofondo composto  
da:

- Sottofondo anidritico  
autolivellante, spessore 50  
mm.

- Isolamento termico e  
anticalpestio in EPS-T,  
spessore 40 mm.

- Barriera al vapore e  
antiradon,  
spessore 35 mm.

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 318x360.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in  
opera prima della posa.

- Pulizia dei sottofondi.

- Posa dei profili di  
contenimento perimetrali  
fissati meccanicamente al  
sottofondo.

Riporto

.....



841.012

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi zona ingresso:  
Tappeto nettapiedi per interno in alluminio.

Struttura con:

- Isolamento acustico al calpestio sul fondo.
- Profili in alluminio con inserto in feltro agugliato.
- inserto "Care" e profilo raschiante.
- Colore antracite dalla gamma dell'imprenditore.

Dimensioni indicative:

Altezza ca. 17 mm.  
Larghezza profili ca. 27.5 mm + 6 mm profili di bordo a "L" e profili intermedi a "T" in alluminio Tipo Emco 500 o equivalente.

Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Resistenza allo scivolamento R9 (DIN 51130).
- Resistenza al fuoco RF2 - Cfe - S1.
- Tipo Emco DIPLOMAT Premium con inserto Care e profilo raschiante 512 P, Care K o equivalente.

Prodotto equivalente proposto

Riporto

.....

841.012 dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 200x384.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della posa.
- Pulizia dei sottofondi.
- Posa dei profili di contenimento perimetrali fissati meccanicamente al sottofondo.
- Adattamento alla porta esistente.
- Installazione dei tappeti tecnici a regola d'arte.
- Incollaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Protezione dei tappeti posati tramite tessuto non tessuto.

- Coordinamento con:

- \* opere edili.
- \* serramenti.
- \* pavimentazioni interne.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni del produttore.
- Prescrizioni della Direzione Lavori vincolanti.
- Tutte le quote da verificare in cantiere.

Oneri compresi:

- Fornitura dei tappeti tecnici completi.
- Profili di bordo e intermedi.
- Incollaggi e fissaggi.

Riporto

.....

841.012 - Preparazione dei supporti.

- Assistenze, adattamenti e regolazioni in opera.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita e funzionante.

up=pz :G05.05 :E 2 up .....

.013 TAPPETI TECNICI INGRESSI SCALE LATERALI (SETTORI 1 E 3).

Secondo il piano: 699-3.

Fornitura e posa in opera di sistemi di tappeti tecnici integrati a pavimento per ingressi scale laterali dei settori 1 e 3, costituiti da tappeto nettapiedi per uso esterno, completi di profili perimetrali, preparazione dei sottofondi, incollaggi e raccordi con le stratigrafie di pavimentazione, eseguiti secondo gli elaborati grafici di progetto.

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi zona ingresso:

Tappeto nettapiedi per esterno in alluminio.

Struttura con:

- Tappeto in alluminio con isolamento acustico a calpestio sul fondo.
- Profili a spazzola incassati, robusti e

Riporto

.....

841.013 resistenti alle intemperie,  
con  
fasci di setole allineati  
parallelamente, colore nero.  
- Altezza ca. 12 mm, larghezza  
profili 27.5mm.  
- Con profili di bordo a "L" e  
intermedi a "T" tipo Emco 500  
in alluminio.  
- Resistenza allo scivolamento  
R13 (DIN 51130).  
Tipo "Emco MARSCHALL Original  
con inserto a spazzola 512  
SCB"  
Prodotto equivalente proposto  
dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 156x384.

Modalità di esecuzione:  
- Rilievo dimensionale in  
opera prima della posa.  
- Pulizia dei sottofondi.  
- Posa dei profili di  
contenimento perimetrali  
fissati meccanicamente al  
sottofondo.  
- Installazione dei tappeti  
tecnici a regola d'arte.  
- Incollaggi, regolazioni e  
pulizia finale inclusi.  
- Protezione dei tappeti  
posati tramite tessuto non  
tessuto.

- Coordinamento con:  
\* opere edili.  
\* serramenti.  
\* pavimentazioni interne.

Norme e prescrizioni:  
- Esecuzione conforme alle  
norme SIA vigenti.  
- Rispetto delle prescrizioni  
del produttore.

Riporto

.....

841.013 - Prescrizioni della Direzione  
 Lavori vincolanti.  
 - Tutte le quote da verificare  
 in cantiere.

Oneri compresi:

- Fornitura dei tappeti  
 tecnici completi.
- Eventuale divisione in campi  
 secondo la richiesta  
 dell'architetto.
- Profili di bordo e  
 intermedi.
- Incollaggi e fissaggi.
- Preparazione dei supporti.
- Assistenze, adattamenti e  
 regolazioni in opera.
- Interfacciamento con ditta  
 dei sottofondi.
- Tutti gli oneri necessari  
 per dare l'opera finita e  
 funzionante.

up=pz :G05.05 :E 2 up .....

.014 Supplemento alla pos. 841.014.  
 per fornitura e posa di una  
 sottostruttura  
 portante in profili di  
 alluminio da 45x25x12 mm e  
 piedini di appoggio  
 regolabili. Posa dei piedini  
 su supporto in pendenza e con  
 feltro per protezione  
 dell'impermeabilizzazione in  
 resina sottostante.

up = gl :G05.05 :E 2 up .....

.015 TAPPETI TECNICI INGRESSI SCALE  
 LATERALI (SETTORI 1 E 3) VERSO  
 TETTO.

Secondo il piano: 699-4.

Fornitura e posa in opera di  
 sistemi di tappeti tecnici  
 integrati a pavimento per  
 ingressi scale laterali dei  
 settori 1 e 3 verso tetto,  
 costituiti da tappeto  
 nettapedi per uso interno ,  
 completi di profili  
 perimetrali, preparazione dei  
 sottofondi, incollaggi e  
 raccordi con le  
 stratigrafie di  
 pavimentazione, eseguiti  
 secondo gli elaborati grafici

Riporto .....

841.015 di progetto.

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi verso tetto:

Tappeto nettapiedi per interno in alluminio.

Struttura con:

- Isolamento acustico al calpestio sul fondo.
- Profili in alluminio con inserto in feltro agugliato.
- inserto "Care" e profilo raschiante.
- Colore antracite dalla gamma dell'imprenditore.

Dimensioni indicative:

Altezza ca. 12 mm.

Larghezza profili ca. 27.5 mm + 5 mm profili di bordo a "L" e profili intermedi a "T" in alluminio Tipo Emco 500 o equivalente.

Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Resistenza allo scivolamento R9 (DIN 51130).
- Resistenza al fuoco RF2 - Cfe - S1.
- Tipo Emco DIPLOMAT Premium con inserto Care e profilo raschiante 512 P, Care K o equivalente.

Riporto

.....

841.015 Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 146x152.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in opera prima della posa.
- Pulizia dei sottofondi.
- Posa dei profili di contenimento perimetrali fissati meccanicamente al sottofondo.
- Installazione dei tappeti tecnici a regola d'arte.
- Incollaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.
- Protezione dei tappeti posati tramite tessuto non tessuto.

- Coordinamento con:

- \* opere edili.
- \* serramenti.
- \* pavimentazioni interne e sottofondi.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni del produttore.
- Prescrizioni della Direzione Lavori vincolanti.
- Tutte le quote da verificare in cantiere.

Oneri compresi:

- Fornitura dei tappeti tecnici completi.
- Profili di bordo e intermedi.
- Incollaggi e fissaggi.
- Preparazione dei supporti.

Riporto

.....

841.015 - Assistenze, adattamenti e regolazioni in opera.  
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita e funzionante.  
up=pz :G05.05 :E 2 up .....

.016 TAPPETI TECNICI INGRESSO SETTORE 2.

Secondo il piano: 699-1.

Fornitura e posa in opera di sistemi di tappeti tecnici integrati a pavimento per ingresso Settore 2, costituiti da tappeto nettapiedi per uso interno, completi di profili perimetrali e intermedi, incollaggi e raccordi con le stratigrafie di pavimentazione, eseguiti secondo gli elaborati grafici di progetto.

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:  
- Trattenere sporco grossolano e umidità.  
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.  
- Proteggere le pavimentazioni interne.  
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi zona ingresso:  
Tappeto nettapiedi per interno in alluminio.

Struttura con:

- Isolamento acustico al calpestio sul fondo.  
- Profili in alluminio con inserto in feltro agugliato.  
- Inserto "Care" e profilo raschiante.  
- Colore antracite dalla gamma dell'imprenditore.

Riporto .....

841.016

Dimensioni indicative:

Altezza ca. 17 mm.

Larghezza profili ca. 27.5 mm

+ 5 mm profili di bordo a "L"

e profili intermedi a "T" in

alluminio Tipo Emco 500 o

equivalente.

Prodotto equivalente proposto

dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Resistenza allo scivolamento

R10 (DIN 51130).

- Resistenza al fuoco RF2 -

Cfe - S1.

- Tipo Emco MARSCHALL Premium

con inserto Care e profilo

raschiante 517 PS Care K o

equivalente.

Prodotto equivalente proposto

dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Stratigrafia di supporto:

Posa su sottofondo composto

da:

- Sottofondo anidritico

autolivellante, spessore 40

mm. (tappeto per inteno).

Dimensione tappeto singolo:

bxl: cm 837x220.

Modalità di esecuzione:

- Rilievo dimensionale in  
opera prima della posa.

- Pulizia dei sottofondi.

- Posa dei profili di  
contenimento perimetrali  
fissati meccanicamente al  
sottofondo.

Riporto

.....

- 841.016 - Installazione dei tappeti tecnici a regola d'arte.
- Incollaggi, regolazioni e pulizia finale inclusi.
  - Protezione dei tappeti posati tramite tessuto non tessuto.
  - Coordinamento con:
    - \* opere edili.
    - \* serramenti.
    - \* pavimentazioni interne e sottofondi.

Norme e prescrizioni:

- Esecuzione conforme alle norme SIA vigenti.
- Rispetto delle prescrizioni del produttore.
- Prescrizioni della Direzione Lavori vincolanti.
- Tutte le quote da verificare in cantiere.

Oneri compresi:

- Fornitura dei tappeti tecnici completi.
- Profili di bordo e intermedi.
- Incollaggi e fissaggi.
- Preparazione dei supporti.
- Assistenze, adattamenti e regolazioni in opera.
- Tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita e funzionante.

up=pz :G05.05 :E 1 up .....

.017 TAPPETI TECNICI INGRESSO SETTORE 2.

Secondo il piano: 699-1.

Fornitura e posa in opera di sistemi di tappeti tecnici integrati a pavimento per ingresso Settore 2, costituiti da tappeto nettapedi per uso esterno, completi di profili perimetrali e intermedi, incollaggi e raccordi con le stratigrafie di pavimentazione, eseguiti secondo gli elaborati grafici di progetto.

Riporto .....

841.017

Caratteristiche generali:

Sistema di tappeti tecnici ad incasso, posati a filo pavimento finito, destinati a:

- Trattenere sporco grossolano e umidità.
- Migliorare la sicurezza antiscivolo.
- Proteggere le pavimentazioni interne.
- Garantire continuità estetica e funzionale all'ingresso.

Tappeto nettapiedi zona ingresso:

Tappeto nettapiedi per esterno in alluminio.

Struttura con:

- Isolamento fonoassorbente sul lato inferiore.
- Profili da mm 27.5 con inserti in gomma profilati e profili aggiuntivi da 6mm con inserti a spazzola incassati, robusti e resistenti alle intemperie, con fasci di setole allineati parallelamente, colore nero.

Dimensioni indicative:

Altezza ca. 17 mm.  
Larghezza profili ca. 27.5 mm + 6 mm profili di bordo a "L" e profili intermedi a "T" in alluminio Tipo Emco 500 telaio di incasso in acciaio inox o equivalente.  
Prodotto equivalente proposto dall'imprenditore:

.....

.....

.....

- Resistenza allo scivolamento R10 (DIN 51130).
- Resistenza al fuoco RF2 - Cfe - S1.

Riporto

.....

841.017 - Tipo Emco MARSCHALL Original  
con inserto a spazzola 517  
SGB.  
Prodotto equivalente proposto  
dall'imprenditore:

.....

.....

.....

Stratigrafia di supporto:  
Posa su sottofondo composto  
da:  
- Sottofondo in cemento in  
pendenza, spessore 80 mm.  
(tappeto per esterno).

Dimensione tappeto singolo:  
bxl: cm 837x200.

Modalità di esecuzione:  
- Rilievo dimensionale in  
opera prima della posa.  
- Pulizia dei sottofondi.  
- Posa dei profili di  
contenimento perimetrali  
fissati meccanicamente al  
sottofondo.  
- Installazione dei tappeti  
tecnici a regola d'arte.  
- Incollaggi, regolazioni e  
pulizia finale inclusi.  
- Protezione dei tappeti  
posati tramite tessuto non  
tessuto.  
- Coordinamento con:  
\* opere edili.  
\* serramenti.  
\* pavimentazioni interne e  
sottofondi.  
\* sistemazione esterna.

Norme e prescrizioni:  
- Esecuzione conforme alle  
norme SIA vigenti.  
- Rispetto delle prescrizioni  
del produttore.  
- Prescrizioni della Direzione  
Lavori vincolanti.  
- Tutte le quote da verificare  
in cantiere.

Riporto

.....



## Descrittivo e modulo d'offerta No. 17

---

Importo

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

#### 17 Opere da metalcostruttore\_Costruzioni metalliche in genere

##### 612 Costruzioni metalliche in genere

G Finitura interna edificio

G05 Arredo fisso, dispositivo di protezione

G05.05 Dispositivo anticaduta, dispositivo di protezione co

**Totale (Importo senza IVA)**

**Da riportare in copertina**