

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

Concorso N°.: 23114
Appalto LCPubb

E2080 - LICEO LUGANO 2 SAVOSA

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

**IMPERMEABILIZZAZIONE TETTI PIANI
RISANAMENTO LUCERNARI DI COPERTURA E
SISTEMAZIONE PLUVIALI**

ATTENZIONE !

**Completare nelle disposizioni particolari le
pos. 224.420, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120.**

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	8
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	9	a pag.	38
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	39	a pag.	40
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	41	a pag.	63

ALLEGATI:

- Planimetria
- Archivio fotografico
- Estratto carta nazionale 1:25'000
- Formulario strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere (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 7.7 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto.

Subappalto non ammesso.

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLCPubb/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 artificiosamente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettisti e consulenti.

123.200 Architetti.

123.210 CHP Sagl
Via dei Faggi 23
6912 Lugano – Pazzallo
Telefono +41 91 606 23 24
e-mail info@studiochp.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 CHP Sagl
Via dei Faggi 23
6912 Lugano – Pazzallo
Telefono +41 91 606 23 24
e-mail info@studiochp.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 di impermeabilizzazione di tetti occorrenti al risanamento dei lucernari e la sistemazione dei pluviali presso il Liceo Lugano 2 sito sul mappale 2 RFD a Savosa.

131.200 Il Liceo Lugano 2 di Savosa è il secondo polo territoriale per importanza per quanto riguarda l'istruzione secondaria superiore della zona del luganese. Si trova ubicato nel comune di Savosa appena fuori dal comune di Lugano Centro.

L'edificio è disposto su tre livelli ed è composto da cinque volumi principali, al piano terra del volume principale sono situati tutti gli uffici amministrativi mentre ai piani superiori si distribuiscono le classi che poi proseguono nel volume posto a quota inferiore. Infine, nei livelli più bassi hanno sede i laboratori.

Tutti questi volumi presentano una copertura piana isolata ed impermeabilizzata con sistema tipo "Sarnafil". Per permettere alla luce zenitale di illuminare l'edificio sono presenti, su tutti e tre i livelli, lucernari tipo "shed" tutti rivolti verso Nord-Est e di due grandezze distinte, quelli più grandi per le zone comuni (ad esempio corridoi ecc.), mentre quelli più piccoli per le aule didattiche. Nell'arco degli anni questi elementi architettonici, contrariamente al resto della copertura ricoperta da ghiaia drenante, sono stati costantemente esposti agli agenti atmosferici e a cicli di gelo e disgelo facendo sì che il manto impermeabile si danneggiasse e cominciasse a formarsi delle crepe e falle su tutta la superficie. Questo ha provocato il manifestarsi di continue infiltrazioni di acqua piovana e conseguentemente danneggiamenti alle finiture.

L'oggetto di questo appalto è quindi il rifacimento degli stessi con un manto impermeabile di materiale più idoneo che meglio si possa adattare alle varie situazioni climatiche e, allo stesso tempo, ripristinare parte dei tamponamenti di chiusura del lucernario che ora riempiono il vuoto creato dalla struttura di sostegno in acciaio. Questi pannelli di chiusura sono composti da vari strati in legno truciolare che a contatto con l'acqua proveniente dalle infiltrazioni si è inevitabilmente danneggiato creando un effetto antiestetico.

Oggetto dell'appalto è anche la riparazione dell'aggancio dei bocchettoni scarico del tetto ai pluviali verticali. Questo dettaglio, oramai ammalorato, dovrà essere protetto tramite l'installazione di "calze" di materiale impermeabile saldate in corrispondenza del giunto tra i due elementi tecnici e per quelli che presentano un grado di danno superiore la sostituzione totale.

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Nuova San Gottardo 2, 6942 Savosa
Mappale n. 2 RFD di Savosa
Altitudine 372 m slm

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 I lavori sono previsti in un solo lotto.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

- 142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione delle opere di rifacimento totale di:
- pannelli di chiusura dei lucernari
- impermeabilizzazione a protezione dei pannelli
- riparazione tramite "calze" dei pluviali esistenti

143 Quantità principali.

- 143.100 Lucernari da risanare:
- Tipo 1 (280x85x165 cm) = n. 74
- Tipo 2 (520x85x165 cm) = n. 26

- Pluviali da riparare = n.23

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

164 Suddivisione dei generi di costi SDC.

- 164.200 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il Catalogo delle posizioni normalizzate **CPN**.

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 impermeabilizzazioni: AFC Impermeabilizzatore o titolo superiore
oppure
AFC lattoniere 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: tecnica della costruzione o involucro edilizio o edilizia principale.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da impermeabilizzazione di tetti piani per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.00.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{\min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

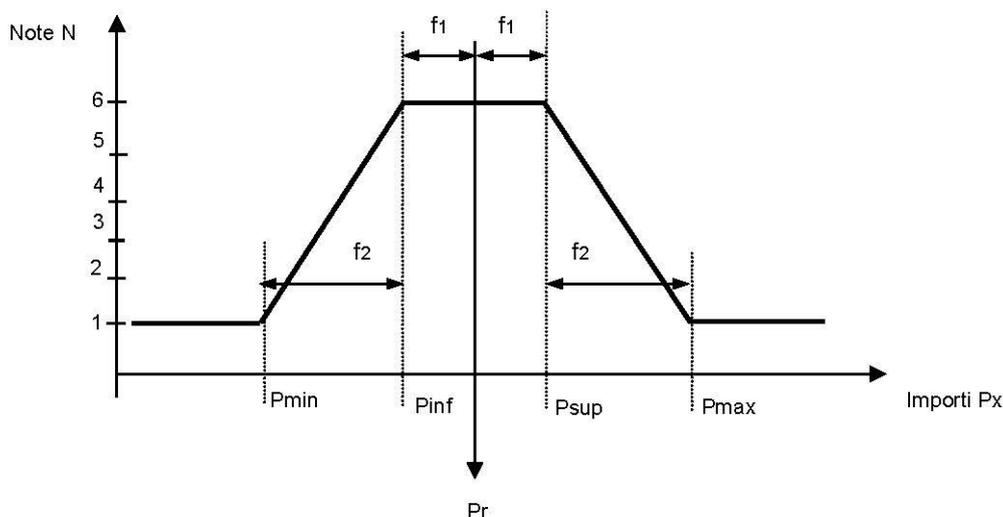
Formula: $P_r = P_o$

$P_r =$ Prezzo di riferimento

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

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

Le offerte che ottengono la nota 1 in questo criterio verranno scartate dalla gara d'appalto.



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

Verranno considerati i giorni lavorativi di calendario necessari per l'esecuzione delle opere complete come a descrittivo del modulo d'offerta.

Il totale di giorni lavorativi di calendario proposti non potrà superare il numero di giorni massimi indicati dal COM.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà completarla in tutte le sue parti e indicare i giorni lavorativi a partire dall'inizio fino al termine dei lavori.

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

Elenco degli oggetti evidenziato per le fasi.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Esecuzione: (Inizio lavori – Fine lavori)	40

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Durata:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da impermeabilizzazione di tetti piani per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 100'000.00.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

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

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Apprendisti.pdf, valida a partire dal 01.01.2023.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

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

224.720 Perfezionamento professionale.

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

[https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri di aggiudicazione Formazione professionale.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Formazione_professionale.pdf), valida a partire dal 01.01.2023, criterio di valutazione no. 2.

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

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione alla gara d'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

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

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 27 novembre 2023.

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

235 Lingua e valuta dell'offerta.

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale

238 Validità dell'offerta.

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

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

240 Documenti per la gara d'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta, allegati.

251 Modalità d'inoltro dell'offerta.

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

252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

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

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

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

oppure

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

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

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

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

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

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna <https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) 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;

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) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
d) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
e) 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 non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.

259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.

259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.

259.140 L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.

- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione.
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**
- 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 poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

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 Intervento da eseguirsi su stabile frequentato, nella prima parte dall'utenza di servizio (collaboratori scolastici, dirigenza, insegnanti) e da un numero limitato di studenti, prestare massima attenzione ai rumori e agli accessi.

360 Accessi al cantiere.

361 Accesso al cantiere su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere possibile da strada asfaltata.

363 Accesso al cantiere.

363.100 Accesso che deve eseguito da via Mattro secondo indicazioni dell DL.

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 Sul posto presenza di posteggi limitati da definire con la DL.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Sul posto area di trasbordo limitata da definire con la DL.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Sul posto area di deposito limitata da definire con la DL.

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

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.

Secondo modulo d'offerta, inoltre durante le varie fasi di lavoro (demolizioni impermeabilizzazione e pannellatura lucernari, pluviali etc) l'assuntore deve garantire il corretto smaltimento dell'acqua piovana, proteggendo la parte di copertura scoperta con teli e protezioni in modo da evitare infiltrazioni interne di acqua.

Verificando inoltre la funzionalità dei pluviali, e prevedendo protezioni o tubazioni provvisorie.

Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.

Secondo modulo d'offerta, inoltre la ditta incaricata, 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 esuberanti.

Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.

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

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

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

520 Protezione di persone e di oggetti.

521 Pericoli.

521.100 Pericoli.

521.110 Pericolo di caduta dall'alto, l'offerente deve prevedere tutti i mezzi e le precauzioni necessarie al fine di evitare danni a persone e cose.
Pericolo nella movimentazione di materiale con mezzi di sollevamento. l'offerente deve prevedere tutti i mezzi e le precauzioni necessarie al fine di evitare danni a persone e cose con particolare attenzione a edifici limitrofi all'area di cantiere e vie di circolazione veicolari e pedonali.

523 Sicurezza sul lavoro.

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

Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

530 Protezione del cantiere.

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

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

531.110 L'impresa è responsabile della protezione del cantiere. Le aree di stoccaggio e di transito di mezzi di cantiere deve essere opportunamente recintata e segnalata. Presso le entrate deve essere esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori.

Contro l'entrata nel cantiere di persone non autorizzate bisogna prendere i seguenti provvedimenti:

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

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

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

541.200 Provvedimenti.

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

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

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

542.100 Provvedimenti

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

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.

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

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.

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

625 Programma dei lavori.

625.100 Prima dell'inizio dei lavori la DL assieme all'assuntore allestiranno in programma vincolante in relazione ai termini indicati alla pos. 224.420 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, 27 maggio 2024.

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

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

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

635.100 Secondo il programma di lavori vincolante allestito dal committente, unitamente alla DL e all'offerente deliberatario (ved. pos. 625), comunque entro e non oltre il 19 agosto 2024. In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

R639 Andamento regolare dei lavori.

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

R639.900 L'assuntore, per il rispetto e l'ottimizzazione del programma lavori del Committente, può prevedere di lavorare durante le usuali settimane estive (agosto) di ferie dell'edilizia. Dovrà quindi formulare le richieste ai competenti uffici / Commissioni Paritetiche Cantionali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. L'assuntore dovrà valutare la possibilità di lavorare anche durante i giorni di intemperia, organizzando e allestendo sistemi di protezione, questo per garantire l'ultimazione dei lavori dato il numero ristretto di giorni lavorativi concessi. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

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

642 Penalità convenzionali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:
Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 è prevista una penale di CHF 3'000. - (tremila) per ogni giorno lavorativo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

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

730 Normative VSS.

731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.

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

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Oltre alle presenti prescrizioni vanno osservate tutte le leggi, ordinanze e prescrizioni federali, cantonali e comunali.

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.

R 791.300 Fornitura.

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

R 791.400 Modifiche.

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

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

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

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

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

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

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

833.100 Da definire con la DL in fase esecutiva.

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

834.100 Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento. L'offerente è tenuto a considerare nel prezzo dell'impianto cantiere le prestazioni e le attrezzature necessarie per l'abbassamento ed il sollevamento del proprio materiale e della propria attrezzatura. I costi relativi all'impiego della gru di cantiere o altre installazioni di proprietà di terzi, per le proprie esigenze, dovranno essere regolate direttamente tra l'assuntore e chi le mette a disposizione, senza l'intervento della Direzione Lavori. 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 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse.

R839 Cartello pubblicitario.

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'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.

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.

843.300 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 e misurate. 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.

853 Raffrescamento di cantiere.

853.100 L'offerente dovrà predisporre apposite procedure o installazioni per impedire che gli operai, nei giorni più caldi o che sono stati dichiarati di canicola, rischino di avere malori dovuti al troppo caldo (disidratazione, colpo di caldo ecc.). L'onere per questa difficoltà lavorativa, che probabilmente si verrà a creare dato il periodo dell'anno in cui si svolgeranno obbligatoriamente i lavori, è da includere nei prezzi unitari

854 Manutenzione e pulizia.

854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero ed 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.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.

862 Ripristino a lavori ultimati.

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

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

900 Assicurazioni, amministrazione.

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'imprenditore.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

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

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

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

932 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

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

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

942 Lavori a regia.

942.100 I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione, si richiede l'approvazione del COM. Lavori non previsti ed eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi non verranno riconosciuti.

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 dallo stesso regolare ordine scritto.

943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

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

952 Disposizioni delle autorità.

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

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'oltro dell' offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni dei prezzi.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

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

730 Metodo parametrico MP.

730.100 Metodo utilizzato.

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

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta

1 RISANAMENTO LUCERNARI DI COPERTURA E SISTEMAZIONE PLUVIALI 224.1 Impermeabilizzazione di tetti piani

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

.200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.

.300 Demolizione/rimozione libera.

Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:

. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.

. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.

. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.

. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi

- 011.300 nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.
- 013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.
- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
- .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
- .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
- .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.
- 020 Metodi di misurazione

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. 1 gl

200 Infrastrutture di cantiere

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.

230 Segnaletica e delimitazioni

Riporto

230 Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).

237 Sbarramenti e delimitazioni.
Illuminazione v. pos. 238.

.401 Sbarramento o delimitazione dell'area di cantiere contro l'accesso di persone non autorizzate.

Lunghezza totale recinzione:
ca ml 150.
up = gl

1 up

113 Totale Impianto di cantiere

.....

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/271 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Hochbauten" (non disponibile in italiano) nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

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

.100 Campioni di prodotti in commercio fino al formato A4.

.200 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul e dal luogo d'impiego.

.300 Esame del supporto e dello spessore degli strati.

.310 Verifica del supporto.

.320 Prima verifica dell'umidità del supporto per i sistemi di impermeabilizzazione aderenti.

.330 Controllo dello spessore degli strati impermeabili non fabbricati industrialmente.

.400 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.

.500 Chiusura delle tappe giornaliere durante l'esecuzione dell'impermeabilizzazione.

- 012.600 Protezione delle parti d'opera che potrebbero sporcarsi durante i lavori e pulitura delle parti d'opera sporcate.
- .700 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i lavori preparatori.
- .110 Elaborazione del progetto e dei documenti per la gara di appalto.
- .120 Esecuzione di prove di estrazione riguardanti i fissaggi meccanici nel supporto.
- .200 Per i ponteggi e altre attrezzature.
- .210 Parapetto di protezione in corrispondenza del bordo del tetto, coperture e tetti provvisori.
- .220 Prestazioni supplementari in corrispondenza della base d'appoggio del ponteggio, di puntellamenti e simili.
- .300 Per la pulitura, il trattamento e l'asciugatura del supporto.
- .310 Pulitura di supporti non consegnati puliti con la scopa.
- .320 Rimozione dei residui dal supporto in calcestruzzo, p.es. boiaccia cementizia e sporcizia per la posa di sistemi di impermeabilizzazione aderenti.
- .330 Rimozione, dal supporto consegnato, di acqua e lavori di asciugatura.
- .340 Rimozione di neve e ghiaccio, su ordine del committente.
- .350 Asciugatura fra gli strati di un sistema di impermeabilizzazione, con una pendenza inferiore a % 1,5.
- .360 Pulitura dei raccordi dell'impermeabilizzazione in corrispondenza dei risvolti verso l'alto o il basso eseguiti preventivamente.
- .400 Per i lavori preliminari e quelli accessori.
- .410 Misure particolari per l'esecuzione di lavori con una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.
- .420 Correzione delle pendenze ed eliminazione dei difetti del supporto.
- .430 Sgombero dei rifiuti derivanti dalle demolizioni/rimozioni libere e controllate.
- .440 Compartimentazioni, esclusa la chiusura delle tappe giornaliere.

- 013.450 Chiusura delle tappe giornaliere durante la rimozione di impermeabilizzazioni esistenti.
- .460 Misure per la protezione dal danneggiamento meccanico durante le interruzioni di lavoro e il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.
- .470 Misure di protezione per impermeabilizzazioni minerali rigide contro un'essiccazione prematura e contro il gelo.
- .500 Per l'asfalto fuso.
- .510 Trattamento della superficie dell'asfalto fuso.
- .520 Maggior consumo di asfalto fuso rispetto al fabbisogno teorico, se il supporto non corrisponde ai requisiti di planarità e se ciò è stato constatato durante la verifica del supporto.
- .530 Misure supplementari per l'asfalto fuso messo in opera su supporto con pendenza superiore a % 6.
- 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 Regole di computo per lavori su tetti piani.
- .100 Computo al metro quadrato.
- .110 Il freno vapore, gli strati termoisolanti, gli strati impermeabili così come gli strati di protezione e quelli praticabili sono misurati per ciascuno strato secondo il loro sviluppo. Le sovrapposizioni dei teli non vengono misurate.
- .120 Le impermeabilizzazioni di asfalto fuso vengono misurate in modo differenziato a seconda dello spessore degli strati. Per il maggior fabbisogno di asfalto fuso, il tipo di computo va convenuto prima dell'esecuzione. Per la conversione del volume in massa vale una massa volumica apparente di kg/m³ 2'350.
- .130 Per le prestazioni supplementari relative ai risvolti verso l'alto e il basso degli strati di altezza o sviluppo superiore a m 1,0 viene fatta distinzione fra le pendenze comprese dal % 15 al 100 e quelle superiori al % 100, nonché fra le superfici piane e quelle curve.
- .140 Prestazioni supplementari per la messa in opera di asfalto fuso su supporto con pendenza superiore a % 5.
- .150 Le aperture fino a m² 1,0 non vengono dedotte dalla superficie misurata.

022.200 Computo al metro lineare.

- .210 Fornitura preventiva di strisce di freno vapore o di isolante termico fino a m 1,0 di larghezza.
- .220 Incollaggio preventivo stagno all'acqua dello strato termoisolante, differenziato a seconda dello sviluppo.
- .230 Raccordi alle opere da lattoniere compreso il trattamento preliminare delle superfici da incollare.
- .240 Per le prestazioni supplementari relative ai risvolti verso l'alto e il basso degli strati di altezza o sviluppo fino a m 1,0 viene fatta distinzione fra le pendenze comprese dal % 15 al 100 e quelle superiori al % 100, nonché fra le superfici piane e quelle curve.
- .250 Prestazioni supplementari per il risvolto verso l'alto degli strati in corrispondenza degli elementi passanti nel tetto quali canne fumarie, lucernari e simili.
- .260 Risvolti verso l'alto e il basso per le impermeabilizzazioni di asfalto fuso.
- .270 Spigoli, raccordi concavi e raccordi nel freno vapore, negli strati termoisolanti e in quelli impermeabili.
- .280 Giunti strutturali, compartimentazioni, chiusure fra tappe di lavoro e simili, nonché taglio di lastricati.
- .300 Computo al pezzo.
- .310 Prestazioni supplementari per piccole superfici inferiori a m² 5,0.
- .320 Angoli interni ed esterni in corrispondenza dei risvolti verso l'alto e il basso.
- .330 Raccordi a montanti di parapetti, bocchette per acque meteoriche, elementi passanti, elementi di dilatazione e simili.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Supporto.
- .110 Supporto rigido: supporto portante confezionato con leganti esclusivamente minerali.
- .120 Supporto: strato portante o strato atto a ricevere il sistema di impermeabilizzazione.
Lo strato più in alto costituisce il supporto per l'impermeabilizzazione.
- .200 Praticabilità della superficie del tetto.
- .210 Tetto praticabile: tetto o parte di tetto destinato a es-

- 031.210 sere utilizzato da parte di persone e/o per la posa di installazioni.
- .220 Tetto non praticabile: tetto praticabile solo limitatamente per scopi di manutenzione dello stesso.
 - .230 Convenzione di utilizzazione: descrizione degli obiettivi di utilizzazione e di protezione stabiliti dal committente come pure dei vincoli, delle esigenze e delle prescrizioni fondamentali per la progettazione, l'esecuzione e l'utilizzazione dell'opera.
 - .300 Impermeabilizzazione, rivestimento e strato vegetabile.
 - .310 Impermeabilizzazione: insieme delle misure costruttive necessarie per impedire il passaggio di liquidi e/o di umidità.
 - .320 Impermeabilizzazione senza strato di protezione e strato praticabile: impermeabilizzazione esposta direttamente agli agenti atmosferici e ai carichi meccanici.
 - .330 Impermeabilizzazione parzialmente protetta: impermeabilizzazione con strato di protezione a effetto limitato (p.es. strato di ghiaia).
 - .340 Rivestimento: materiale applicato a strati in forma liquida o pastosa. Non adempie i requisiti di un'impermeabilizzazione secondo la norma SIA 270.
 - .350 Ripresa di fondo: prima applicazione che migliora l'adesione delle riprese successive, protegge contro la corrosione, riduce il potere assorbente del supporto e/o funge da consolidante o da isolante.
 - .360 Strato vegetabile: strato destinato all'inverdimento.
 - .400 Raccordi, finali ed elementi incorporati.
 - .410 Banda di dilatazione applicata: striscia di lamiera che funge da transizione fra l'impermeabilizzazione e la facciata; il giunto viene sigillato con un mastice.
 - .420 Elemento di dilatazione: elemento atto ad assorbire variazioni di lunghezza e deformazioni.
 - .430 Banda di dilatazione sotto intonaco: striscia di lamiera a Z che funge da transizione fra l'impermeabilizzazione e la facciata; essa viene inserita sotto lo strato di intonaco.
 - .500 Smaltimento delle acque meteoriche.
 - .510 Quota piezometrica: quota effettiva dell'acqua oltre alla quale essa defluisce attraverso il troppopieno.
 - .520 Bordo libero: sopraelevazione dei raccordi al di sopra della quota piezometrica o di tracimazione per garantire l'imper-

- 031.520 meabilità in caso di ristagno massimo di acqua, p.es. per resistere ai movimenti ondulatori causati dal vento.
- .530 Troppopieno di emergenza: dispositivo di scarico ubicato ad una quota superiore rispetto a quella di un tetto piano (p.es una o più aperture nel parapetto), che consente il deflusso di tutta la quantità teorica di acqua piovana quando gli scarichi sono intasati o in caso di precipitazioni estreme.
- .540 Troppopieno di allarme: dispositivo di scarico ubicato ad una quota superiore rispetto a quella della superficie del tetto piano, attraverso il quale una parte dell'acqua piovana può defluire segnalando il mancato deflusso degli scarichi esistenti (bocchette di scarico otturate).
- .550 Delimitazione aperta verso l'alto: raccordo o finale dove l'acqua, in caso di invaso, può penetrare sotto l'impermeabilizzazione.
- .560 Delimitazione chiusa verso l'alto: raccordo o finale stagno sopra il quale l'acqua può defluire verso l'esterno dell'edificio senza causare danni.
- .570 Altezza di invaso: quota piezometrica necessaria per il raggiungimento del deflusso minimo delle bocchette di scarico dell'acqua meteorica.
- .580 Quota di tracimazione: altezza di invaso o quota piezometrica più il bordo libero (secondo la direttiva suisstec "Dachentwässerung"). La misura maggiore risultante è quella determinante.
- .600 Sicurezza sul lavoro, impermeabilizzazione durante i lavori, compartimentazione e manutenzione.
- .610 Punto di fissaggio per dispositivi anticaduta: dispositivo di aggancio ancorato nel supporto o nel sistema di impermeabilizzazione destinato al fissaggio dei dispositivi di sicurezza per le persone.
- .620 Impermeabilizzazione provvisoria: strato con raccordi e finali che serve quale copertura impermeabile provvisoria durante i lavori. Può anche assumere la funzione di freno vapore o di tenuta all'aria.
- .630 Compartimentazione provvisoria: compartimentazione provvisoria eseguita per permettere la posa dell'impermeabilizzazione.
- .640 Piano di manutenzione: istruzioni di manutenzione specifiche dell'opera.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Telo impermeabile bituminosi.
- .110 E-G: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto in fibra di vetro.

- 032.120 E-P: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto di poliestere.
- .130 E-V,A: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto in fibra di vetro e foglio di alluminio.
- .200 Teli di materiale sintetico e teli impermeabili di materiale sintetico.
- .210 EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
- .220 PE: polietilene.
- .230 PVC: cloruro di polivinile.
- .240 PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- .250 TPO: poliolefina termoplastica.
- .300 Designazioni supplementari dei teli impermeabili bituminosi. Finitura di superficie della faccia superiore (prima lettera) e della faccia inferiore (seconda lettera).
- .310 a: scaglie di ardesia o granulato.
- .320 f: film sfiammabile.
- .330 p: foglio o nontessuto di polipropilene PP.
- .340 s: sabbia fine.
- .350 t: talco o miscela di sabbia e talco.
- .400 Designazioni supplementari dei teli impermeabili di bitume polimero per applicazioni speciali.
- .410 MA: per impiego sotto l'asfalto fuso.
- .420 WF: per impiego in sistemi resistenti alle radici.
- .500 Materiale termoisolante.
- .510 EPS: polistirolo espanso.
- .520 PIR: poliisocianato.
- .530 PUR: poliuretano.
- .540 XPS: polistirolo estruso.
- .600 Prodotti sintetici fluidi.
- .610 EP: resina epossidica.
- .620 PMMA: polimetilmetacrilato.
- .630 PUR: poliuretano.
- .700 Altre abbreviazioni.

032.710 PE-HD: polietilene ad alta densità.

- .720 s_d: spessore dello strato d'aria equivalente della diffusione.
- .730 Involucro edilizio Svizzera: Associazione aziende svizzere involucro edilizio.
- .740 Pavidensa: Associazione svizzera per impermeabilizzazioni e massetti.
- .750 suisstec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.
- .760 ASTF: vecchia denominazione dell'Associazione svizzera tetto e facciate, nuova denominazione Involucro edilizio Svizzera.
- .770 VBK: Schweizerischer Verband für Bautenschutz und Kunststofftechnik am Bau.

033 Informazioni.

- .100 Designazione dei teli impermeabili bituminosi secondo la norma SIA 281.
- .110 . Nuova: E-G-3,0-tt. Vecchia: EGV 3.
 . Nuova: E-G-3,5-pf. Vecchia: EGV 35.
 . Nuova: E-V,A-3,5-tp.
 Vecchia: EVA.
 . Nuova: E-V,A-3,5-tf.
 Vecchia: EVA flam.
 . Nuova: E-P-3,0-ts. Vecchia: EP 3.
 . Nuova: E-P-4,0-tp. Vecchia: EP 4.
 . Nuova: E-P-4,0-tf. Vecchia: EP 4 flam.
 . Nuova: E-P-4,0-tf-WF.
 Vecchia: EP 4 WF flam.
 . Nuova: E-P-4,0-af. Vecchia: EP 4 S flam.
 . Nuova: E-P-4,0-af-WF.
 Vecchia: EP 4 WF S flam.
 . Nuova: E-P-5,0-tp. Vecchia: EP 5.
 . Nuova: E-P-5,0-tf. Vecchia: EP 5 flam.
 . Nuova: E-P-5,0-tf-WF.
 Vecchia: EP 5 WF flam.
 . Nuova: E-P-5,0-af. Vecchia: EP 5 S flam.
 . Nuova: E-P-5,0-af-WF.
 Vecchia: EP 5 WF S flam.
 . Nuova: E-P-5,0-tf-MA.
 Vecchia: EP 5 GA.

100 Lavori preliminari, lavori a regia

- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- . Lo sgombero e lo smaltimento dei rifiuti e del materiale rimosso vengono retribuiti separatamente a misura o a regia.

110 Impianto di cantiere, trasporti, ponteggi, interruzioni di

110	lavoro				

111	Container.				
	.200 Messa a disposizione prolungata.				
	.240 Cabina WC.				
	.241 lxb ca. mm 1'200x1'200.	2	ms	.....	.....
115	Coperture o tetti provvisori contro le intemperie.				
	.100 Copertura durante le interruzioni di lavoro.				
	.110 Posa e rimozione, a regia.				
99	.111 Capo operaio. Esecuzione di coperture provvisorie quali gazebo per poter lavorare durante le precipitazioni.	100	h	.....	.....
116	Ponteggi.				
	.100 Parapetto di protezione in corrispondenza del bordo del tetto.				
	.110 Esecuzione con montanti a mensola e tubi orizzontali. Tra- sporto, montaggio e smontaggio, compresa la messa a di- sposizione per la durata dei lavori.				
	.113 Appoggio sul tetto piano.	480	m	.....	.....
	.200 Rivestimento del parapetto di protezione.				
	.210 Trasporto, montaggio e smontaggio, compresa la messa a disposizione per la durata dei lavori.				
	.211 Rete di protezione per ponteg- gi.	528	m2	.....	.....
	.300 Ponteggio a torre.				
	.310 Trasporto, montaggio e smontaggio. Con scala, parapetti e ancoraggi. Ingombro in pianta ca. m 1,2x2,5, compresa la messa a disposizione per la durata dei lavori.				
	.313 Altezza da m 10,1 a 14,0.	2	gl	.....	.....
	.314 Altezza da m 14,1 a 18,0.	1	gl	.....	.....
	.801 Ponteggio mobile di protezione posato negli spazi sottostanti i lucernari oggetto di risanamento completo. Come protezione contro la caduta di cose e di persone. Compreso spostamento nelle varie aule e smontaggio.				
	Riporto				.....

	116.801 up = gl		1	up	.....	.....
	120	Rimozione di strati di rivestimento	-----			
	122	Rimozione di strati di protezione e di componenti da giardini pensili. Messa in deposito intermedia sul tetto fino alla riutilizzazione.				
	.100	Strati di ghiaia.				
	.120	Ghiaia, non incollata.				
99	.122	Spessore mm 50. Rimozione della ghiaia sul perimetro delle bocchette di scarico per consentire la corretta esecuzione dei nuovi raccordi impermeabili.	40	m2	.....	.....
	130	Rimozione di strati intermedi, teli e lastre di protezione, strati impermeabili, strati termoisolanti, freno vapore	-----			
	133	Rimozione di strati impermeabili. Materiale non destinato alla riutilizzazione.				
	.200	Strati impermeabili di materiale sintetico. Messa in deposito nelle benne o preparazione per il riciclaggio.				
	.220	Aderenti su tutta la superficie del supporto. Computo: sviluppo superficie.				
99	.221	Uno strato. Superficie sviluppata del rivestimento in manto impermeabile sintetico dei lucernari (superficie orizzontale, obliqua e verticale).	1'300	m2	.....	.....
	134	Rimozione di strati termoisolanti o contro il rumore da calpestio. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.				
	.100	Pannelli isolanti.				
	.120	Uno strato, incollato.				
99	.121	Spessore fino a mm 80. Circa 2/3 della superficie sviluppata dell'isolamento termico dei lucernari (superficie orizzontale, obliqua e verticale).	850	m2	.....	.....
	135	Rimozione di freno vapore. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.				
	Riporto		.....		

	135.100	Freno vapore bituminoso.				
		.120 Aderente su tutta la superficie del supporto.				
99	.121	Uno strato. Circa 2/3 della superficie sviluppata della barriera vapore dei lucernari (superficie orizzontale, obliqua e verticale).	850	m2	.....	.....
	140	Rimozione di finali, di elementi costruttivi -----				
	142	Rimozione di parti d'opera varie. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.				
		.400 Dispositivi per lo smaltimento delle acque.				
		.410 Bocchette di scarico. Compresi i mezzi di fissaggio, gli in- serti e i dispositivi di tenuta.				
		.411 Con guarnizioni elastiche.	10	pz	.....	.....
		.801 Rimozione del pannello di legno di supporto, tipo Novapan 3. Circa 2/3 della superficie sviluppata del pannello dei lucernari (superficie orizzontale, obliqua e verticale). up = m2	850	up	.....	.....
	150	Sgombero di rifiuti edili -----				
	151	Collocazione e successivo sgombero di benne o container.				
		.100 Esclusi i costi di smaltimento.				
		.110 Benne.				
		.112 Capacità m3 6.	18	pz	.....	.....
	152	Costi per lo smaltimento di rifiuti edili, comprese le tasse.				
		.200 Rifiuti edili.				
		.240 Rifiuti edili misti. Compresi i costi per la selezione del materiale.				
		.241 Rifiuti edili misti.	108	m3	.....	.....
		Riporto				.....

170	Lavori preparatori, supporti ausiliari, esecuzione del bordo del tetto -----				
171	Preparazione del supporto per la successiva posa a secco di teli impermeabili. Pulitura delle lamiere di raccordo.				
	.100 Pulitura del supporto.				
	.120 Cappa in malta di cemento talocciata.				
	.121 Pulitura con scopa.	1'300	m2	.....	.....
	.200 Asciugatura del supporto.				
	.230 Asciugatura, a regia.				
	.231 Operaio edile.	20	h	.....	.....
	.240 Fabbisogno di materiale.				
	.241 Gas propano, compresa la manutenzione del bruciatore.	60	kg	.....	.....
175	Supporti ausiliari.				
	.801 Supporto in legno 3 strati mm 27, in sostituzione del Novapan 3 rimosso dai lucernari. Come supporto per la posa di barriera vapore, isolamento termico e doppio strato bituminoso. Circa 2/3 della superficie sviluppata del pannello dei lucernari (superficie orizzontale 240 m2, obliqua 380 m2). up = m2	850	up	.....	.....
180	Lavori a regia -----				
181	Lavori a regia.				
	.100 Ore lavorative.				
	.110 Categorie professionali.				
	.113 Capo operaio.	30	h	.....	.....
	.114 Operaio qualificato.	30	h	.....	.....
	.115 Operaio formato.	30	h	.....	.....
	.300 Materiale e attrezzatura.				
	.310 Materiale.				
	Riporto			.....	.....

181.311	Stima dei costi. up = gl	1	up	.....	.....
.320	Attrezzatura.				
.321	Montacarichi su rotaia. Trasporto, montaggio e smontaggio. h fino a m 24,0. up = pz	2	up	.....	.....
200	Freno vapore ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
220	Freno vapore in teli di bitume polimero -----				
224	Freno vapore autoadesivo, uno strato. Sovrapposizioni mm 100, saldatura o fissaggio autoadesivo.				
.100	Per esigenze normali. s_d min. m 150.				
.120	Telo impermeabile di bitume polimero. Posa su legno.				
.121	Spessore da mm 2,5 a 3,5.	850	m2	.....	.....
260	Risvolti verso l'alto e il basso -----				
262	Posa di freno vapore su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza fino a % 14,9. Quale supplemento.				
.100	Teli di bitume polimero, saldatura su tutta la superficie.				
.120	Per freno vapore incollato o saldato.				
.121	Uno strato.	250	m2	.....	.....
263	Posa di freno vapore su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza da % 15 fino a verticali. Quale supplemento.				
.100	Teli di bitume polimero, saldatura su tutta la superficie.				
.120	Per freno vapore incollato o saldato.				
.121	Uno strato.	440	m2	.....	.....
300	Strati isolanti ----- 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.				
	Riporto				.....

320	Strati termoisolanti di materiale inorganico -----				
324	Pannelli termoisolanti di poliuretano PUR. Resistenza a compressione per tetti con o senza strato di protezione oppure con inverdimento estensivo min. kPa 50. Resistenza a compressione per tetti con strato praticabile o inverdimento intensivo min. kPa 120. .100 Uno strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica lambda_D mass. W/mK 0,029. RF2 (indice di combustibilità IC 5.2). .120 Pannelli con battuta, rivestiti con velo minerale. Spessore fino a mm 160. .128 Spessore mm 40. PIR Alu. Lambda W/mk 0.022.	850	m2	.....	.....
360	Risvolti verso l'alto e il basso -----				
362	Posa di isolante termico su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza fino a % 14,9. Quale supplemento. .200 Incollaggio con colla bituminosa a freddo. .210 Uno strato. Fabbisogno di colla ca. kg/m2 3,5. .211 Spessore isolante fino a mm 140.	250	m2	.....	.....
363	Posa di isolante termico su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza da % 15,0 fino a verticali. Quale supplemento. .200 Incollaggio con colla bituminosa a freddo. .210 Uno strato. Fabbisogno di colla ca. kg/m2 3,5. .211 Spessore isolante fino a mm 140.	440	m2	.....	.....
400	Impermeabilizzazione in teli bituminosi, impermeabilizzazione di asfalto fuso ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
420	Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero -----				
421	Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero. .200 2 strati. Sovrapposizioni mm 100.				

Riporto

.....

	421.230	Primo e secondo strato: saldatura su tutta la superficie.				
99	.236	Primo strato: E-G-3,5-pf, secondo strato: E-P-5,0-af-WF. Secondo strato ardesiato a vista.	1'300	m2	.....	.....
	460	Risvolti verso l'alto e il basso -----				
	462	Posa di teli bituminosi su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza fino a % 14,9. Quale supplemento.				
	.100	Saldatura su tutta la superficie.				
	.110	Telo impermeabile di bitume polimero.				
	.112	Per impermeabilizzazione a 2 strati.	380	m2	.....	.....
463		Posa di teli bituminosi su superfici di larghezza superiore a mm 1'000 con pendenza da % 15,0 fino a verticali. Quale supplemento.				
	.100	Saldatura su tutta la superficie.				
	.110	Telo impermeabile di bitume polimero.				
	.112	Per impermeabilizzazione a 2 strati.	680	m2	.....	.....
500		Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico ----- 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.				
	570	Raccordi a elementi passanti -----				
	571	Bocchette di scarico, troppopieno di emergenza, troppopieno di scarico, bocchette a scarico libero, fornitura e posa. Raccordo all'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.				
	.100	Bocchette di scarico con partenza diritta e cono d'imbocco.				
	.110	Materiale sintetico.				
	.112	Da DN 95 a 125.	10	pz	.....	.....
	.700	Accessori per bocchette di scarico.				
	.710	Paraghiaia di materiale sintetico.				
	.711	A sezione circolare.	10	pz	.....	.....
	.781	Esecuzione di una calza sull'innesto di tutte le				
		Riporto				.....

571.781	bocchette che non vengono risanate.	13	pz	.....	.....
580	Lavori accessori				
587	Sistemi di controllo per impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.				
.801	Tubo di controllo con flangia di raccordo, compreso di cappello di protezione con rete forata che consenta l'arieggiamento e l'evaporazione di eventuale umidità presente nel pacchetto isolante. Compresa la rimozione della ghiaia, il taglio del manto impermeabile e il nuovo raccordo. up = pz	20	up	.....	.....
800	Lamiere per tetti piani				
	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.				
810	Strisce di aggancio				
811	Strisce di aggancio, continue.				
.100	Striscia di aggancio in lamiera di acciaio zincata e/o verniciata mm 0,87.				
.110	Fino a 2 piegature. Fissaggio su legno.				
.112	Sviluppo mm 250.	1'560	m	.....	.....
.400	Strati di separazione.				
.410	Strato di separazione bituminoso. Computo: lunghezza.				
.414	Larghezza mm 500.	780	m	.....	.....
820	Copertine, frontali				
822	Frontali, aggancio da ambo i lati.				
.200	Fino a 5 piegature. Lamiera di uno spessore superiore.				
.220	Lamiera di acciaio CrNi mm 0,60.				
.224	Sviluppo mm 500.	780	m	.....	.....
.700	Supplemento.				
	Riporto				.....

822.720 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.724 Sviluppo mm 500. 600 pz

.730 Per testate, compresa la sigillatura.

.734 Sviluppo mm 500. 200 pz

.760 Per giunti scorrevoli.

.764 Sviluppo mm 500. 26 pz

900 Strati di protezione, strati praticabili, inverdimento estensivo

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

920 Strati di protezione, strati filtranti

922 Strati di zavorramento e di protezione, esecuzione con il materiale disponibile sul tetto.

.100 Ghiaia.

.110 Ripartizione e spianamento.

.112 Spessore mm 50.

99 Ripartizione della ghiaia in prossimità delle bocchette di scarico sostituite. 40 m2

364 Totale Impermeabilizzazione di tetti piani

224.1 Totale Impermeabilizzazione di tetti piani

Totale generale

Oggetto: PG

Descrittivo e modulo d'offerta

Importo

Ricapitolazione per Incarico, CCC: Edilizia

1 RISANAMENTO LUCERNARI DI COPERTURA E SISTEMAZIONE PLUVIALI

113	Impianto di cantiere	Totale
-----	----------------------	---------------	-------

364	Impermeabilizzazione di tetti piani	Totale
-----	-------------------------------------	---------------	-------

Totale (Importo senza IVA) - Da riportare in copertina		
---	--	--	-------