



## INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	4		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	5	a pag.	14
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	15	a pag.	60
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	61	a pag.	62
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	63	a pag.	109

## ALLEGATI:

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

### Generali:

Piano situazione	E5071-E5072_A1_SI_SIT_00_500_001_41_0
Piano area di cantiere	E5071-E5072_A1_PI_PCA_00_500_002_41_0
Sistemazione esterna	E5071-E5072_AP_SI_SIT_00_200_003_41_0

### Scuola:

Piano interrato	E5071_A1_PI_PC1_00_100_010_41_0
Piano terreno	E5071_A1_PI_P00_00_100_011_41_0
Piano primo e piano secondo	E5071_A1_PI_P01_00_100_012_41_0
Piano tetto	E5071_A1_PI_PTE_00_100_014_41_0
Sezioni complete (S1, S2)	E5071_A1_SE_S1-S2_00_100_020_41_0
Sezioni complete (S3, S4)	E5071_A1_SE_S3-S4_00_100_021_41_0
Facciata (N-S)	E5071_A1_FA_FN-FS_00_100_030_41_0
Facciata (E-O)	E5071_A1_FA_FE-FO_00_100_031_41_0
Sezione costruttiva 1 (aule)	E5071_A1_DE_SC1_00_025_040_41_0
Sezione costruttiva 2 (patio, corridoi)	E5071_A1_DE_SC2_00_025_041_41_0
Sezione costruttiva 3 (portico)	E5071_A1_DE_SC3_00_025_042_41_0
Sezione costruttiva 4 (scala antincendio)	E5071_A1_DE_SC4_00_025_043_41_0

### Palestra:

Piano interrato	E5072_A1_PI_PC1_00_100_050_41_0
Piano terreno	E5072_A1_PI_P00_00_100_051_41_0
Piano primo	E5072_A1_PI_P01_00_100_052_41_0
Piano tetto	E5072_A1_PI_PTE_00_100_053_41_0
Sezioni complete (S5, S6)	E5072_A1_SE_S5-S6_00_100_060_41_0
Facciata (N-S)	E5072_A1_FA_F1-F2_00_100_070_41_0
Facciata (E-O)	E5072_A1_FA_F3-F4_00_100_071_41_0
Sezione costruttiva 5 (palestra facciata)	E5072_A1_DE_SC5_00_020_080_41_0
Sezione costruttiva 6 (mensa)	E5072_A1_DE_SC6_00_020_081_41_0
Sezione costruttiva 7 (palestra deposito)	E5072_A1_DE_SC7_00_020_082_41_0

Impianto PCi esistente:

Planimetria	E5051_A1_SI_SIT_00_500_090_33_0
Piano situazione	E5051_A1_SI_SIT_00_250_091_33_0
Piano interrato	E5051_A1_PI_PC1_00_100_092_33_0
Piano terreno	E5051_A1_PI_P00_00_100_093_33_0
Sezioni complete (S07, S08, S09)	E5051_A1_SE_S7-S8-S9_00_100_100_33_0
Sezione costruttiva 1	E5051_A1_DE_SC1_00_025_110_33_0

- 4. documenti appalto specifici:

F00 – Iso e impermeabilizzazione tetto E5071-E5072\_A1\_DE\_F00\_00\_var\_101\_41\_1\_A3

- 5. cronoprogramma indicativo

- 6. prescrizioni esecutive e rapporti specialistici

E5071-E5072\_A1\_Doc\_41\_Rapporto fotografico sito  
E5071-E5072\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Incarto Energia  
E5071-E5072\_FC\_Doc\_41\_0\_A4\_Studio fonico  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 Impianti sottofalda  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 Geologico-geotecnico  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 Geologico-geotecnico all  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 Alluvionamenti  
E5071-E5072\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 MP2 2x  
E5071-72\_GL\_Doc\_41\_0\_A4 Rapporto radon  
E5071-E5072\_PF\_Doc\_41\_0\_A4 Incarto antincendio  
E5071-E5072\_Doc\_Gestione Neofite  
E5071-E5072\_Doc\_Misure coleottero giapponese  
E5071-E5072\_EL\_Doc\_Relazione tecnica impianti elettrici

- 7. formulario strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere (Suva)

- 8. autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione

- file sia 451

**1. Correzioni del modulo d'offerta.**

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

## 2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

### 2.1 L'offerente individuale.

#### Offerente

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

E-mail : .....

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

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

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

#### Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):** .....

Personale domiciliato (unità): .....

Personale estero (unità): .....

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale personale relativo all'appalto:** .....

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

**Totale personale a disposizione:** .....

## 2.2 Consorzio.

Consorzio ammesso.

Nome del consorzio : .....

### Impresa pilota

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

E-mail : .....

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

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

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

### Direzione tecnica del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Direzione amministrativa del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente B Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente C Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente D Nome: .....

Indirizzo: .....

Quadri del consorzio

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ amministrativo	.....	.....	.....	.....	.....
▪ tecnico	.....	.....	.....	.....	.....
Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

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

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

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

Personale del consorzio relative all'appalto

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

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

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

**2.3 Subappalto ammesso per le opere da:**

- Opere da lattoniere o impermeabilizzazione;
- Impermeabilizzazioni fluide in resina;
- Posa di ghiaia;
- Posa dispositivo anticaduta;
- Inverdimento tetto.

La fornitura non è considerata un subappalto. (non per forniture)

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio. (non per forniture)

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.210 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro i termini definiti dal COM (art. 24 LCPubb).

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM.

Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

**L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.**

---

			Importo offerte subappaltatore (IVA compresa)
Subappaltatore A	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Lattoniere	CHF .....
Subappaltatore B	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Impermeabilizzazioni fluide in resina	CHF .....
Subappaltatore C	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Posa ghiaia	CHF .....
Subappaltatore D	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Posa dispositivo anticaduta	CHF .....
Subappaltatore E	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Inverdimento tetto	CHF .....

## 2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.  
L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF .....

Per sinistro CHF .....

Danni materiali:

Per sinistro CHF .....

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF .....

Compagnia d'assicurazione:

Nome: .....

Polizza no.: .....

Franchigia per sinistro: CHF .....

## Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: .....

Data d'edizione .....

## Eventuali osservazioni:

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

## Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

## 2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Subappaltatori</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Foro competente</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

---

---

---

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

### **Conferma, firme**

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli appositi spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto. In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

**3. Disposizioni Particolari.**

**000 Condizioni.**

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

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

**120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.**

**121 COM, proprietario.**

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

**123 Progettisti e consulenti.**

123.100 Progettista generale.

123.110 Consorzio AETC - CPZ Architetti associati  
c/o Conte Pianetti Zanetta Architetti sagl,  
via Nevello 7, 6913 Carabbia  
Telefono +41 91 994 35 55  
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

123.200 Architetti.

123.210 Conte Pianetti Zanetta Architetti Sagl,  
via Nevello 7, 6913 Carabbia  
Telefono +41 91 994 35 55  
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

AETC architectes urbanistes Sàrl,  
Rue Louis-Favre 43, 1201 Ginevra  
Telefono +41 22 910 44 60  
e-mail emanuele@aetc.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Caprez Ingenieure AG  
Weststrasse 182, 8003 Zürich  
Telefono + 41 43 268 60 70  
e-mail a.fabris@caprez-ing.ch

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

123.410 Geologo  
Geoalps engineering SA  
Via Cantonale 15, 6760 Faido  
Telefono +41 91 866 31 81  
e-mail gabriele.calzolari@geoalps.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail gabriele.citterio@erisel.ch

123.520 Ingegnere sanitario.  
Think Exergy SA,  
corso Bello 8, 6850 Mendrisio  
Telefono +41 091 630 18 18  
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
Think Exergy SA,  
corso Bello 8, 6850 Mendrisio  
Telefono +41 091 630 18 18  
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail ivan.daddio@erisel.ch

123.720 Specialista antincendio.  
Erisel SA,  
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
e-mail simone.bassetti@erisel.ch

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 Consorzio Lodrino – AFRY e PPENG  
Via Claudio Pellandini 3, 6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 935 99 99  
e-mail bellinzona@afry.com  
e-mail gianpaolo.belvederi@afry.com

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

**131 Denominazione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da LATTONIERE, IMPERMEABILIZZAZIONI, ISOLAZIONI TERMICHE, FORNITURA E POSA DI BOTOLE DI ACCESSO AL TETTO, DISPOSITIVI ANTICADUTA, POSA GHIAIA E INVERDIMENTO TETTO occorrenti alla costruzione della Nuova scuola media e della nuova palestra doppia, che verranno costruite sui mappali 3287, 153, RFD Comune di Riviera/Lodrino.

131.200 Descrizione generale dell'intervento.

Il progetto della nuova sede delle scuole medie completa l'assetto urbano esistente proponendo delle nuove volumetrie che creano un rapporto dialettico con quelle della scuola elementare e definiscono un generoso spazio aperto quale fulcro per l'insieme del comparto scolastico.

Il programma della scuola media è articolato in due edifici distinti, vicini tra loro, che operano in modo autonomo. Il volume principale è dedicato agli spazi della scuola media e l'aula magna, il secondo volume è occupato dalla mensa e dalle palestre.

Gli edifici di altezza diversa mantengono tra di loro le corrette distanze e orientano i percorsi. Da questo impianto, si sviluppano vari spazi, piazze e cortili, distribuiti intorno agli edifici definendo un complesso scolastico permeabile alla scala dell'abitato.

La costruzione ricorre alla prefabbricazione sia per il calcestruzzo che per il legno, al fine di ridurre la durata del cantiere, garantendo un'elevata qualità di esecuzione.

La struttura portante in calcestruzzo è proposta per gli elementi di facciata prefabbricata mentre il legno è utilizzato per la realizzazione dei serramenti esterni e delle parti interne.

Il concetto delle sistemazioni esterne si estende a tutto il comparto scolastico e comprende tutti gli spazi esterni del comparto.

Il terreno di scavo verrà riutilizzato nel sito per riempire la topografia dove necessario creando nuove nicchie ecologiche.

La proposta progettuale permette al comparto scolastico di proseguire il suo funzionamento durante tutta la durata dei lavori, al termine del quale verranno demolite le strutture obsolete esistenti.

Il progetto prevede dunque, in un secondo tempo, la demolizione completa della scuola esistente e del corpo fuori terra della palestra, da notare che il posto di comando della protezione civile al disotto della palestra esistente e il rifugio sotto la scuola saranno conservati e adattati per rispondere alla nuova configurazione del comparto.

131.210 Opere comprese nel presente capitolato.

Le opere comprese nel presente capitolato riguardano i lavori da lattoniere, impermeabilizzazioni e isolazioni termiche per il tetto della scuola e della palestra compreso le rispettive gronde.

Per le due parti d'opera principali, la struttura di supporto è composta da una soletta in legno XLAM senza pendenza.

Gronde in cemento prefabbricato di circa 100 cm di larghezza completano le facciate. Solo le gronde del tetto sono impermeabilizzare.

Per il tetto della palestra è inclusa la fornitura e posa di una botola di accesso.

Per il tetto della scuola è inclusa la fornitura e posa di un sistema di anticaduta.

Per il tetto della scuola è da prevedere una zona di inverdimento.

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

132.100 Ubicazione.

132.110 Via delle Scuole, 6527 Riviera  
Mappali 3287, 153, RFD Comune di Riviera/Lodrino  
Altitudine 272.00 m.s.l.m

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

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

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

**142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale delle opere da isolamento impermeabilizzazione tetto.

142.200 L'offerente dovrà tenere in considerazione nell'elaborazione dell'offerta i seguenti punti determinanti (elenco non esaustivo):

- Pianificazione del cantiere per lo sviluppo delle previste attività lavorative e per le interfacce con i co-imprenditori operanti, nonché le logistiche di cantiere tenendo conto della contemporaneità del cantiere con l'attività del comparto scolastico in cui è inserito
- Gestione della sicurezza nelle attività lavorative;
- Concetto di gestione dei rifiuti nel rispetto delle prescrizioni del COM;
- Organizzazione e svolgimento delle fasi esecutive;
- Tempi di esecuzione, gestione delle risorse e gestione imprevisti/ritardi;
- Analisi dei rischi;
- Salvaguardia dell'ambiente.

**143 Quantità principali.**

143.100 Di seguito vengono elencate le quantità principali oggetto del presente appalto:

- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| - Impermeabilizzazione e isolamento tetto scuola   | ca m2 | 1'790 |
| - Impermeabilizzazione e isolamento tetto palestra | ca m2 | 1'365 |

**150 Delimitazioni.**

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

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

**160**      **Suddivisioni.**

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

161.100    Suddivisione dell'opera.

La realizzazione dell'opera è pianificata come un unico periodo lavorativo suddiviso in diverse fasi, anche se le quantità indicate sono raggruppate in un unico progetto.

Le fasi lavorative e la pianificazione spazio-temporale garantiranno il mantenimento della piena funzionalità della scuola esistente durante l'esecuzione del cantiere per il nuovo edificio scolastico e la palestra.

Una volta completati i nuovi edifici, l'attuale struttura scolastica verrà trasferita nella nuova sede. La vecchia scuola e la palestra saranno allora demolite mentre il posto di comando della protezione civile al disotto della palestra esistente e il rifugio sotto la scuola saranno conservati e adattati alla nuova configurazione del comparto. In quest'ultima fase, si procederà anche con il completamento delle sistemazioni esterne nella zona nord.

Fasi lavorative:

Fase 1: Modifiche canalizzazioni e allacciamenti esistenti per liberare le zone di scavo dei nuovi stabili.

Fase 2: Realizzazione e messa in esercizio del nuovo stabile scolastico e della palestra, realizzazione delle sistemazioni esterne intorno agli edifici e nella zona sud del comparto.

Trasferimento della scuola attuale nel nuovo edificio.

Fase 3: Demolizione della scuola e della palestra esistenti.

Fase 4: Adattamento del posto di comando della protezione civile del rifugio esistente. Completamento delle sistemazioni esterne nella zona nord.

161.200    Ubicazione dell'opera.

Il cantiere è organizzato in un unico settore che si sviluppa su 3 livelli fuori terra e un livello interrato

**162**      **Suddivisione secondo elementi.**

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

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

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

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

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

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

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

221.100 Procedura di appalto libera.

Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici ai sensi dell'art. 12 a) del CIAP del 25.11.1994 e le relative direttive d'applicazione;

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

**222** **Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

**223** **Criteri di idoneità.**

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del 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 isolamento e impermeabilizzazione tetto:

AFC impermeabilizzatore o titolo superiore

oppure

AFC lattoniere o titolo superiore

223.110 I concorrenti che desiderano eseguire in proprio le opere per le quali è autorizzato il subappalto dovranno dimostrare di possedere il titolo di studio idoneo:

Opere da lattoniere: AFC "Lattoniere" o titolo superiore

Tali requisiti sono da adempiere anche da parte dei singoli subappaltatori qualora l'offerente avesse subappalto parte delle prestazioni.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: tecnica della costruzione o involucro edilizio o edilizia principale.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impermeabilizzazione e isolamento tetti piani per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 300'000.00.

Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti consorzio.

223.500 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.

Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.

Per essere ammessi i concorrenti dovranno allegare con l'offerta tutta la documentazione necessaria.

La stessa è riassunta sul sito web del Cantone, Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche:

[https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse\\_pubbliche/schede\\_informative\\_2020/SI-Criteri di idoneita.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_idoneita.pdf), alla pagina "Vigilanza e commesse pubbliche", "commesse pubbliche", "verifica delle offerte", aprendo la *scheda Criteri d'idoneità artt. 11 lett. e-f, 13 lett. d CIAP; artt. 5 lett. a-d, 19, 20, 21, 22 LCPubb; artt. 7, 7a cpv. 4-5, 34, 35, 39, 39a RLCPubb/CIAP (.pdf)*.

Si raccomanda di contattare per tempo le Agenzie delle entrate e tutti gli altri uffici preposti.

La partecipazione richiede conoscenze dettagliate delle norme professionali svizzere e degli strumenti professionali impiegati nell'ambito delle procedure pubbliche amministrative del Cantone Ticino. L'assenza di sufficienti garanzie può costituire motivo d'esclusione.

223.600 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento: un capoprogetto (CP) e un suo sostituto (SCP). Il CP deve essere l'unico interlocutore del COM, il SCP lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata. Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia nella forma orale che scritta.

**224 Criteri d'aggiudicazione.**

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
<b>02</b>	<b>Attendibilità dei prezzi</b>	<b>20 %</b>	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>03</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>20 %</b>	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Prontezza d'intervento</b>	<b>10 %</b>	
04.1	Prontezza d'intervento		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>Totale</b>		<b>100 %</b>	

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per un importo  $P_x$

**Condizioni per l'economicità: S=20%**

Importi:

$P_{min}$  Importo offerta più bassa

$P_s$  Importo corrispondente alla nota 4

$P_x$  Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

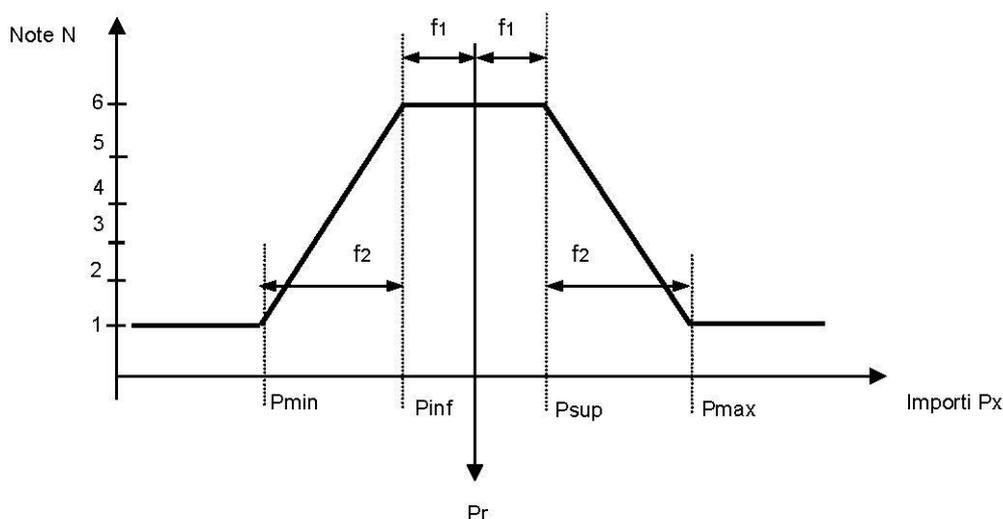
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impermeabilizzazione e isolazione tetti piani per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 300'000.00.

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).

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

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

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

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

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

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

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

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

**231 Iscrizione alla gara d'appalto.**

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**233 Sopralluoghi.**

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 5 maggio 2025.

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

**235 Lingua e valuta dell'offerta.**

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**238 Validità dell'offerta.**

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

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

**240 Documenti per la gara d'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

**250 Offerta, allegati.**

**251 Modalità d'inoltro dell'offerta.**

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

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

oppure

251.210 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

**1. Prodotti equivalenti offerti**

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

**2. Prodotti come da richiesta del COM**

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

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

**252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.**

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

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

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

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

oppure

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

**Piattaforma informatica *Portale offerenti* ([www.offerenti.ti.ch](http://www.offerenti.ti.ch))**

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

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

Per offerenti esteri valgono le relative dichiarazioni ufficiali dello Stato di residenza.

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

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

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti dell'offerente:

- a) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) Lista referenze per lavori analoghi;

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

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificazione/i del committente della/e referenza/e indicata/e nella lista referenza/e;
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

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

252.210 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a) e b) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- b) Offerte ditte subappaltanti.

**La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.210, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione del solo subappaltatore/i.**

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

**R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.**

- 259.100 Motivi d'esclusione.
- 259.110 Il COM depositerà presso la Sezione della logistica in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.  
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).  
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato saranno escluse dalla gara d'appalto.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 13 lett.i CIAP ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'interrompere, ripetere o riattivare la procedura d'appalto.  
Non aggiudicazione.  
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

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

260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.

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

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

**261 Varianti.**

261.100 Le varianti non sono ammesse.

**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 di buona esecuzione a prima richiesta, bancaria o assicurativa con sede in Svizzera ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF. 1'000'000.-;
- CHF.100'000.- per importi d'offerta (IVA inclusa) compresi tra CHF. 1'000'000.- e CHF. 2'000'000.-;
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF. 2'000'000.-;

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

272.200 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto).

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

**300 Condizioni locali.**

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

**321 Terreno.**

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 La profondità del gelo nel cantiere in oggetto è di 50 cm. L'imprenditore deve prendere tutte le misure adeguate al fine di realizzare un'opera a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Si allega il rapporto geologico e geotecnico.

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si allega il rapporto geologico e geotecnico

**322 Acqua sotterranee, zone di protezione.**

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Si allega il rapporto geologico e geotecnico e il rapporto idrogeologico. L'imprenditore deve in ogni caso informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Non pertinenti il progetto.

322.300 Caratteristiche dell'acqua di falda, analisi dell'acqua.

322.310 L'imprenditore deve informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

**324 Acque di superficie.**

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acqua meteorica.

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'assuntore è tenuto a convogliarle acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite. Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Si veda quanto indicato alla pos. 322.110.

324.400 Piene.

324.410 Non pertinenti il progetto.

**330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti.**

**331 Condotte fuori terra.**

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee elettriche fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari. L'offerente deve verificare presso le rispettive Aziende l'esatta posizione delle condotte.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee di contatto fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

**332 Condotte sotterranee.**

332.100 Acque di scarico.

332.110 Presenti nel sedime canalizzazioni per lo smaltimento delle acque.  
L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture di acque di scarico sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.  
Su tutta l'area di cantiere sono presenti condotte per lo smaltimento di acque stradali, drenaggi, collettori comunali e collettori consortili.

- 332.200 Gas.
- 332.210 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.300 Acqua potabile e industriale.
- 332.310 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.400 Riscaldamento a distanza.
- 332.410 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Presenti infrastrutture nel sedime.  
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.  
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).  
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

**350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

**351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.
- 351.110 Si opera in un'area che, se pur delimitata quale area di cantiere, vede nelle immediate vicinanze la presenza di un notevole numero di studenti e docenti nell'insediamento dell'attuale Scuola Media e della scuola elementare. Sono da analizzare tutti gli ostacoli derivanti ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie e possibili. Si raccomanda di prendere tutte le precauzioni necessarie per una esecuzione sicura dell'opera. È fondamentale che gli operai si attengano scrupolosamente a tutte le prescrizioni in ambito di sicurezza per l'incolumità degli allievi della scuola.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.300 Il traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.  
Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari. L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

**360 Accessi al cantiere.**

**361 Accesso al cantiere su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'accesso al cantiere avviene attraverso la Via Cantone.

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

Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.

È autorizzato solo il carico e lo scarico.

L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.

Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.

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

361.120 Gli orari di transito vanno concordati con la DL in base agli orari di entrata e uscita degli adiacenti insediamenti scolastici.

361.130 Il traffico è di regola consentito durante tutte le ore di cantiere nel rispetto degli orari indicati dalle autorizzazioni di Polizia, nel rispetto dell'esercizio e degli orari degli adiacenti insediamenti scolastici.

Nei seguenti orari bisogna prestare particolare attenzione al traffico in entrata ed in uscita dal cantiere causa la concomitanza del traffico pedonale e veicolare degli allievi, trasporti, professori, ecc.:

A. 07.30 – 08.10 entrata allievi (Inizio lezioni 08.00)

B. 11.30 – 12.00 uscita allievi (Fine lezioni 11.30)

C. 13.15 – 13.30 entrata allievi (Inizio lezioni 13.30)

D. 16.15 – 17.30 uscita allievi (Fine lezioni 16.15-17.00)

L'assuntore si assume l'onere e la responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.

**363 Accesso al cantiere.**

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

- 370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.**
- 371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.**
- 371.100 Posteggi.
- 371.110 Non è prevista possibilità di posteggiare se non all'interno dell'area di cantiere delimitata. Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.
- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL, presentando la documentazione di come l'imprenditore intende utilizzare le aree a seconda delle varie fasi costruttive.
- 371.400 Protezione del cantiere.
- 371.410 Il cantiere sarà cintato, con una protezione alta almeno 2 metri e con i relativi cancelli di accesso. Eventuali danni provocati dall'Assuntore alla protezione di cantiere e ai cancelli, saranno immediatamente riparati dallo stesso, dietro indicazioni della Direzione Lavori.

- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo il benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi dell'offerta.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Se per esigenze di cantiere l'Assuntore necessita ulteriore superficie può contattare il Comune di Riviera per altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.  
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.  
*La potenza minima richiesta per il cantiere sarà di 250A.*  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.  
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.

**435 Condotte di approvvigionamento.**

435.100 L'approvvigionamento di acqua ed elettricità del cantiere è di competenza esclusiva dell'imprenditore. Egli deve concordare con le aziende fornitrici il punto di allacciamento, il tracciato, i costi e le tasse per la fornitura, ecc. Sarà onere dell'imprenditore coordinarsi con gli enti preposti definendo i punti di allacciamento anche in base ai fabbisogni. L'approvvigionamento idrico deve avvenire secondo le istruzioni e le tariffe dell'ente gestore del servizio idrico e devono essere inclusi nei prezzi unitari, così come per l'approvvigionamento elettrico. L'imprenditore è responsabile per il collaudo, l'esercizio, il controllo e la manutenzione degli impianti, le prestazioni sono da includere nei prezzi offerti. L'imprenditore si occupa in proprio dell'allacciamento al posto di consegna, delle condotte/tubazioni al cantiere e della distribuzione sul cantiere secondo quanto precisato alle pos. 431.100 – 432.100). Tutti gli oneri sono da considerarsi nei prezzi unitari offerti.

**440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**

**441 Trattamento e smaltimento delle acque.**

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

**442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.  
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 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione al flusso di utenza (studenti) che accede all'insediamenti scolastici adiacenti all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**523 Sicurezza sul lavoro.**

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

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

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

**530 Protezione del cantiere.**

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

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

531.110 L'impresa è responsabile della protezione del cantiere.  
Tutta l'area di cantiere deve essere opportunamente recintata e segnalata. Presso le entrate deve essere esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori.  
L'imprenditore deve delimitare le aree di lavoro in modo da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori. Le recinzioni vengono pianificate con la collaborazione del Committente e indennizzate con le apposite posizioni dell'elenco delle prestazioni.  
Contro l'entrata nel cantiere di persone non autorizzate bisogna prendere i seguenti provvedimenti:

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

I lavori eseguiti presso i sedimi stradali devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.

Misure organizzative:

Formazione di un picchetto, liste di allarme e di pronto intervento in caso di emergenza.

Retribuzione:

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

**532 Protezione di impianti esistenti.**

532.100 La protezione degli impianti esistenti e limitrofi al cantiere sono mettere in protezione secondo le indicazioni di progetto e gli interventi concordati con le varie autorità competenti. A retribuzione avviene secondo posizioni specifiche nell'elenco prestazioni.

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

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

**540 Protezione dell'ambiente.**

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

541.100 Prescrizioni.

541.110 In base alla direttiva "Protezione dell'aria sui cantieri edili – direttiva aria cantieri" pubblicata dall'Ufficio federale dell'ambiente (consultabile seguendo il percorso [www.ti.ch/aria](http://www.ti.ch/aria) > basi legali > protezione dell'aria sui cantieri edili), viste le caratteristiche del cantiere (ubicazione, durata, grandezza), esso viene classificato nel **gruppo B**. Vanno dunque adottate integralmente tutte le misure previste dalla direttiva aria cantieri.

541.200 Provvedimenti.

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

**542 Protezione contro il rumore.**

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di contenimento dei rumori molesti sono 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).

Si dovranno pertanto adottare in particolare i seguenti provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia:

- lavori edili rumorosi => provvedimenti gruppo: B
- lavori edili molto rumorosi => provvedimenti gruppo: C
- trasporti edili => provvedimenti gruppo per GdS II e III - A

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si richiama:

- Legge dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "LPac - Legge federale sulla protezione delle acque" del 24 gennaio 1991
- Ordinanza dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "OPac - Ordinanza sulla protezione delle acque" del 28 ottobre 1998
- Ordinanza contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi (Oliq) del 01 luglio 1998
- Applicazione della norma SIA 431: Evacuazione e trattamento acque di cantiere.

Ogni costo deve essere compreso nei prezzi unitari.

551.200 Provvedimenti.

551.210 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

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

552.100 Prescrizioni.

552.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

552.200 Provvedimenti

552.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

553.200 Provvedimenti

553.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

**560 Protezione delle opere.**

**R569 Protezione delle opere.**

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

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

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

**621 Procedimento dei lavori.**

621.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'ottenimento della Licenza edilizia e dall'approvazione del credito di costruzione da parte del Gran Consiglio e la relativa cresciuta in giudicato.

Fasi di cantiere

I lavori sono previsti nel corso degli anni 2026, 2027 e 2028 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2026
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2026
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2026
4. Opere strutture in legno, anno 2026-2027
5. Finiture, anno 2027-2028

621.200 La ditta nell'esecuzione delle opere dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.

Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita.

**625 Programma dei lavori.**

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto rispettivamente ai giorni lavorativi proposti alla pos. 224.620 e alla pos. 635 del presente fascicolo.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'approvazione, da parte del Gran Consiglio, e crescita in giudicato del messaggio per la richiesta del credito di costruzione. Inizio dei lavori di preparazione presumibilmente maggio - giugno 2027.

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

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

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

635.100 La durata complessiva dell'esecuzione dei lavori deve rispettare i tempi previsti nel programma lavori vincolante (vedi pos. 625.100).

Indicativamente per i lavori del presente capitolato, 60 giorni di lavoro da maggio 2027 a luglio 2027 con delle tappe di interruzione.

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro luglio 2028.

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

**R639 Andamento regolare dei lavori.**

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

R639.900 L'assuntore, per il rispetto e l'ottimizzazione del programma lavori del Committente, può prevedere di lavorare durante le usuali settimane estive (agosto) di ferie dell'edilizia. Dovrà quindi formulare le richieste ai competenti uffici / Commissioni Paritetiche Cantionali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

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

**642 Penalità convenzionali.**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti alla pos. 224.620 "Prontezza d'intervento" e alla pos. 635, 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 e 635 è prevista una penale di CHF 5'000.- (cinquemila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

**650 Procedure in caso di controversie.**

**651 Procedure in caso di controversie.**

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

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

**720 Normative SIA.**

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

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

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

**730 Normative VSS.**

**731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.**

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

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

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

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

**750 Esigenze particolari.**

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

751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media. Imprecisioni, imperfezioni, manchi, errori ed eventuali differenze di qualsiasi natura dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se sarà necessario richiedere dei correttivi o rifacimenti. Tutti i lavori non eseguiti a regola d'arte o che non rispettano il progetto architettonico andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile. Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione. Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni. Tutti i costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

**R 790 Deroghe alle norme SIA.**

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

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

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

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

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

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

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

R 791.300 Fornitura.

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

R 791.400 Modifiche.

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

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

831.200 Aree di trasbordo e di deposito.

831.210 Da prevedere nell'area di cantiere messa a disposizione dal committente per il tramite dell'impresa di costruzione.

È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione dei rispettivi proprietari. L'impresa di costruzione è tenuta a garantire agli artigiani un'area libera per il carico e lo scarico dei loro materiali.

Le aree di trasbordo e di deposito devono essere sempre pulite e ordinate, l'onere è a carico dell'assuntore ed è da includere nei prezzi unitari.

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

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il personale, attrezzi e materiali per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare e stabilire con l'impresario costruttore e la direzione lavori in merito alla loro collocazione all'interno dell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

È vietato occupare come spogliatoio per gli operai e depositare negli spazi all'interno degli edifici in costruzione i macchinari, utensili o materiali se non per la loro immediata messa in opera e utilizzo.

L'assuntore è il solo responsabile per gli utensili e materiali depositati nell'area di cantiere o in opera all'interno o all'esterno degli edifici in costruzione. L'assuntore ha l'onere di stoccare, proteggere e sorvegliare tutti propri macchinari e materiali depositati nell'area di cantiere.

La direzione lavori potrà chiedere in qualsiasi momento e più volte a dipendenza dalle esigenze del cantiere lo spostamento, la rimozione, il riordino o la pulizia di baracche, box, attrezzi o materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

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

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

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

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

Inoltre, se non specificatamente indicato nell'appalto o nell'impianto cantiere si precisa che ogni e qualsiasi onere di sollevamento e abbassamento di materiali, macchinari, baracche, ecc. sono a carico dell'assuntore; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

È vietato occupare e depositare negli spazi all'interno degli edifici in costruzione macchinari, utensili o materiali se non per la loro immediata messa in opera e utilizzo.

L'assuntore è il solo responsabile per gli utensili e materiali depositati nell'area di cantiere o in opera all'interno o all'esterno degli edifici in costruzione.

L'assuntore ha l'onere di stoccare, proteggere e sorvegliare tutti propri macchinari e materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

La direzione lavori potrà chiedere in qualsiasi momento e più volte a dipendenza dalle esigenze del cantiere lo spostamento, la rimozione, il riordino o la pulizia di baracche, box, attrezzi o materiali depositati nell'area di cantiere; ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

834.300 Impianto di betonaggio.

Viene lasciata la possibilità all'assuntore di decidere la posa o meno di un impianto di betonaggio, in qualunque caso il relativo costo deve essere incluso nei prezzi unitari.

Nel caso si decidesse di posare un impianto di betonaggio lo stesso dovrà essere certificato mediante:

- certificazione dell'impianto
- certificazione del calcestruzzo

I costi delle preventive certificazioni devono essere compresi nei prezzi unitari

L'impianto di preparazione del calcestruzzo dovrà essere munito di idoneo trattamento delle acque di rifiuto in conformità con l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) e norma SIA 431 (evacuazione e trattamento acque dei cantieri).

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

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

837.200 La ditta è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.  
Se necessario, la Ditta si procura tempestivamente i seguenti permessi:

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

**R 838 Disposizioni generali.**

R 838.100 Esecuzione lavori, modalità.

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

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

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

**R839 Cartello pubblicitario.**

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

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

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

841.110 L'assuntore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze contrarie alle regole dell'arte, riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.  
Se non specificato nel modulo d'offerta il computo dei quantitativi viene effettuato secondo la rispettiva Norma SIA di riferimento per l'esecuzione dei lavori concernente l'appalto.

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Il tracciamento secondario a partire dagli elementi indicati dal geometra, quello a partire dagli elementi indicati nei piani di progetto e eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori sono compito e responsabilità dell'imprenditore. La precisione richiesta per i tracciamenti è di +/-2 mm.  
La direzione lavori potrà richiedere più volte la verifica di tracciamenti o misurazioni eseguite dall'imprenditore in cantiere.  
Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari del modulo d'offerta.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 L'assuntore è tenuto a verificare tutte le quote e misure indicate sui piani dell'architetto ed ingegnere, eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente.  
La sorveglianza ed il controllo dei tracciamenti e dell'esecuzione da parte della DL non svincola, in nessun modo, l'assuntore dalle proprie responsabilità riguardo l'obbligo di eseguire le opere in conformità ai piani e all'offerta.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

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

- 843.340 La ditta è tenuta ad avvertire la DL, prima di eseguire i rinterri di tubazioni o altre infrastrutture e la chiusura e la copertura di qualsiasi elemento computabile e descritto nell'elenco prezzi, in modo da poter controllare i pezzi effettivamente posati. Se questo non è stato possibile per ragioni plausibili deve presentare una documentazione che confermi quanto eseguito.  
In mancanza di una documentazione fotografica o del rilievo in contraddittorio con la DL, la liquidazione avverrà secondo un computo teorico dei minimi pezzi necessari.
- 843.400 Modifiche.
- 843.410 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo tutte le modifiche che ritenesse opportune ai piani senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.  
L'impresa non può modificare nessuna parte delle opere previste nei piani di esecuzione, senza l'autorizzazione scritta della DL, pena il non riconoscimento delle lavorazioni eseguite. Sono a carico dell'assuntore i costi di ripristino dell'opera come da progetto.
- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**
- 853 Raffrescamento di cantiere.**
- 853.100 Verrà applicato secondo le norme SUVA
- 854 Manutenzione e pulizia.**
- 854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. L'onere è da includere nei prezzi unitari.
- Durante l'intero corso dei lavori l'imprenditore deve mantenere sul cantiere organizzazione e ordine ineccepibili. Ogni ditta dovrà provvedere all'eliminazione dei propri rifiuti secondo quanto previsto alla pos. 442.500. Sarà assolutamente vietato mischiare i rifiuti di cantiere (si vedano artt. 9-10 Ordinanza tecnica federale sui rifiuti del 10.12.90).
- In caso di inosservanza da parte dell'assuntore della pulizia giornaliera dei propri rifiuti di cantiere, la direzione lavori si riserva la facoltà di far eseguire la pulizia ad una ditta terza a spese dell'assuntore; l'onere sarà quantificato e dedotto in fase di liquidazione finale.
- 855 Servizio invernale.**
- 855.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore.
- 860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.**
- 862 Ripristino a lavori ultimati.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.  
In particolare, si segnala che le eventuali fondazioni, muri e platea per la posa della gru di cantiere dovranno essere demolite e la zona sistemata a situazione iniziale.

**880 Prove e campioni.**

**882 Controlli e prove.**

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

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

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

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

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

**900 Assicurazioni, amministrazione.**

**920 Assicurazioni del COM.**

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

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

**930 Assicurazioni dell'imprenditore.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

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

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

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

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

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

**932 Assicurazioni speciali.**

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

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

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

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

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

941.120 Rapporti settimanali.

941.130 Rapporti a regia. (vedi pos.)

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

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

**942 Lavori a regia.**

942.110 Regole di retribuzione.

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

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

942.130 La fatturazione dei lavori eseguiti (con presentazione di una liquidazione parziale – situazione) dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

**943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

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

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

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

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

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

**944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

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

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

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

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

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.

c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.

- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.  
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

**946 Liquidazione finale.**

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

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

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

947.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).

947.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (I.V.A. esclusa).

947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

947.610 0.30 % del importo lordo di liquidazione IVA esclusa (Pos. 922.100).

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

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

**952 Disposizioni delle autorità.**

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

**960 Documenti dell'opera.**

**961 Documentazione dell'opera.**

961.100 L'offerente è obbligato ad allestire una documentazione completa dell'opera (fotografica e rilievi) dei processi di lavorazione, soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo d'offerta e realizzati in opera.  
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedie e finali) direttamente alla DL al più presto possibile.  
I controlli di qualità del committente non avranno alcun effetto riduttivo sulle responsabilità dell'offerente in caso di difetti.  
La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

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

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

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

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

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

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

**112 Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**113 Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**700 Variazioni dei prezzi.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

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

730 Metodo parametrico MP.

730.100 Metodo utilizzato.

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

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.



# **MODULO D'OFFERTA**

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 23

---

### **23** Impermeabilizzazione isolamento tetto **113** Impianto di cantiere

---

#### 000 Condizioni

---

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.

.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.

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

021.120 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.

R .790 Suddivisione dell'opera:

PG = Progetto generale

A = Copertura Tetto scuola

A1 = Monitoraggio Tetto scuola

A2 = Copertura gronda in beton scuola

B = Copertura Tetto patio scuola

B1 = Monitoraggio Tetto patio scuola

C = Copertura Tetto palestra

C1 = Monitoraggio tetto palestra

C2 = Copertura gronda in beton palestra

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

---

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

100 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Impianto di cantiere  
-----

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

.002 up = gl :F01.02 :PG 1 up .....

900 Prestazioni particolari  
-----

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

920 Sicurezza sul lavoro e protezione della salute  
-----

921 Insieme delle attrezzature per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute, per le necessità dell'imprenditore.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione. Compresi l'esercizio e la manutenzione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

922 Attrezzature speciali per la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute, per l'intero cantiere.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione. Compresi l'esercizio e la manutenzione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.112 Misure di sicurezza supplementari alla pos. 111.002 per le messe in sicurezza che l'imprenditore ritiene necessarie in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della Legge del lavoro (LL), dell'Assicurazione contro gli infortuni (LAINF), dell'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr) e dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).  
up = gl  
Elenco delle misure adottate:

Riporto .....



---

### 364 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 adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 364I/2017.

.200 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

#### 040 Informazioni

#### 041 Indicazioni sull'opera.

.200 Accesso al cantiere.

.210 Condizioni di accesso normali.

.300 Altezza media della superficie del tetto dal suolo al momento dell'esecuzione dei lavori.

.310 Altezza fino a 16m scuola  
Altezza fino a 8m palestra

.400 Struttura portante esistente.

.410 Supporto.  
Soletta in legno XLAM senza pendenze  
spess. 160 mm. scuola  
spess. 120-240 mm palestra  
Grande perimetrali in cemento armato con pendenze

#### 042 Sono messi a disposizione a cura del committente o retribuiti separatamente.

.100 Parapetto di protezione in corrispondenza del bordo del tetto.

.110 Esecuzione e rimozione a cura del committente.

042.200 Tetto provvisorio.

- .210 Ponteggio e protezioni per le cadute verso l'interno secondo direttive SUVA.
- .400 Allacciamento elettrico.
- .410 Min. una presa di corrente T 13 (V 230, A 10) e CEE 16 (V 400, A 16).
- .700 Altre installazioni.
- .720 I mezzi di sollevamento sono messi a disposizione a pagamento cura del committente, compresa assicurazione.

R 090 Norme e condizioni.

-----  
Per l'esecuzione dei lavori vengono applicati le seguente norme, condizioni ed informazioni di base.

R .100 Norme e condizioni.

- R .110 Norme SIA:
- > 118 Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione
  - > 118/271 Condizioni generali per l'impermeabilizzazione di edifici.
  - > 271 Impermeabilizzazione di edifici.
  - > 312 Inverdimento di tetti.
  - > SN 592 000 Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi.

- R .120 Altre norme:
- Norma di protezione antiincendio VKF/AEAI 2015.
  - > Direttiva antiincendio 2017.

- R .130 Valgono le condizioni generali di vendita, fornitura e di garanzia oltre alle direttive di posa e la documentazione tecnica in vigore al momento d'esecuzione.

R .200 Altre condizioni.

- R .210 Il presente modulo d' offerta è da controllarsi prima della delibera da parte della stazione appaltante, in merito alla correttezza del sistema proposto e le misure rilevate. Il modulo di offerta è stato allestito sulla base del progetto architettonico.

- R .220 L'imprenditore, prima dell'inoltro dell'offerta deve informarsi sulla situazione dell'oggetto e su eventuali difficoltà di realizzazione dell'opera. SIA 118, Art. 45.

- R .230 Misure.  
Per la determinazione di un prezzo a corpo, l'imprenditore deve verificare le misure, le particolarità e i dettagli

- R 090.230 esecutivi sul posto o consultare i relativi piani esecutivi.
- R .240 Differenze.  
Opere non specificate nei testi del capitolato devono essere concordate preventivamente con la Direzione Lavori. La stessa procedura vale anche per variazioni di misure e descrizioni nel modulo d'offerta. SIA 118, Art. 45.
- R .250 Statica.  
La verifica statica riguardante la struttura esistente compreso il carico della stratigrafia del tetto proposta deve essere eseguita dall'architetto/ingegnere o dalla direzione lavori, rispettivamente data in appalto.
- R .260 Per il presente capitolato d'offerta, valgono le condizioni e prescrizioni specifiche dell'editore dell'Progetto, riportate nella premessa del capitolato.
- R .300 Suddivisione dei costi.
- R .310 Suddivisione dell'opera.  
PG = Progetto generale.  
A = Copertura tetto scuola.  
A1 = Monitoraggio tetto scuola.  
A2 = Copertura gronda in beton scuola.  
B = Copertura tetto patio scuola.  
B1 = Monitoraggio tetto patio scuola.  
C = Copertura tetto palestra.  
C1 = Monitoraggio tetto palestra.  
C2 = Copertura gronda in beton palestra.
- R .400 Informazioni sul oggetto.
- R .410 Condizioni climatiche del ambiente sottostante.  
Condizioni normali 20°C, umidità relativa 50 %.
- R .500 Stratigrafie:
- R .510 Stratigrafia Tetto scuola "A": - Soletta in legno XLAM spess. 160 mm senza pendenze.  
- Freno Vapore.  
Tipo SikaShield AL-E 3 sk/Safeguard.  
- Isolante termico.  
EPS Lambda Roof spess. 120 mm.  
EPS Lambda Roof spess. medio 104 mm in pendenza.  
- Impermeabilizzazione.  
Manto sintetico FPO ibrido tipo Sika Roof AT-18.  
- Strato di protezione e ritenzione (2 lati verso l'esterno).  
Iso-Drain 20 Vello Integliato.  
- Substrato estensivo.  
Inverdimento tipo Sarnavert spess. 120 mm.  
- Strato di protezione (zona centrale)  
Tipo Iso-Drain 10 GP Vello Intagliato.  
- Zavorra.  
Ghiaia 16/32 spess. 50 mm.

- R 090.520 Stratigrafia Tetto patio scuola "B":  
- Soletta in legno XLAM spess. 160 mm senza pendenze.  
- Freno Vapore.  
Tipo SikaShield AL-E 3 sk/Safeguard.  
- Isolante termico.  
EPS Lambda Roof spess. medio 226 mm in pendenza.  
- Impermeabilizzazione canalette.  
Lamiera plastificata con manto sintetico FPO ibrido.
- R .530 Stratigrafia Tetto palestra "C":  
- Soletta in legno XLAM spess. 120 e 240 mm senza pendenze.  
- Freno Vapore.  
Tipo SikaShield AL-E 3 sk/Safeguard.  
- Isolante termico.  
EPS Lambda Roof spess. medio 145 mm in pendenza.  
EPS Lambda Roof spess. 80 mm.  
- Impermeabilizzazione.  
Manto sintetico FPO ibrido tipo Sika Roof AT-18.  
- Strato di protezione.  
Tipo Iso-Drain 10 GP Vello Intagliato.  
- Zavorra.  
Ghiaia 16/32 spess. 50 mm.
- R .700 OPERE ESCLUSE:
- R .710 Opere da parte del committente: - Eventuali opere murarie, opere da pittore, opere da metalcostruttore, opere da impiantista, opere da falegname e carpentiere.  
- Esecuzione dei fori ed inserimento delle bussole nei pilastri in CA prefabbricati atti a ricevere il bracciale dei pluviali (foratura non possibile a pilastri posati).  
- Pareti ed elementi di chiusura superiori prefabbricati per i cassoni vani tecnici compreso isolamento e rivestimenti.  
- Eventuali opere murarie, opere da pittore, serramentista, carpentiere, impiantista.  
- Tavola in legno trestrati inclinata sui bordi dei cordoli.  
- Eventuale rivestimento in lamiera termolaccata del tetto dei cassoni prefabbricati.
- 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 lavoro  
-----
- 112 Installazioni varie di cantiere.

R	112.900	Impianto cantiere.					
R	.910	Trasporto e ritiro a lavori ultimati del materiale e delle attrezzature. Organizzazione del luogo di lavoro in funzione dell'intervento da realizzare, pulizia grossolana degli accessi e piazzole di depositi.					
R	.911	Altezza scuola fino a m 16. Altezza palestra fino a m 8.					
		:F01.02	:A	1	gl		
		:F01.02	:B	1	gl		
		:F01.02	:C	1	gl		
		:Totale		3	gl	.....	.....
160	Prove						
-----							
161	Prove per sistemi di impermeabilizzazione non carrozzabili.						
	.100	Prova del supporto prima dell'esecuzione. Secondo i requisiti della norma SIA 271, cifra 2.2.1.3. La prima prova di verifica dell'umidità del supporto è già compresa secondo la norma SIA 118/271, cifra 2.2.					
	.110	Con protocollo.					
	.111	Seconda prova e prove successive.					
99		:F01.02	:PG	1	pz	.....	.....
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 lamiera di raccordo.						
	.100	Pulitura del supporto.					
	.110	Supporto di legno, derivati del legno o lamiera profilata.					
	.111	Pulitura con scopa. Soletta in xlam.					
99		:F01.02	:A	2'006	m2		
		:F01.02	:B	7	m2		
		:F01.02	:C	1'406	m2		
		:Totale		3'419	m2	.....	.....
	.130	Calcestruzzo talocciato, compresa la rimozione dei resti di calcestruzzo.					
	.131	Pulitura con spatola e scopa.					
		:F01.02	:A2	250	m2		
		:F01.02	:C2	173	m2		
		:Totale		423	m2	.....	.....
	.200	Asciugatura del supporto.					
	Riporto						
						.....	

	171.210	Aspirazione dell'acqua, a regia.								
		.211	Operaio edile. :F01.02	:PG	30	h	.....	.....		
		.230	Asciugatura, a regia.							
99		.231	Operaio edile. :F01.02	:PG	30	h	.....	.....		
		.240	Fabbisogno di materiale.							
99		.241	Gas propano, compresa la manutenzione del bruciatore. :F01.02	:PG	30	kg	.....	.....		
	172	Pulitura e asciugatura del supporto per la successiva posa in aderenza di teli impermeabili, asfalto fuso o prodotto sintetico fluido.								
		.100	Trattamento del supporto di calcestruzzo.							
		.110	Levigatura.							
99		.114	Superficie orizzontale pianerottolo scala. up = ml							
			Sviluppo mm fino a 200. :F01.02	:A	3	up	.....	.....		
99		.115	Superficie orizzontale gronda in beton. up = ml							
			Larghezza mm fino a 120. :F01.02	:A2	215	up				
			:F01.02	:C2	167	up				
			:Totale		382	up	.....	.....		
		.120	Levigatura di superfici verticali in corrispondenza di raccordi ad angolo e di finali di risvolti verso l'alto.							
		.121	Altezza fino a mm 120.							
			:F01.02	:A2	215	m				
			:F01.02	:B	35	m				
			:F01.02	:C2	167	m				
			:Totale		417	m	.....	.....		
		.160	Spatolatura. Uguagliamento di irregolarità con legante e sabbia di quarzo.							
		.161	Superfici con pendenza fino a % 14,9. :F01.02	:PG	500	m2	.....	.....		
		.163	Superfici con pendenza superiore a % 100,0 fino a verticali. :F01.02	:PG	500	m2	.....	.....		
		Riporto								.....

172.164	Sviluppo fino a mm 200. up = m	:F01.02	:PG	100	up	.....	.....
	.200	Pulitura del supporto di calcestruzzo.					
	.210	Con scopa e aspirapolvere.					
	.214	Sviluppo fino a mm 200. up = ml	:F01.02	:A	3	up	.....
	.215	Sviluppo fino a mm 120. up = ml	:F01.02	:A2	430	up	
			:F01.02	:B	35	up	
			:F01.02	:C2	334	up	
			:Totale		799	up	.....
	.400	Protezione contro l'imbrattamento su superfici di raccordo di parti d'opera adiacenti per impermeabilizzazione con prodotto sintetico fluido.					
	.481	L'imbrattamento su superfici di raccordo di parti d'opere adiacenti per impermeabilizzazione con prodotti fluidi. Applicazione all'estremità dalla zona di raccordo e successiva rimozione.					
		up = m	:F01.02	:A	73	up	
			:F01.02	:A2	430	up	
			:F01.02	:B	70	up	
			:F01.02	:C2	334	up	
			:Totale		907	up	.....
173	Trattamento del supporto per la successiva posa in aderenza di impermeabilizzazione eseguita con materiale sintetico fluido.						
	.100	Sgrassatura, levigatura, pulitura per raccordi e finali con prodotto sintetico fluido.					
	.120	Trattamento del supporto di metallo.					
	.121	Larghezza fino a mm 200.					
			:F01.02	:A	70	m	
			:F01.02	:B	35	m	
			:Totale		105	m	.....
180	Lavori a regia -----						
181	Lavori a regia.						
	.100	Ore lavorative. Lavori imprevisti da eseguire su mandato della Direzione Lavori.					
	.110	Categorie professionali.					
	Riporto						

181.114	Operaio qualificato.	:F01.02	:PG	30	h	.....	.....
.116	Operaio edile.	:F01.02	:PG	30	h	.....	.....
.300	Materiale e attrezzatura.						
.310	Materiale.						
.311	Stima materiale. up = Fr. 2'000.-	:F01.02	:PG	1	up	.....	.....
R 190	Elementi integrati sul tetto piano.						
R 191	Converse con calotte per tubi passanti.						
R .100	Fornitura e posa.						
R .140	Sottoconversa rettangolare in lamiera zincata. Spessore 1,0 mm. Sviluppo mm 750. Piegato ad "L" con flangia di ca. mm 130. Fissato sulla struttura.						
R .143	Dimensioni: mm 150 x 500. Uscita cavi elettrico.	:F01.02	:A	1	pz	.....	.....
R .144	Dimensioni: mm 250 x 400.	:F01.02	:A	4	pz	.....	.....
R .145	Dimensioni: mm 300 x 400.	:F01.02	:A	2	pz	.....	.....
R .146	Dimensioni: mm 300 x 1'000. Uscita cavi elettrico.	:F01.02	:A	2	pz	.....	.....
R .147	Dimensioni: mm 400 x 500.	:F01.02	:A	4	pz	.....	.....
R .148	Dimensioni: mm 250 x 500.	:F01.02	:A	30	pz	.....	.....
R .149	Dimensioni: mm 300 x 800. Uscita cavi elettrico.	:F01.02	:C	2	pz	.....	.....
R .151	Dimensioni: mm 400 x 800.	:F01.02	:C	6	pz	.....	.....
R .152	Dimensioni: mm 130 x 130. Uscita cavi monoblocchi.	:F01.02	:A	12	pz	.....	.....
R 194	Botole con scala retrattile per uscita sul tetto piano.						
R .100	Fornitura e posa.						
	Riporto					.....	

- R 194.110 Uscita tetto Exklusiv, tipo DT57.  
Composto da un telaio in pannello multistrato da 19 mm, idrorepellente, colore interno bianco.  
Coperchio superiore in pannello multistrato da 19 mm, isolato termicamente e rivestito con una copertura in lamiera d'acciaio zincata. Bordo superiore incollato a tenuta agli agenti atmosferici con due guarnizioni perimetrali. Guarnizione a profilo cavo in gomma con labbro di collegamento alla membrana del tetto.  
Bordo superiore predisposto per isolamento a cura del cliente di 40 mm. Chiusura del coperchio superiore tramite ferramenta NX.  
Coperchio inferiore bianco, idrorepellente e trattato con agente fungicida, con chiusura a scatto e asta di comando.  
Inclusa la suddivisione del coperchio di sotto con una parte fissa di 57 cm e una parte apribile di 160 cm.  
Scala: Scala retrattile d'alluminio.  
Larghezza gradini: 38 cm.  
Profondità gradini: 14 cm.  
Gradini aggiuntivi: 3 pezzi.  
Capacità di carico: 200 kg per gradino.  
Copertura coperchio: Lamiera d'acciaio zincata.  
Isolamento coperchio: 40 mm.  
Cerniera del coperchio: destra o sinistra.  
Corrimano: a destra o sinistra.  
Isolamento laterale: A cura del cliente, 40 mm  
Valore U totale: 0,27 W/m<sup>2</sup>K.  
Connessione al soffitto: Profilo in plastica bianco.  
Altezza del telaio: circa 100 cm.  
Spessore del tetto: circa 50 cm.  
Altezza del soffitto: circa 300 cm.  
Parte fissa (cieca): 57 cm.  
Parte apribile: 60 cm.  
Dimensione luce: 120 x 217 cm.  
Compreso:  
Isolamento del coperchio superiore, 100 mm  
Valore U totale: 0,20 W/m<sup>2</sup>K Isolamento laterale della parete a cura del cliente: 100 mm.  
Copertura del coperchio in alluminio.  
Collegamento al soffitto con listello in legno bianco, tagliato a 45°.  
Dimensioni: 50 x 9 mm Coperchio superiore con serratura, predisposto per cilindro tondo da 22 mm fornito dal cliente.  
Corrimano telescopico per scala retrattile (secondo corrimano).  
Botola tipo:  
Bewilux Rodach AG  
Bösch 81 6331 Hünenberg Eventuale prodotto equivalente proposto:  
Marca: .....  
Tipo: .....  
Produttore-provenienza:  
.....

R	194.111	Luce risparmio soletta. mm 1'200 x 2'170. :F01.02 :C	1	pz	.....	.....
R	196	Impianto anticaduta per tetti piani.				
R	.700	Impianto anticaduta classe di allestimento III. Parapetti di protezione permanente contro le cadute per tetti piani non agibili al pubblico. Fornitura e posa.				
R	.720	Parapetti di protezione collettiva. Tipo: Barrial - Autoportante modello Standard. Compreso di tutto il materiale necessario, corrimano, corrente inferiore, montanti, giunti, angolari, finali e contrappesi. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. N.B.: NORME VINCOLANTI Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....				
R	.721	Montaggio e posizionamento secondo le prescrizioni del fornitore. Sviluppo complessivo. :F01.02 :A 38 m :F01.02 :C 3 m :Totale 41 m			.....	.....
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.					
	.200	Per esigenze elevate. s_d min. m 1'500.				
	.220	Telo impermeabile di bitume polimero. Posa su legno.				
	.222	Spessore da mm 2,5 a 3,0. Spessore mm 3,0. Tipo: SikaShield AL-E 3 sk/Safeguard. Sistemi per tetti. Sika Schweiz AG.				
99	Riporto	.....				

99	224.222	Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....					
		:F01.02	:A	2'438	m2		
		:F01.02	:B	23	m2		
		:F01.02	:C	1'602	m2		
		:Totale		4'063	m2	.....	.....
260		Risvolti verso l'alto e il basso					
-----							
261		Risvolti verso l'alto o il basso del freno vapore. Quale supplemento.					
	.100	Teli di bitume polimero, saldatura su tutta la superficie.					
	.120	Per freno vapore a uno strato, incollato o saldato.					
	.123	Altezza da mm 251 a 500.					
		:F01.02	:A	208	m		
		:F01.02	:B	35	m		
		:F01.02	:C	159	m		
		:Totale		402	m	.....	.....
	.126	Altezza mm 1000					
		:F01.02	:A	316	m		
		:F01.02	:C	159	m		
		:Totale		475	m	.....	.....
265		Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, angoli e ar- rotondamenti con il freno vapore. Quale supplemento ai ri- svolti verso l'alto o il basso.					
	.100	Telo impermeabile di bitume polimero.					
	.120	Angoli.					
	.121	Per freno vapore a uno strato.					
		:F01.02	:A	32	pz		
		:F01.02	:B	4	pz		
		:F01.02	:C	8	pz		
		:Totale		44	pz	.....	.....
270		Raccordi a elementi passanti					
-----							
271		Raccordo del freno vapore a bocchette di scarico.					
	.100	Telo impermeabile di bitume polimero.					
	.120	Ritaglio del freno vapore. Saldatura o incollaggio. Compresa l'imprimatura con lacca bituminosa.					
	.121	Uno strato.					
99		Fornitura delle bocchette a					
		Riporto				.....	

99	271.121	carico del committente.						
		:F01.02	:A	24	pz			
		:F01.02	:B	4	pz			
		:F01.02	:C	14	pz			
		:Totale		42	pz	.....	.....	
273		Raccordo del freno vapore a elementi passanti.						
	.100	Telo impermeabile di bitume polimero.						
	.120	Elementi passanti a sezione circolare. Ritaglio e risvolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Comprese l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni.						
	.122	Diametro da mm 101 fino a 250.						
		:F01.02	:A	29	pz			
		:F01.02	:C	9	pz			
		:Totale		38	pz	.....	.....	
	.130	Elementi passanti a sezione rettangolare. Ritaglio e risvolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Comprese l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni.						
99	.134	lxb mm 150 x 500. Altezza fino a mm 313 medio.						
		:F01.02	:A	1	pz	.....	.....	
99	.135	lxb mm 250 x 400. Altezza fino a mm 313 medio.						
		:F01.02	:A	4	pz	.....	.....	
99	.136	lxb mm 300 x 400. Altezza fino a mm 313 medio.						
		:F01.02	:A	2	pz	.....	.....	
99	.137	lxb mm 300 x 1'000. Altezza fino a mm 313 medio.						
		:F01.02	:A	2	pz	.....	.....	
99	.138	lxb mm 400 x 500. Altezza fino a mm 313 medio.						
		:F01.02	:A	4	pz	.....	.....	
99	.139	lxb mm 250 x 500. Altezza fino a mm 100.						
		:F01.02	:A	30	pz	.....	.....	
99	.181	lxb mm 300 x 800. up = pz Altezza fino a mm 184 medio.						
		:F01.02	:C	2	up	.....	.....	
99	.182	lxb mm 400 x 800. up = pz Altezza fino a mm 184 medio.						
		:F01.02	:C	6	up	.....	.....	
R	.191	lxb mm 130 x 130.						
		Riporto						.....

R	273.191	up = pz. Altezza fino a mm 313 medio. :F01.02	:A	12	up	.....	.....
	274	Raccordo del freno vapore a canne fumarie, zoccoli di ventilatori e simili.					
	.300	Elementi incorporati a pianta rettangolare. Telo impermeabile di bitume polimero.					
	.320	Ritaglio e risvolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Compresa l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni. Computo: sviluppo della lunghezza dei raccordi.					
99	.321	Uno strato. Altezza mm fino a 500. :F01.02	:A	84	m		
		:F01.02	:B	35	m		
		:F01.02	:C	6	m		
		:Totale		125	m	.....	.....
	.330	Esecuzione di angoli.					
	.331	Uno strato. :F01.02	:A	96	pz		
		:F01.02	:B	4	pz		
		:F01.02	:C	4	pz		
		:Totale		104	pz	.....	.....
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.						
320	Strati termoisolanti di materiale inorganico						
	-----						
322	Pannelli termoisolanti di polistirolo espanso EPS. Migliorati con grafite per l'incremento del coefficiente lambda. 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. Resistenza alla compressione CS (10)120. Deformazione sotto carico DLT (2)5.						
	.100	Uno strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica lambda_D mass. W/mK 0,029. RF2 cr (indice di combustibilità IC 5.1). 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.					
	Riporto						
		.....					

322.100 kPa 120. Resistenza alla compressione CS (10)120. Deformazione sotto carico DLT (2)5. Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda_D$  W/mK 0,029. RF2 cr (indice di combustibilità IC 5.1).  
Tipo: Swisspor EPS Lambda Roof. 120 kPa. Sika Schweiz AG Sistemi per tetti. Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto:  
Marca: .....  
Tipo: .....  
Produttore-provenienza: .....

.110 Pannelli con battuta, non rivestiti. Spessore fino a mm 160.

.112 Spessore mm 80.  
:F01.02 :C 1'406 m2 ..... .....

.114 Spessore mm 120.  
:F01.02 :A 2'006 m2 ..... .....

.300 Pannelli di pendenza con faccia superiore inclinata. Uno strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda_D$  mass. W/mK 0,029. RF2 cr (indice di combustibilità IC 5.1).  
strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda_D$  mass. W/mK 0,029. RF2 cr (indice di combustibilità IC 5.1).  
Tipo: Swisspor EPS grigio in pendenza. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda_D$  W/mK 0,029 = 120 kPa. Eventuale prodotto equivalente proposto:  
Marca: .....  
Tipo: .....  
Produttore-provenienza: .....

Riporto

.....

	322.320	Pannelli senza battuta, non rivestiti. Spessore medio da mm 100 a 160.					
99	.328	Spessore medio mm 122 Da mm 50 a 193.					
		:F01.02	:A	1'870	m2		
		:F01.02	:C	1'406	m2		
		:Totale		3'276	m2	.....	.....
99	.329	Spessore medio mm 30 Da mm 10 a 50. Larghezza isolante fino a mm 1'000 per pendenza canalette.					
		:F01.02	:A	136	m2	.....	.....
	.330	Pannelli senza battuta, non rivestiti. Spessore medio superiore a mm 160.					
99	.338	Spessore medio mm 226 Da mm 100 a 352. Larghezza isolante fino a mm 200 per pendenza canalette.					
		:F01.02	:B	7	m2	.....	.....
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). Tipo: Swisspor Pir Vello. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. Coefficiente di conducibilità termica lambda_D W/mK 0,029. RF2 (indice di combustibilità IC 5.2). Coefficiente di conducibilità termica lambda_D W/mK. da mm 20 a 79 = W/mK 0,028. da mm 80 a 119 = W/mK 0,026. da mm 119 a 220 = W/mK 0,025. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....					
	.110	Pannelli senza battuta, rivestiti di nontessuto minerale.					
99	.115	Spessore mm 40 Posa verticale contro					
		Riporto				.....	

99	324.115	Lucernario del patio. Altezza fino a mm 400. :F01.02	:B	14	m2	.....	.....
	.120	Pannelli con battuta, rivestiti con velo minerale. Spessore fino a mm 160.					
99	.124	Spessore mm 100. Pareti botola. Altezza fino a mm 600. :F01.02	:C	4	m2	.....	.....
99	.128	Spessore mm 140 Contromuro. Altezza fino a mm 300. :F01.02	:B	11	m2	.....	.....
99	.129	Spessore mm 140 Posa verticale contro i cordoli. Altezza fino a mm 700. :F01.02	:C	112	m2	.....	.....
350		Tagli e ritagli -----					
351		Taglio verticale e in squadra dell'isolante termico.					
	.100	Pannelli di polistirolo espanso EPS.					
	.110	Uno strato.					
99	.118	Spessore mm fino a 226 medio. Da mm 100 a 352. :F01.02	:B	35	m	.....	.....
	.120	2 strati.					
	.126	Spessore mm fino a 313 medio. :F01.02	:A	316	m	.....	.....
	.127	Spessore mm fino a 184 medio. :F01.02	:A	159	m	.....	.....
	.300	Pannelli di poliuretano PUR/PIR.					
	.310	Uno strato.					
	.316	Spessore mm 40 :F01.02	:B	35	m	.....	.....
	.317	Spessore mm 100 :F01.02	:C	6	m	.....	.....
	.318	Spessore mm 140 :F01.02	:C	159	m	.....	.....
99	.319	Supplemento alla pos. 351.318 per l'esecuzione di intagli					
		Riporto					.....

99	351.319	nell'isolamento quale risparmio per i ferri di sostegno del cordolo. Dim. risparmio verticale ca mm 100 x 100 h 500. :F01.02 :C	33	m	.....	.....
354		Supplementi ai tagli verticali in squadra, fuori squadra o in curva dell'isolante termico.				
	.100	Taglio obliquo dell'isolante termico. In corrispondenza di elementi di transizione come basamenti di lucernari e simili.				
	.110	Uno strato.				
	.117	Spessore mm 140 :F01.02 :B	35	m	.....	.....
355		Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di bocchette di scarico. Spessore dell'isolante sotto le bocchette di scarico inferiore di mm 20 rispetto al resto della superficie. Compreso il ritaglio a cuneo nell'isolante per il raccordo alle bocchette.				
	.100	Bocchette di scarico.				
	.110	Pannelli termoisolanti, uno strato.				
	.117	Spessore mm 100 :F01.02 :B	4	pz	.....	.....
	.120	Pannelli termoisolanti, 2 strati.				
	.126	Spessore mm 313 medio :F01.02 :A	24	pz	.....	.....
	.127	Spessore mm 184 medio :F01.02 :C	14	pz	.....	.....
356		Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di elementi passanti.				
	.100	Elementi passanti a sezione circolare.				
	.150	Pannelli termoisolanti, 2 strati. Diametro da mm 101 fino a 250.				
	.156	Spessore mm 313 medio :F01.02 :A	29	pz	.....	.....
	.157	Spessore mm 184 medio :F01.02 :C	9	pz	.....	.....
	.200	Elementi passanti a sezione rettangolare.				
	.281	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio.				
		Riporto			.....	

356.281	lxb mm 150 x 500. :F01.02 :A	1	pz	.....	.....
.282	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio. lxb mm 250 x 400. :F01.02 :A	4	pz	.....	.....
.283	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio. lxb mm 300 x 400. :F01.02 :A	2	pz	.....	.....
.284	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio. lxb mm 300 x 1'000. :F01.02 :A	2	pz	.....	.....
.285	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio. lxb mm 400 x 500. :F01.02 :A	4	pz	.....	.....
.286	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 313 medio. lxb mm 1'000 x 2'400. :F01.02 :A	12	pz	.....	.....
.287	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 184 medio. lxb mm 1'200 x 1'700. :F01.02 :C	1	pz	.....	.....
.288	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 184 medio. lxb mm 300 x 800. :F01.02 :C	2	pz	.....	.....
.289	Numero di strati: 2 Spessore mm fino a 184 medio. lxb mm 400 x 800. :F01.02 :C	6	pz	.....	.....
.801	Numero di strati: 2 Spessore mm Altezza fino a mm 313 medio. lxb mm 130 x 130. up = pz :F01.02 :A	12	up	.....	.....
360	Risvolti verso l'alto e il basso -----				
361	Risvolti verso l'alto o il basso dell'isolante termico. Quale supplemento.				
.801	Incollaggio di pannelli termoisolanti su superficie verticale. Supporto ricoperto di freno vapore adatto.				
	Riporto				.....

99	361.801 Spessore isolante mm 50. Incollaggio Ca. 8 strisce per m2. Larghezza mm fino a 1'000. up = m Colla poliuretanica monocomponente ad espansione. Tipo: SikaRoof Boardadhesive Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....	Cadenazzo. :F01.02 :A	136	up	.....	.....
		:F01.02 :B	25	up	.....	.....
		:F01.02 :C	116	up	.....	.....
		:Totale	277	up	.....	.....
R 369	Lamiera di protezione per spigoli.					
R	.100 Lamiera in acciaio zincato, spessore mm 1,00. Fissata meccanicamente al supporto in beton/metallo/legno. Per stabilizzare le dilatazioni termiche degli strati di isolante termico oppure quale rinforzo degli spigoli presso i risvolti.					
R	.110 Lamiera piegata ad "L".					
R	.111 Sviluppo mm 330.	:F01.02 :C	159	m	.....	.....
R	.120 Lamiera piegata ad "Z".					
R	.121 Sviluppo mm 330.	:F01.02 :A	108	m	.....	.....
R	.140 Supplemento per raccordi ad angolo e finali.					
R	.141 Sviluppo mm 330.	:F01.02 :A	12	pz	.....	.....
		:F01.02 :C	4	pz	.....	.....
		:Totale	16	pz	.....	.....
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.					
510	Strati intermedi -----					
511	Strati di separazione e strati di uguagliamento.					
	Riporto				.....	

511.100 Uno strato, posa a secco.  
 Sovrapposizioni mm 50.

.181 Tipo:  
 SikaRoof Graphitvlies per  
 sistema di monitoraggio  
 SikaRoof Smart Control.  
 Vello conduttore con aggiunta  
 di grafite.  
 Posa a secco sopra l'isolante  
 termico.  
 Giunti sigillati con nastro  
 adesivo tipoTape 60.  
 Eventuale prodotto equivalente  
 proposto:  
 Marca: .....  
 Tipo: .....  
 Produttore-provenienza:  
 .....

:F01.02	:A1	2'006	m2		
:F01.02	:C1	1'406	m2		
:Totale		3'412	m2	.....	.....

.700 Supplementi.

.781 Supplemento al vello  
 conduttore.  
 up = pz.  
 Piastra di contatto per vello  
 conduttore.  
 Piastra in acciaio Inox con  
 cavo di contatto.  
 Nastrare il perimetro con  
 nastro adesivo tipo tape 60  
 per garantire il contatto tra  
 piastra e vello conduttore.  
 Piastra di contatto.  
 Tipo:  
 SikaRoof Smart Control.  
 Eventuale prodotto equivalente  
 proposto:  
 Marca: .....  
 Tipo: .....  
 Produttore-provenienza:  
 .....

:F01.02	:A1	8	up		
:F01.02	:C1	6	up		
:Totale		14	up	.....	.....

520 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico

---

521 Teli di materiale sintetico per tetto piano con strato di  
 protezione o praticabile. Posa a secco.

.200 Uno strato. Saldatura termica delle sovrapposizioni.

.281 Manto sintetico ibrido su base  
 di FPO nobilitato con  
 elastomeri.

Riporto

.....

521.281 Manto a multistrati.  
All'interno stuoia in fibra di vetro e rete d'armatura in poliestere.  
Strato inferiore stuoia in poliestere.  
Spessore mm 1,8.  
Carico di rottura/forza di trazione, EN 12311-2.  
longitudinale:  
> 950 N/mm.  
trasversale:  
> 900 N/mm.  
Resistenza alla perforazione meccanica, EN 12691.  
Supporto rigido: > 1000 mm.  
Supporto morbido: > 2000 mm.  
Resistenza alla grandine, EN 13583.  
Supporto rigido: > 27 m/s.  
Supporto morbido: > 38 m/s.  
Indice d'incendio: 4.2.  
Classe di resistenza al fuoco: E / RF 3(cr).  
Garanzia manto impermeabile anni: 10.  
Possibilità estensione garanzia anni: fino a 15.  
Azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.  
Tipo:  
SikaRoof AT - 18.  
Colore RAL 7040.  
Sika Schweiz Ag.  
Sistemi per tetti.  
Cadenazzo.  
N.B.: VALORI MINIMI VINCOLANTI  
Eventuale prodotto equivalente proposto:  
.....  
Marca: .....  
Tipo: .....  
Produttore-provenienza:  
.....  
Spessore manto:  
mm .....  
Colore:  
.....  
Carico di rottura/forza di trazione longitudinale:  
N/mm<sup>2</sup> .....  
trasversale:  
N/mm<sup>2</sup> .....  
Resistenza alla perforazione meccanica:  
supporto morbido:  
mm .....  
supporto rigido:  
mm .....  
Resistenza alla grandine:

Riporto

.....

521.281	supporto morbido: m/s ..... supporto rigido: m/s ..... Classe d'incendio: ..... Classe di resistenza al fuoco: ..... Garanzia manto impermeabile anni: ..... Estensione garanzia anni: ..... Certificato EcoBau 1: ..... Certificato Cradle to Cradle: ..... :F01.02 :A 2'006 m2 :F01.02 :C 1'406 m2 :Totale 3'412 m2	..... .....	
523	Telo impermeabile di materiale sintetico resistente ai raggi UV, per tetto piano senza strato di protezione o praticabile. Collegamento monolitico con il supporto.		
	.100	Uno strato. Saldatura termica delle sovrapposizioni. Incolaggio su tutta la superficie.	
	.110	Telo di TPO, armato con nontessuto in fibra di vetro.	
99	.115	Applicazione preliminare di un ponte adesivo per migliorare l'adesione del manto autoincollante. Primer a basso contenuto di solventi. Tipo: Sika Primer 780. Sistemi per tetti. Sika Schweiz AG. Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: ..... Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: ..... :F01.02 :A 554 m2 :F01.02 :C 247 m2 :Totale 801 m2	..... .....
99	.116	Spessore mm 1.8 Manto Autoadesivo Manto sintetico ibrido su base di FPO nobilitato con elastomeri. Manto a multistrati. All'interno stuoia in fibra di vetro e rete d'armatura in poliestere.	
	Riporto		.....

99 523.116 Accoppiato con feltro in poliestere.  
Autoadesivo.  
Carico di rottura/forza di trazione longitudinale, EN 12311-2: > 500 N/ 50 mm.  
trasversale:  
> 500 N/ 50 mm.  
Resistenza alla perforazione meccanica, EN 12730:  
Supporto rigido: > 900 mm.  
Supporto morbido: > 1500 mm.  
Allungamento a rottura, 12311-2:  
Longitudinale - 2 %.  
trasversale - 2 %.  
Indice d'incendio: 4.2  
Classe di resistenza al fuoco: RF 3  
Garanzia manto impermeabile anni: 10.  
Possibilità estensione garanzia anni:15 da richiedere prima dell'inizio dei lavori.  
Valutazione eco-bau:  
Classe eco 1.  
Azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.  
Tipo:  
SikaRoof AT FSA.  
Spessore: mm 1,8.  
Colore RAL 7040.  
Fornitore:  
Sika Schweiz AG.  
Sistemi per tetti.  
Cadenazzo.  
N.B.: VALORI MINIMI VINCOLANTI  
Eventuale prodotto equivalente proposto:  
.....  
Marca: .....  
Tipo: .....  
Produttore-provenienza:  
.....  
Spessore manto:  
mm .....  
Colore:  
.....  
Carico di rottura/forza di trazione longitudinale:  
N/mm<sup>2</sup> .....  
trasversale:  
N/mm<sup>2</sup> .....  
Resistenza alla perforazione meccanica:  
supporto morbido:  
mm .....  
supporto rigido:  
mm .....  
Resistenza alla grandine:

Riporto

.....

99	523.116	supporto morbido: m/s ..... supporto rigido: m/s ..... Classe d'incendio: ..... Classe di resistenza al fuoco: ..... Garanzia manto impermeabile anni: ..... Estensione garanzia anni: ..... Certificato EcoBau 1: ..... Certificato Cradle to Cradle: ..... :F01.02 :A2 :F02.01 :C2 :Totale	215 m2 173 m2 388 m2	..... ..... .....
----	---------	--	----------------------------	-------------------------

99 .117 Manto sintetico ibrido su base di TPO nobilitato con elastomeri.  
 Autoadesivo.  
 Manto a multistrati.  
 All'interno stuoia in fibra di vetro e rete d'armatura in poliestere.  
 Accoppiato con feltro in poliestere.  
 Autoadesivo.  
 Carico di rottura/forza di trazione longitudinale, EN 12311-2: > 500 N/ 50 mm.  
 trasversale:  
 > 500 N/ 50 mm.  
 Resistenza alla perforazione meccanica, EN 12730:  
 Supporto rigido: > 900 mm.  
 Supporto morbido: > 1500 mm.  
 Allungamento a rottura, 12311-2:  
 Longitudinale - 2 %.  
 trasversale - 2 %.  
 Indice d'incendio: 4.2  
 Classe di resistenza al fuoco: RF 3  
 Garanzia manto impermeabile anni: 10.  
 Possibilità estensione garanzia anni:15.  
 Valutazione eco-bau: Classe eco 1.  
 Azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.  
 Tipo:  
 SikaRoof AT FSA P.  
 Spessore: mm 1,8.  
 Colore RAL 7040.  
 Sika Schweiz Ag.

Riporto

.....

99	523.117	Sistemi per tetti. Cadenazzo. N.B.: VALORI MINIMI VINCOLANTI Eventuale prodotto equivalente proposto: ..... Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: ..... Spessore manto: mm ..... Colore: ..... Carico di rottura/forza di trazione longitudinale: N/mm2 ..... trasversale: N/mm2 ..... Resistenza alla perforazione meccanica: supporto morbido: mm ..... supporto rigido: mm ..... Resistenza alla grandine: supporto morbido: m/s ..... supporto rigido: m/s ..... Classe d'incendio: ..... Classe di resistenza al fuoco: ..... Garanzia manto impermeabile anni: ..... Estensione garanzia anni:	:A :C :Totale	554 247 801	m2 m2 m2	..... .....
99	.118	Supplemento per rullatura per migliorare l'adesione :F01.02 :F01.02 :Totale	:A2 :C2	215 173 388	m2 m2 m2	..... .....
	.120	Telo di PVC plastico, armato con nontessuto o tessuto in fibra di vetro.				
99	.126	Applicazione preliminare di un ponte adesivo per migliorare l'adesione del manto autoincollante. Primer privo di solventi. Tipo: Sika Primer 600. Sika Schweiz AG Sistemi per tetti.				
	Riporto					.....

99	523.126	Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....	:F01.02           :A2	215	m2		
			:F01.02           :C2	173	m2		
			:Totale	388	m2	.....	.....
560	Risvolti verso l'alto e il basso -----						
561	Risvolti verso l'alto o il basso dei teli di materiale sintetico. Incollaggio su tutta la superficie. Quale supplemento.						
	.100 In corrispondenza di raccordi e di bordi di tetto.						
	.120 Per impermeabilizzazione incollata su tutta la superfi- cie.						
	.122 Sviluppo da mm 251 a 500.						
			:F01.02           :A	316	m		
			:F01.02           :C	159	m		
			:Totale	475	m	.....	.....
	.124 Sviluppo da mm 751 a 1'000.						
			:F01.02           :A	316	m		
			:F01.02           :C	159	m		
			:Totale	475	m	.....	.....
565	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, angoli e ar- rotondamenti in corrispondenza dei teli impermeabili di mate- riale sintetico. Quale supplemento ai risvolti verso l'alto o il basso.						
	.100 Telo impermeabile di materiale sintetico.						
	.120 Angoli. Con pezzi speciali prefabbricati o eseguiti sul posto.						
	.121 Per impermeabilizzazione a uno						
	strato.		:F01.02           :A	48	pz		
			:F01.02           :C	8	pz		
			:Totale	56	pz	.....	.....
570	Raccordi a elementi passanti -----						
571	Bocchette di scarico, troppopieno di emergenza, troppopie- no di scarico, bocchette a scarico libero, fornitura e posa. Raccordo all'impermeabilizzazione in teli di materia- le sintetico.						
	.100 Bocchette di scarico con partenza diritta e cono d'imboc- co.						
	Riporto						
						.....	

571.110 Materiale sintetico.

	.111	Da DN 56 a 90.						
			:F01.02	:A2	24	pz		
			:F01.02	:C2	18	pz		
			:Totale		42	pz	.....	.....
	.112	Da DN 95 a 125.						
			:F01.02	:A	24	pz		
			:F01.02	:B	4	pz		
			:F01.02	:C	14	pz		
			:Totale		42	pz	.....	.....
	.300	Troppopieno di emergenza. Lunghezza fino a mm 500. Lavori di perforazione, scalpella- tura, rappezzatura e sigillatura dei giunti a cura del committente.						
	.381	Troppo pieni di sicurezza. Di forma rettangolare. Materiale sintetico. Esecuzione doppia flangia di raccordo in lamiera rivestita incluso raccordi e angoli. Perimetro mm fino a 1'200 up = pz Lunghezza mm fino a 800. Tubo passante.						
99			:F01.02	:A	4	up		
			:F01.02	:C	6	up		
			:Totale		10	up	.....	.....
	.382	Troppo pieni di sicurezza. Di forma rettangolare. Materiale sintetico. Esecuzione speciale con scarico nel tubo predisposto dal sanitario all'interno dell'edificio. up = pz.	:F01.02	:B	4	up	.....	.....
	.700	Accessori per bocchette di scarico.						
	.710	Paraghiaia di materiale sintetico.						
99	.711	A sezione circolare. Secondo norma EN 1253.						
			:F01.02	:A	24	pz		
			:F01.02	:A2	24	pz		
			:F01.02	:B	4	pz		
			:F01.02	:C	14	pz		
			:F01.02	:C2	18	pz		
			:Totale		84	pz	.....	.....
573		Raccordo a elementi passanti quali colonne, pilastri e si- mili. Per impermeabilizzazione in teli di materiale sinteti- co.						

Riporto

.....

	573.100	Converse circolari in teli di materiale sintetico. Altezza fino a mm 500. Saldatura termica sull'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione degli spigoli interni.					
	.110	Con coperchio di PVC-U o ricavato da teli di materiale sintetico.					
	.112	Diametro da mm 101 fino a 150.					
		:F01.02	:A	26	pz		
		:F01.02	:C	6	pz		
		:Totale		32	pz	.....	.....
	.120	Conversa.					
	.122	Diametro da mm 101 fino a 250.					
		:F01.02	:A	3	pz		
		:F01.02	:C	3	pz		
		:Totale		6	pz	.....	.....
99	.125	Supplemento per cappello parapioggia. diametro fino a mm 160. eseguito in alluminio satinato.					
		:F01.02	:A	3	pz		
		:F01.02	:C	3	pz		
		:Totale		6	pz	.....	.....
99	.126	Supplemento per cappello parapioggia biconico. diametro fino a mm 250. eseguito in alluminio satinato.					
		:F01.02	:PG	1	pz	.....	.....
	.130	Finale superiore della conversa con brida di serraggio. Sigillatura con mastice per giunti.					
	.132	Diametro da mm 101 fino a 250.					
		:F01.02	:A	29	pz		
		:F01.02	:C	9	pz		
		:Totale		38	pz	.....	.....
	.200	Converse rettangolari in teli di materiale sintetico. Altezza fino a mm 500. Saldatura termica sull'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione di spigoli sporgenti, rientranti e angoli.					
	.210	Conversa.					
99	.214	Ixb mm 150 x 500. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. Compreso cappello parapioggia per passaggi cavi/tubi. Dimensioni: mm 300 x 500. Eseguito in acciaio CrNi Matt-Plus.					
		:F01.02	:A	1	pz	.....	.....
99	.215	Ixb mm 250 x 400. Compreso collare superiore in					
	Riporto					.....	.....

99	573.215	lamiera e sigillatura con mastice per giunti. :F01.02	:A	4	pz	.....	.....
99	.216	lxb mm 300 x 400. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. :F01.02	:A	2	pz	.....	.....
99	.217	lxb mm 300 x 1'000. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. Compreso cappello parapioggia per passaggi cavi/tubi. Dimensioni: mm 450 x 1'000. Eseguito in acciaio CrNi Matt-Plus. :F01.02	:A	2	pz	.....	.....
99	.218	lxb mm 400 x 500. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. :F01.02	:A	4	pz	.....	.....
99	.219	lxb mm 250 x 500. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. :F01.02	:A	30	pz	.....	.....
R	.291	lxb mm 300 x 800. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. Compreso cappello parapioggia per passaggi cavi/tubi. Dimensioni: mm 450 x 800. Eseguito in acciaio CrNi Matt-Plus. :F01.02	:C	2	pz	.....	.....
R	.292	lxb mm 400 x 800. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. :F01.02	:C	6	pz	.....	.....
R	.293	lxb mm 130 x 130. Compreso collare superiore in lamiera e sigillatura con mastice per giunti. Compreso cappello parapioggia per passaggi cavi/tubi. Dimensioni: mm 130 x 280. Eseguito in acciaio CrNi Matt-Plus. :F01.02	:A	12	pz	.....	.....

Riporto

.....

574	Raccordo dell'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico a canne fumarie, zoccoli di ventilatori e simili.					
	.200 Elementi incorporati a pianta rettangolare. Risolto verso l'alto dell'impermeabilizzazione da mm 250 a 300. Incollaggio su tutta la superficie. Compresa l'esecuzione degli spigoli esterni e interni.					
	.210 Computo: sviluppo della lunghezza dei raccordi.					
99	.211 Per impermeabilizzazione a uno strato. Altezza fino a mm 500. Compreso materiale.					
		:F01.02	:A	84	m	
		:F01.02	:C	6	m	
		:Totale		90	m	.....
	.220 Esecuzione di angoli.					
	.221 Per impermeabilizzazione a uno strato.					
		:F01.02	:A	96	pz	
		:F01.02	:C	4	pz	
		:Totale		100	pz	.....
580	Lavori accessori					
-----						
581	Compartimentazione dell'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.					
	.100 Strisce di telo in materiale sintetico compatibile con il bitume in corrispondenza di basamenti di lucernari o di isolante termico. Saldatura sotto il telo impermeabile, risolto verso il basso sul bordo dei pannelli isolanti e incollaggio sul freno vapore.					
	.110 Per raccordi diritti.					
99	.115 Sviluppo mm fino a 700 Compreso materiale.					
		:F01.02	:A	115	m	
		:F01.02	:C	110	m	
		:Totale		225	m	.....
	.200 Risolto verso il basso dei teli di materiale sintetico compatibili con il bitume sul bordo dei pannelli termoisolanti e incollaggio sul freno vapore bituminoso.					
	.270 Supplementi.					
	.271 Per esecuzione di angoli.					
		:F01.02	:C	8	pz	.....
	.272 Per raccordi e finali.					
		:F01.02	:A	40	pz	
		:F01.02	:C	12	pz	
		:Totale		52	pz	.....
	Riporto					.....

	581.300	Strisce di telo in materiale sintetico compatibile con il bitume in corrispondenza di bocchette di scarico e di elementi incorporati a pianta circolare e rettangolare. Saldatura sotto il telo impermeabile, risolto verso il basso sul bordo dei pannelli isolanti e incollaggio sul freno vapore. Compresa l'esecuzione degli angoli.					
	.310	Bocchette di scarico.					
99	.315	Elemento di compartimentazione prefabbricato in materiale sintetico a base quadrata. Dimensione: mm 500 x 500. Dimensione con flangia di raccordo al freno vapore: mm 660 x 660.					
		:F01.02	:A	24	pz		
		:F01.02	:B	4	pz		
		:F01.02	:C	10	pz		
		:Totale		38	pz	.....	.....
583		Fissaggio meccanico dei teli di materiale sintetico al supporto.					
	.100	Fissaggio a strisce sul perimetro dell'impermeabilizzazione. Avvitatura di profili, 5 fissaggi per m. Assicurazione dell'impermeabilizzazione contro lo strappo mediante saldatura di una corda di contrasto di materiale sintetico. Copertura con striscia di telo impermeabile, b ca. mm 200 e saldatura termica sull'impermeabilizzazione da ambo i lati.					
	.130	Su legno.					
	.138	Spessore isolante mm fino a 313 medio					
99		Fissaggio per garantire una resistenza all' estrazione di 300 kg/m.	:F01.02	:A	475	m	.....
	.139	Spessore isolante mm fino a 184 medio					
99		Fissaggio per garantire una resistenza all' estrazione di 300 kg/m.	:F01.02	:C	185	m	.....
587		Sistemi di controllo e di monitoraggio per impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.					
	.100	Tubi di controllo, orientati verso l'alto.					
R	.190	Tubo di controllo in polipropilene con flangia di raccordo per freno vapore. Compresi l'isolamento termico all' interno del tubo e coperchio in materiale sintetico. Compresa la conversa in teli di materiale sintetico nel colore del manto utilizzato.					
R	.191	Compreso raccordo del freno vapore.	:F01.02	:A	8	pz	
	Riporto						.....

587.191	:F01.02	:B	1	pz		
	:F01.02	:C	6	pz		
	:Totale		15	pz	.....	.....

600 Impermeabilizzazione e rivestimento con prodotti sintetici fluidi

-----  
. 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.

. I lavori preparatori sul supporto vanno descritti con il sottopar. 170.

610 Raccordi con prodotti sintetici fluidi

613 Impermeabilizzazione a strisce con prodotto sintetico fluido. Compresa l'esecuzione di uno spigolo sporgente o rientrante.

.001 Imprimitura:

Su cemento / metallo / serramenti.

Sviluppo mm fino a 50.

:F01.02	:A	73	up
:F01.02	:A2	430	up
:F01.02	:B	70	up
:F01.02	:C2	334	up
:Totale		907	up

.002 Imprimitura:

Su manto sintetico FPO.

Sviluppo mm fino a 100.

up = m.

:F01.02	:A	73	up
:F01.02	:A2	430	up
:F01.02	:B	70	up
:F01.02	:C2	334	up
:Totale		907	up

.003 Risvolto verso il alto o il basso. Raccordi a strisce impermeabili e armate, applicazione sopra l'imprimitura. Composta da uno strato inferiore e da uno di rivestimento, con nontessuto di fibra sintetica - interposto. Spessore da mm 2,0 a 3,0.

Resina a vista. Resistente ai raggi UV ed agli agenti alcalini del terreno.

Tipo:

Sikalastic 625.

Sika Schweiz AG

Sistemi per tetti

Cadenazzo.

Superficie da

impermeabilizzare

manti in TPO/TPO

Riporto

.....

613.003	ibrido/PVC/Bitume e cemento/metallo/legno. Sviluppo mm fino a 150. up = m.	:F01.02 :F01.02 :Totale	:A2 :C2	430 334 764	up up up	.....	.....
.004	Raccordi ad angolo impermeabili e armati, applicazione sopra l'imprimitura. Composta da uno strato inferiore e da uno di rivestimento, con nontessuto di fibra sintetica - interposto. Spessore da mm 2,0 a 3,0. Compresa l'esecuzione di uno spigolo sporgente o rientrante. Resina a vista. Resistente ai raggi UV ed agli agenti alcaline del terreno. Tipo: Sikalastic 625. Sika Schweiz AG Sistemi per tetti Cadenazzo. Superficie da impermeabilizzare manti in TPO/TPO ibrido/PVC/Bitume e cemento/metallo/legno. Sviluppo mm 150. up = m.	:F01.02 :F01.02 :Totale	:A :B	73 70 143	up up up	.....	.....
617	Supplementi all'impermeabilizzazione a strisce in prodotto sintetico fluido.						
.400	Per esecuzione di raccordi d'angolo con tagli obliqui.						
.410	Per la stratificazione completa.						
.417	Sviluppo mm 150	:F01.02 :F01.02 :F01.02 :F01.02 :Totale	:A :A2 :B :C2	10 4 8 4 26	pz pz pz pz pz	.....	.....
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	-----					
	Riporto	.....					

811	Strisce di aggancio, continue.					
	.200	Striscia di aggancio in lamiera di acciaio zincata e/o verniciata mm 1,00.				
	.230	Da 3 a 4 piegature. Fissaggio su legno.				
	.238	Sviluppo mm 800				
		:F01.02	:A	246	m	
		:F01.02	:C	159	m	
		:Totale		405	m	.....
	.700	Supplemento.				
	.720	Per isolamento contro l'umidità ascendente.				
	.721	Con nastro di tenuta di materiale espanso impregnato o con prodotto sigillante per giunti, compresa l'imprimatura.				
		:F01.02	:A	246	m	
		:F01.02	:C	159	m	
		:Totale		405	m	.....
820	Copertine, frontali	-----				
821	Copertine, aggancio da ambo i lati.					
	.100	Fino a 5 piegature.				
	.130	Lamiera di acciaio CrNi, opaca, mm 0,50.				
	.137	Sviluppo mm 1'000				
		:F01.02	:A	246	m	
		:F01.02	:C	159	m	
		:Totale		405	m	.....
	.700	Supplemento.				
	.720	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.				
	.727	Sviluppo mm 1'000				
		:F01.02	:A	8	pz	
		:F01.02	:C	4	pz	
		:Totale		12	pz	.....
	.760	Per giunti scorrevoli.				
	.767	Sviluppo mm 1'000				
		:F01.02	:A	56	pz	
		:F01.02	:C	36	pz	
		:Totale		92	pz	.....
830	Lamiere di chiusura, profili finali	-----				
831	Lamiere di bordo.					
	Riporto					.....

831.100 Fino a 3 piegature. Fissaggio su legno.							
.110 Lamiera di acciaio zincata mm 1,0, plastificata. Compresa la sigillatura dei giunti.							
99	.113 Sviluppo mm 250. Raccordo parte alta botola.	:F01.02	:C	6	m	.....	.....
99	.116 Sviluppo mm 500. Raccordo fra tetto e pianerottolo scala esterna.	:F01.02	:A	3	m	.....	.....
99	.117 Sviluppo mm 1'000 Piega a cuneo per creazione pendenza canalette. Compreso saldature fra le giunte.	:F01.02	:B	35	m	.....	.....
99	.118 Sviluppo mm 670 Piega a cuneo per creazione pendenza canalette. Compreso saldature fra le giunte. Pendenza min. 1%. (Appoggio su piano inclinato in malta eseguita da terzi).	:F01.02	:A2	215	m		
		:F01.02	:C2	167	m		
		:Totale		382	m	.....	.....
.700 Supplemento.							
.730 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.							
	.733 Sviluppo mm 250.	:F01.02	:C	4	pz	.....	.....
	.737 Sviluppo mm 1'000	:F01.02	:B	8	pz	.....	.....
	.738 Sviluppo mm 670	:F01.02	:A2	4	pz		
		:F01.02	:C2	4	pz		
		:Totale		8	pz	.....	.....
.740 Per raccordi e finali.							
99	.746 Sviluppo mm 500. Designazione del tipo .....	:F01.02	:A	2	pz	.....	.....
	.747 Sviluppo mm 670	:F01.02	:A2	46	pz		
		:F01.02	:C2	20	pz		
		:Totale		66	pz	.....	.....
R 890	Opere da lattoniere generale.						
	Riporto	.....					

R	890.100	Per la realizzazione delle opere da lattoniere si prevede l'utilizzo del seguente materiale.					
R	.110	Lamiera di acciaio CrNi opaca Spessore 0.50.					
R	891	Pluviali scarico rotondi in lamiera.					
R	.100	Fornitura e posa pluviali.					
R	.110	Diametro: mm fino a 60.					
R	.111	Pezzi dritti. :F01.02 :A	264	m	.....	.....	
R	.112	Pezzo scorrevole con collarino e riduzione del diametro. :F01.02 :A	24	pz	.....	.....	
R	.113	Braccialetti fissati su pilastri prefabbricati in CA. (Bussole posate dal prefabbricatore per impossibilità di esecuzione dei fori a pilastri posati). :F01.02 :A	96	pz	.....	.....	
R	.114	Piedi finale per pluviali rotondi. Incluso allacciamento al pozzetto della canalizzazione. Lunghezza: fino a mm 1200. Diametro: mm 68. Acciaio zincato verniciato. :F01.02 :A	24	pz	.....	.....	
R	.115	Braccialetto per piede finale rotondo fissato ai pilastri prefabbricati in CA. (Bussole posate dal prefabbricatore per impossibilità di esecuzione dei fori a pilastri posati). :F01.02 :A	24	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.					
910		Strati intermedi, teli di protezione					
		-----					
913		Teli di protezione drenanti o isolanti contro il rumore da calpestio, posa a secco.					
	.100	Telo di protezione drenante.					
	.110	Sovrapposizione dei giunti mm 100.					

Riporto .....

99	913.113 Spessore mm 10 Strato di drenaggio in PEHD con accoppiato uno strato filtrante in PP con cimose per le sovrapposizioni. Spessore 10 mm. Intagliato, adatto per controllo ad basso voltaggio. Tipo: Iso-Drain 10 GP Vello, intagliato. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....	:F01.02        :A :F01.02        :C :Totale	775    m2 1'406    m2 2'181    m2	.....	.....
99	.114 Spessore mm 20 Strato di drenaggio in PEHD con accoppiato uno strato filtrante in PP con cimose per le sovrapposizioni. Spessore 20 mm. Intagliato, adatto per controllo ad basso voltaggio. Tipo: Iso-Drain 20 Vello intagliato. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....	:F01.02        :A	1'231    m2	.....	.....
	.801 Supplemento. Per taglio perimetrale. Spessore mm 10. / 20. up = m	:F01.02        :A :F01.02        :C :Totale	316    up 159    up 475    up	.....	.....
	.802 Supplemento. Per taglio per elementi passanti. Diametro fino a mm 300. Spessore mm 10. / 20 . up = pz	:F01.02        :A	29    up	.....	.....
	Riporto			.....	.....

913.802	:F01.02	:C	9	up		
	:Totale		38	up	.....	.....
.803	Supplemento. Per taglio per elementi passanti. Rettangolari. up = m					
	:F01.02	:A	159	up		
	:F01.02	:C	26	up		
	:Totale		185	up	.....	.....
R 919	Prove di tenuta / controllo dell'impermeabilizzazione del tetto.					
R .100	Controllo meccanico e visivo.					
R .110	Collaudo dell'impermeabilità attraverso verifica manuale. Verifica manuale mediante l'utilizzo di attrezzo adatto. Incluso protocollo di collaudo.					
R .111	Controllo della tenuta dell tetto. Computo numero di superfici della parte d'opera.					
	:F01.02	:A	2'006	m2		
	:F01.02	:A2	250	m2		
	:F01.02	:B	7	m2		
	:F01.02	:C	1'406	m2		
	:F01.02	:C2	173	m2		
	:Totale		3'842	m2	.....	.....
R .200	Verifica dell'impermeabilità tramite controllo ad alto voltaggio.					
R .210	Collaudo dell'impermeabilità delle superfici di copertura con spazzola di rame ad alto voltaggio. Collaudo eseguito alla presenza della DL. Incluso protocollo di collaudo.					
R .211	Controllo della tenuta dell tetto. Computo numero di superfici della parte d'opera. A = 2'006 m2. C = 1'406 m2.					
	:F01.02	:PG	1	m2	.....	.....
920	Strati di protezione, strati filtranti -----					
921	Strati di zavorramento, strati di protezione.					
.100	Messa in opera di materiale sciolto.					
.120	Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.					
.121	Spessore mm 50. Soffiato con mezzo pneumatico.					
99	:F01.02	:A	775	m2		
	Riporto					
					.....	

921.121	:F01.02	:C	1'406	m2		
	:Totale		2'181	m2	.....	.....
940	Inverdimento estensivo di tetti					
-----						
944	Strati vegetabili.					
	.100 Substrato. Capacità di ritenzione dell'acqua nei pori dello strato drenante superiore a % 50 del volume e capacità di ritenzione utile superiore a % 25 del volume.					
	.110 Su superfici con pendenza fino a % 14,9. Messa in opera di materiale sciolto.					
	.116 Spessore strato costipato ad assestamento avvenuto mm 120 up = m2 Peso asciutto ca 980 kg/m3. Peso saturato d'acqua: ca. 1400 kg/ m3. Tipo: Substrato Sarnavert. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Cadenazzo. Eventuale prodotto equivalente proposto: Marca: ..... Tipo: ..... Produttore-provenienza: .....					
99	:F01.02	:A	1'231	up	.....	.....
946	Strati di ghiaia, messa in opera a strisce. Larghezza strisce min. mm 300.					
	.100 Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.					
	.120 In corrispondenza di bordi di tetto, canne fumarie, canali di ventilazione, basamenti di lucernari e simili.					
	.124 Spessore mm 120.					
	:F01.02	:A	245	m	.....	.....
948	Inverdimento di tetti, compreso un innaffiamento. Ulteriori innaffiamenti vengono regolati dal contratto di manutenzione.					
	.200 Idrosemina.					
	.230 Sedum e piante erbacee. Classe della semente 3.					
	.232 Miscela di semi di sedum e di piante erbacee, nonché di talee di sedum. :F01.02 :A 1'231 m2 .....					
	.801 Manutenzione dopo la semina. Innaffiamento durante il periodo di crescita, in modo particolare durante i periodi					
	Riporto .....					

99	948.801 di siccità. up = m2 Da stabilire insieme al committente la quantità di interventi. :F01.02 :A	1'231	up	.....	.....
99	.802 Manutenzione durante l'anno successivo. Rimozione delle erbacce. Esclusa la sostituzione delle piante morte. Da stabilire insieme al committente la quantità di interventi. :F01.02 :A	1	up	.....	.....
<b>364</b>	<b>Totale Impermeabilizzazione di tetti piani</b>				.....
	<b>Totale generale</b>				.....

---

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 23

Importo

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

#### 23 Impermeabilizzazione isolamento tetto

##### F Tetto edificio

113 Impianto di cantiere

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

##### F01 Copertura del tetto

113 Impianto di cantiere

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

##### F01.02 Tetto piano

113 Impianto di cantiere

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

##### F02 Infisso nel tetto

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

##### F02.01 Infisso nel tetto piano

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

**Totale (Importo senza IVA)**

**Da riportare in copertina**