

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

**Concorso N°.: 25067**  
**Appalto CIAP**

**E5071 / E5072 - COMPARTO SCOLASTICO LODRINO**

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

**CALCESTRUZZO PREFABBRICATO**

eCCC-E      C

**ATTENZIONE !**  
**Completare nelle disposizioni particolari le**  
**pos. 224.420.**  
**Allegare documenti pos. 252.**

Importo dell'offerta		CHF. _____
IVA	8.1	% CHF. _____
<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>		<b>CHF. _____</b>

Luogo e data : \_\_\_\_\_

L'offerente: : \_\_\_\_\_  
(timbro e firma)



## INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	5		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	6	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.	118

## 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 secondo	E5071_A1_PI_P01-P02_00_100_012_41_0_A0
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:

Piani architetto:

Dettagli cemento prefabbricato	E5071_E5072_A1_DE_MIX_Dettagli
--------------------------------	--------------------------------

Piani ingegnere civile:

Piano pali di fondazione	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_100_203_41_0
Piano scavo scuola	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_100_201_41_0
Piano scavo palestra	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_100_202_41_0
Piano sezioni di scavo	E5071-E5072_GC_DE_MIX_00_50_204_41_0
Impianto da cantiere	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_100_205_41_0
Infrastrutture nuovo comparto	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_200_206_41_0
Infrastrutture esistenti	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_500_207_41_0
Fasi cantiere	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_1000_208_41_0
Sezioni infrastrutture	E5071-E5072_GC_PI_MIX_00_100_209_41_0
Platea di fondazione PI	E5071_E5072_GC_PI_PC1_00_100_210_41_0
Piano interrato	E5071_E5072_GC_PI_PC1_00_100_211_41_0
Piano terra scuola	E5071_E5072_GC_PI_P00_00_100_230_41_0
Piano terra palestra	E5071_E5072_GC_PI_P00_00_100_231_41_0
Piano primo scuola	E5071_E5072_GC_PI_P01_00_100_232_41_0
Piano primo palestra	E5071_E5072_GC_PI_P01_00_100_233_41_0
Piano secondo scuola	E5071_E5072_GC_PI_P02_00_100_234_41_0
Sezioni palestra	E5071_E5072_GC_SE_MIX_00_050_235_41_0
Concetto collegamento Xlam	E5071_E5072_GC_PI_P01_00_100_236_41_0
Dettagli scuola	E5071_E5071_GC_DE_MIX_00_SCD_240_41_0
Dettagli palestra	E5071_E5071_GC_DE_MIX_00_SCD_241_41_0
Dettagli facciata	E5071_E5071_GC_DE_MIX_00_SCD_242_41_0

Piani geometra:

Rilievo topografico	E5071-E5072_GE_Rilievo_topografo
---------------------	----------------------------------

Piani ingegnere RCVS:

Ventilazione Scuola PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_PC1-PT_00_100_411_41_0
Ventilazione Scuola P1 e P2	E5071-E5072_A1_PI_P1-P2_00_100_412_41_0
Ventilazione Scuola PTet	E5071-E5072_A1_PI_PTE_00_100_413_41_0
Ventilazione Palestra PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_P1-PTE_00_100_414_41_0
Ventilazione Palestra P1 e PTet	E5071-E5072_A1_PI_P1-PTE_00_100_415_41_0
Resa calore Scuola PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_PC1-PT_00_100_401_32_0
Resa calore Scuola P1 e P2	E5071-E5072_A1_PI_P1-P2_00_100_402_32_0
Resa calore Scuola PTet	E5071-E5072_A1_PI_PTE_00_100_403_32_0
Resa calore Palestra PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_P00_00_100_404_32_0
Resa calore Palestra P1 e PTet	E5071-E5072_A1_PI_P00_00_100_405_32_0
Sanitario Scuola PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_P-1-PT_00_100_421_32_0
Sanitario Scuola P1 e P2	E5071-E5072_A1_PI_P1-P2_00_100_422_32_0
Sanitario Scuola PTet	E5071-E5072_A1_PI_PTE_00_100_423_32_0
Sanitario Palestra PC1 e PT	E5071-E5072_A1_PI_P-1-PT_00_100_424_32_0
Sanitario Palestra P1 e PTet	E5071-E5072_A1_PI_P1-PTE_00_100_425_32_0

Piani ingegnere elettrico:

Schema di principio corrente forte	E5071-2_EL_CH_MIX_00_000_591_41_0 CF
Schema di principio EDP	E5071-2_EL_CH_MIX_00_000_592_41_0 EDP
Posizione apparecchi P-1 SM	E5071-2_EL_PI_PC1_00_100_501_41_0 PA PC SM
Posizione apparecchi PT SM	E5071-2_EL_PI_P00_00_100_502_41_0 PA PT SM
Posizione apparecchi P1 SM	E5071-2_EL_PI_P01_00_100_503_41_0 PA P1 SM
Posizione apparecchi P2 SM	E5071-2_EL_PI_P02_00_100_504_41_0 PA P2 SM
Posizione apparecchi PTET SM	E5071-2_EL_PI_PTE_00_100_505_41_0 PA PTE SM
Posizione apparecchi P-1 PAL	E5071-2_EL_PI_PC1_00_100_511_41_0 PA PAL
Posizione apparecchi PT PAL	E5071-2_EL_PI_PT_00_100_512_41_0 PA PT PAL
Posizione apparecchi CUC PAL	E5071-2_EL_PI_PT_00_050_512_41_0 PA CUC PAL
Posizione apparecchi P1 PAL	E5071-2_EL_PI_P01_00_100_513_41_0 PA P1 PAL
Posizione apparecchi PTET PAL	E5071-2_EL_PI_PTE_00_100_514_41_0 PA PTE PAL
Posizione apparecchi esterno	E5071-2_EL_PI_PTE_00_100_515_41_0 PA EXT
Impianti aula tipo	E5071-2_EL_DE_MIX_00_025_571_41_0 PA AULA
Legenda simboli grafici	E5071-2_EL_PI_MIX_00_100_520_41_0 LEGENDA
Sezione posa canali PC	E5071-2_EL_DE_MIX_00_025_561_41_0 SEZ. PC
Sezione posa canali P0-P1-P2	E5071-2_EL_DE_MIX_00_025_562_41_0 SEZ.0-1-2
Relazione tecnica impianti elettrici	
Prescrizioni speciali CPN elettricità e cablaggio strutturato	
Direttiva CSI per cablaggio strutturato v3.1	

- 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

- 9. in poi, eventuali allegati secondo appalto

Norme generali di esecuzione dell'ingegnere  
E5071-E5072\_GC\_Doc\_41\_0\_A4\_Norme generali di esecuzione dell'ingegnere  
Piano di controllo carpentiere  
E5071-E5072\_GC\_Doc\_41\_0\_A4\_Piano di controllo carpentiere

- 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
--	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

▪ amministrativo	.....	.....	.....	.....	.....
------------------	-------	-------	-------	-------	-------

▪ tecnico	.....	.....	.....	.....	.....
-----------	-------	-------	-------	-------	-------

Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
--	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

▪ 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:**

- Sollevamenti;
- Geometra per tracciamenti.

La fornitura non è considerata un subappalto.

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.

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:	Sollevamenti	CHF .....
Subappaltatore B	Nome:	.....	
	Indirizzo:	.....	
	Opere:	Geometra per tracciamenti	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'oneri di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

**3. Disposizioni Particolari.**

**000 Condizioni.**

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

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

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

**121 COM, proprietario.**

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

**123 Progettisti e consulenti.**

123.100 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 in CALCESTRUZZO PREFABBRICATO 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.

**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 in calcestruzzo prefabbricato comprensive delle seguenti opere:

- Elementi prefabbricati in cls della facciata
- Pilastri prefabbricati in cls della scuola
- Pilastri prefabbricati in cls della facciata

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:

- |  |    |       |
|--|----|-------|
| - Elementi prefabbricati in cls della facciata     | m2 | 1'200 |
| - Pilastri prefabbricati in cls struttura edificio | pz | 10    |
| - Pilastri prefabbricati in cls struttura facciata | pz | 122   |

**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.

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:

Geometra per tracciamenti: AFC "geomatico"

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di costruzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo 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\\_publiche/schede\\_informative\\_2020/SI-Criteri\\_di\\_idoneita.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/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:

		Criteri	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>Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione</b>	<b>10 %</b>	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>20 %</b>	
04.1	Referenze ed esperienze		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.

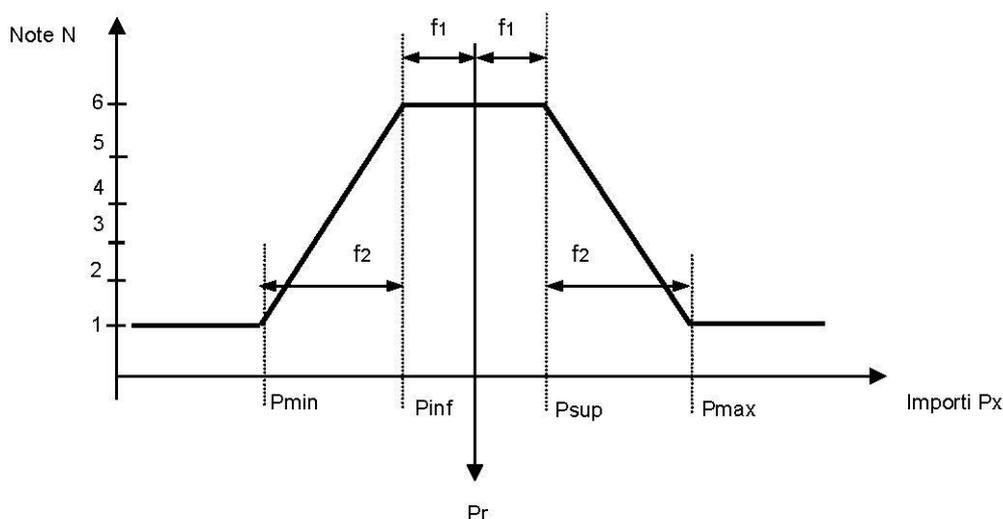
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = 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.**



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM.

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

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

Le fasi A, B e C non sono sovrapponibili.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
A) Stesura piani officina	.....	20
B) Produzione elementi prefabbricati	.....	50
C) Posa elementi prefabbricati in loco	.....	50
Totale giorni proposti (A+B+C)	.....	120

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

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per la tempistica offerta  $G_x$

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

Durata:

$G_{min}$  giorni offerta più bassa

$G_s$  giorni corrispondente alla nota 4

$G_x$  giorni di un'offerta x

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera di costruzione di elementi prefabbricati in calcestruzzo 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.**

**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 12 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/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze;
- b) Programma dei lavori (criterio di aggiudicazione 3 – pos. 224.420);
- c) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- d) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- e) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- f) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- g) 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.

L'imprenditore deve chiudere le aree di lavoro in modo da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori. Le recinzioni vengono pianificate ed eseguite dall'imprenditore. 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 e degli accessi;
- provvedimenti per impedire l'accesso al personale non autorizzato (segnaletica, dispositivi di illuminazione con comando automatizzato, ecc.)
- misure organizzative: formazione di un picchetto, liste di allarme e di pronto intervento in emergenza.

L'imprenditore è responsabile per tutti gli accessi comuni con gli altri co-imprenditori durante le fasi e sotto-fasi del cantiere. È onere dell'imprenditore coordinare la sicurezza degli accessi comuni con gli altri coimprenditori.

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

**420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**

**421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**

421.100 Dall'inizio dei lavori l'imprenditore ha gratuitamente a disposizione l'area di cantiere. Le aree d'installazione devono essere ripristinate al termine dei lavori come segue: i lavori di ripristino comprendono la demolizione e la rimozione di costruzioni e opere preliminari e provvisorie eseguite dall'imprenditore. Gli allacciamenti a condotte e la pavimentazione provvisorie dei fondi devono essere altresì demoliti. La modalità di ripristino si intende ante opere per le parti non oggetto di modifica con il progetto o allo stato di progetto. L'uso in comune di macchinari e di impianti d'installazione appartenenti a terzi deve essere regolato preventivamente. L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo il benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:  
Gruppo B

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 Le attività di cantiere non devono pregiudicare in alcun modo i riali che sono siti in prossimità del cantiere. Devono essere prese tutte le misure per evitare l'inquinamento e l'intorbidimento delle acque. È vietato introdurre sostanze di qualsiasi natura nel corso d'acqua anche se considerate non inquinanti.

551.220 Secondo le normative vigenti in materia. In caso di incidente con fuoriuscita di sostanze pericolose per l'ambiente l'impresa dovrà tempestivamente prendere i necessari provvedimenti volti a contenere l'inquinamento e evitare la contaminazione delle acque. L'accaduto deve essere immediatamente notificato ai pompieri, ai servizi preposti e alla Direzione Lavori.  
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 e facciata, anno 2026-2027
5. Finiture, anno 2027-2028

**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. 224.420 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 2026.

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

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

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

635.100 La durata complessiva dell'esecuzione dei lavori deve rispettare i tempi previsti dall'Assuntore secondo il programma lavori stabilito a contratto.

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 Cantonali, 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. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione" e alla pos. 625, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.  
Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:  
Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 e 625 è prevista una penale di CHF 4'000.- (quattromila) 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".
- 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 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.

# FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

Ditta _____	<b>Concorso no.</b> 25067		
Offerta del Importo IVA inclusa Fr _____	<b>Oggetto</b> E5070/E5071 - SME Lodrino		
Periodo dal _____ al _____	Fattura del _____	No. di conto	
Importo della liquidazione parziale o finale IVA esclusa Fr _____			

Calcolo della variazione  $T\% = a + b \frac{Sm.100}{So} + c \frac{Mm.100}{Mo} + d \frac{Tm.100}{To} - 100$

GENERE DEI COSTI	Quote parti dell'offerta in %	Indici medi		Variazioni ( 3:2x100 )	Quote parti del montante dopo le variazioni	
		al momento dell'offerta	alla fine del periodo		secondo categoria ( 1x4:100 )	secondo genere in %
		Indici	1	2	3	4
<b>A Non sottomessi alle variazioni</b>	a 20					20.00
<b>B Salari</b> <b>ASM</b>		So	Sm			
<b>C Materiali</b> <b>KBOB</b>		Mo	Mm			
_____						
_____						
_____						
<b>D Trasporti</b> <b>ASTAG</b>		To	Tm			
_____						
<b>Totale</b>	%					

-100.00

T%

<b>Fattura</b>	variazione di prezzo	Fr _____
	IVA 7.70%	Fr _____
	<b>TOTALE</b>	Fr _____

# **MODULO D'OFFERTA**

## 111 Lavori a regia

### 000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale  
CPN 1111/2022.

01 Lavori a regia (V'24)

.200 01 Il paragrafo 000 contiene le  
definizioni dei termini tecni-  
ci. Il sottoparagrafo 030 vie-  
ne ripreso in modo inalterato  
dal CPN e quindi riportato in-  
tegralmente nell'elenco delle  
prestazioni.

### 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Materiale di esercizio: materiale che  
viene impiegato durante il processo di  
produzione, ma che non è un  
componente del prodotto finito.

.200 Prestazione di terzi: mezzi di  
sollevamento mobili, benne, trasporti,  
smaltimenti e simili. Le prestazioni  
possono essere fornite dall'imprenditore  
o da terzi.

032 Abbreviazioni.

.100 IPB: Comunità d'interesse dei  
committenti privati.

.200 KBOB: Conferenza di coordinamento  
degli organi della costruzione e degli  
immobili dei committenti pubblici.

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari  
Costruttori.

033 Informazioni.

.100 Personale addetto alla sorveglianza:  
capomuratore, caposquadra,  
capoofficina, capomontatore e simili  
(classe di salario V o superiore).

.200 Specialista: muratore per manutenzione,  
specialista in brillamento (classe di  
salario Q oppure A), giardiniere per  
manutenzione e simili.

.300 Personale qualificato: muratore,  
costruttore stradale, specialista in  
risanamento del calcestruzzo,  
specialista di impermeabilizzazioni,  
conducente di macchine di cantiere,  
gruista, (classe di salario Q, A oppure  
B); autista, metalcostruttore, montatore  
di ponteggi, giardiniere e simili.

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	1111/22 Lavori a regia (V'24)	Pagina	65
033.400	Personale ausiliario: operaio edile, (classe di salario C), addetto alla marcatatura stradale, aiuto giardiniere e simili.		
<b>040</b>	<b>Regolamentazioni della norma SIA 118</b>		
042	Regole di retribuzione della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.		
.100	. I prezzi a regia da applicare sono regolati negli artt. 49 e 50. . Il calcolo del rincaro dei lavori eseguiti a regia è regolato negli artt. 49, 56 e 68. Le varianti delle regole per il calcolo del rincaro sono descritte nell'art.68. . I supplementi ai prezzi a regia per i lavori eseguiti al di fuori dell'orario normale di lavoro o in condizioni particolarmente disagiati sono regolati dall'art. 51. . I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52. . Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53. . I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54. . La fatturazione e le ritenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55. . Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56. . La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.		
R .900	TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2025		
R .910	Per lavori a regia, senza sorveglianza, trasferta e IVA escluse. Indennità di pasto (1.50 CHF/ora) e indennità per intemperie incluse.		
R .920	CONDUZIONE LAVORI Assistente (*): CHF/ora 102.00 Nota (*): La conduzione lavori, secondo la normale necessità d'impresa, è già considerata nelle tariffe del personale d'esercizio. Per una presenza supplementare dell'assistente, richiesta dalla committenza, viene applicata la tariffa indicata alla pos. R 042.920.		
R .930	SORVEGLIANZA Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00		

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	1111/22 Lavori a regia (V'24)	Pagina	66
R	042.940	SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE	
		Caposquadra: CHF/ora 95.00	
		Muratore qualificato: CHF/ora 92.00	
		Muratore: CHF/ora 84.50	
		Casseratore: CHF/ora 84.50	
		Carpentiere: CHF/ora 89.00	
		Ferraiolo: CHF/ora 84.50	
		Magazziniere: CHF/ora 84.50	
		Costruttore stradale: CHF/ora 82.50	
		Selciatore: CHF/ora 99.00	
R	.950	CONDUCENTI DI MACCHINE	
		Gruista CHF/ora: 89.00	
		Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00	
		Macchinista CHF/ora: 83.50	
		Conducente di autocarri: CHF/ora 83.50	
R	.960	OPERAI EDILI	
		Manovale: CHF/ora 78.50	
R	.970	APPRENDISTI	
		Apprendista (**): CHF/ora 33.50	
		Nota (**): Quale base per il calcolo della tariffa a regia degli apprendisti, si tiene conto del salario minimo definito nel CCL TI 2019-2022 per gli apprendisti al terzo anno (40% del salario minimo per la classe Q).	
	<b>100</b>	<b>Personale</b>	
		Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.	
	<b>120</b>	<b>Prezzi a regia orari del committente</b>	
	121	Secondo la base del committente. Computo: importo totale previsto delle ore del personale. up = Fr.	

121.001 01 Base

di calcolo. Tariffe orarie di riferimento del committente, elencate alla pos. R 042.900 e suddivise nelle attività svolte dal personale.

Data di edizione:2025

Quantità = somma dell'importo dei salari secondo le basi di calcolo elencate alla pos. R 042.900.

up = Fr

Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso % .....

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore = (100 - ribasso) : 100.

Fattore =

.....

Y01.01

A 25'000 up A .....

**TOTALE 100 Personale**

**200 Materiale**

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

**230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo**

.200 Basi di calcolo.

.220 01 Documento: "Supporto per il calcolo dei lavori a regia"

Editore: SSIC/IPB

Anno di edizione: edizione in vigore al momento della richiesta d'offerta.

231 Calcolo dei costi del materiale con il fattore:

prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr.

01 Ribasso % .....

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore = (100 - ribasso) : 100.

Fattore

=.....

Y01.01

A 10'000 up A .....

**TOTALE 200 Materiale**

**300 Inventario**  
Valgono le condizioni indicate nella pos.  
000.200.

**320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo**

.200 Basi di calcolo.  
.220 01 Documento: "Supporto per il  
calcolo dei lavori a regia"

Editore: SSIC/IPB

Anno di edizione: edizione in  
vigore al momento della  
richiesta d'offerta.

321 Calcolo dei costi per l'inventario con il  
fattore:  
prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo  
dell'inventario secondo le basi di calcolo  
nelle osservazioni preliminari facoltative  
del sottopar. 320. up = Fr.

01 Ribasso % .....  
Prezzo unitario = Fattore.  
Fattore = (100 - ribasso) :  
100. Fattore =

.....

Y01.01

A 7'000 up A .....

**TOTALE 300 Inventario**

**400 Prestazioni di terzi**  
Valgono le condizioni indicate nella pos.  
000.200.

**410 Prestazioni di terzi secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo**

411 Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi  
con il fattore:  
prezzo unitario = fattore.

.001 Quantità = somma dell'importo delle  
prestazioni di terzi secondo le basi di  
calcolo nelle osservazioni preliminari  
facoltative del sottopar. 410. up = Fr.

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

100

Fattore

=.....

Y01.01

A 7'000 up A .....

**TOTALE 400 Prestazioni di terzi**

**TOTALE 111Lavori a regia**

## **315 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura**

### **000 Condizioni**

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 315I/2021.

01 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)

.200 01 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione determinanti per questo capitolo ripresi dalle norme SIA 118/262 "Condizioni generali per le costruzioni di calcestruzzo" e SIA 118/266-1 "Condizioni generali per le costruzioni in muratura di pietra artificiale", nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

R .900 Condizioni generali

R .910 Basi

R .920 Il costo per l'attuazione del piano di controllo e per il rispetto delle disposizioni generali dell'ingegnere (vedi allegato) deve essere incluso nei prezzi unitari. Il documento del piano di controllo, compilato in tutte le sue parti, deve essere consegnato alla direzione lavori in quattro copie al termine dei lavori.

R .930 I prodotti, sistemi o elementi costruttivi indicati nel capitolato sono considerati base vincolante per il calcolo dell'offerta e non possono essere modificati nel capitolato d'appalto. Eventuali proposte di prodotti alternativi devono essere verificate per la loro equivalenza. L'impresario deve presentare all'ingegnere, prima dell'inizio dei lavori, tabelle comparative a supporto di tale verifica.

### **010 Regole di retribuzione**

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

012 Prestazioni comprese per gli elementi di calcestruzzo. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nel prezzo dell'offerta o nei prezzi unitari secondo l'elenco delle prestazioni.

.100 In generale:  
. Smaltimento dei materiali e dei prodotti eccedenti.

.200 Per la fabbricazione di elementi di calcestruzzo:  
. Allestimento dei piani di costruzione per la cassetta.  
. Lavorazione delle superfici in vista secondo il testo descrittivo.  
. Fornitura e posa di inserti per risparmi ed esecuzione di risparmi secondo il testo descrittivo.  
. Cura e messa in deposito in fabbrica in modo da evitare deformazioni.

.300 Per il montaggio di elementi in calcestruzzo:  
. Scarico in cantiere, messa in deposito intermedio e trasporti di cantiere.  
. Impiego di macchine di sollevamento e di posa, compresi i fissaggi provvisori.  
. Colatura di spinotti e simili.  
. Esecuzione di saldature di montaggio.  
. Rimozione di attrezzature di montaggio e di trasporto.  
. Rappezzatura di elementi.  
. Chiusura di aperture e risparmi dovuti alle attrezzature di trasporto e di montaggio.

.400 Per l'armatura:  
. Messa a disposizione del committente dei documenti che certificano la qualità dell'acciaio da parte del fabbricante.  
. Provvedimenti atti a garantire la pulizia dell'acciaio.  
. Lavorazione posa, legatura e fissaggio a regola d'arte dell'armatura, fornitura e posa di distanziatori a garanzia del copriferro.  
. Certificazione della qualità delle saldature che trasmettono gli sforzi tramite una verifica preliminare.

012.500 Per i sistemi di precompressione

- . Messa a disposizione del committente dei documenti che certificano la qualità da parte del fabbricante.
- . Messa in deposito dei cavi di precompressione, compresi gli accessori, in cantiere in un luogo riparato da agenti atmosferici, sporcizia e danneggiamenti.
- . Tracciamento, posa e fissaggio dei cavi di precompressione, compresi i tubi di iniezione e di sfiato, secondo le indicazioni relative al sistema di precompressione.
- . Sigillatura delle guaine.
- . Messa in tensione a tappe dei cavi di precompressione e allestimento dei relativi protocolli.
- . Iniezione delle guaine secondo le esigenze del sistema di precompressione e allestimento dei relativi protocolli.
- . Provvedimenti in caso di basse temperature esterne; prestazioni, p.es. misure temporanee contro la corrosione, per il mantenimento delle scadenze tra posa, messa in tensione dei cavi e iniezione delle guaine anche con basse temperature esterne (inferiori a gradi C +10) o alte (superiori a gradi C +25), sempre che lo esiga il rispetto del programma dei lavori del contratto d'appalto.

013 Prestazioni comprese per gli elementi in muratura. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nel prezzo dell'offerta o nei prezzi unitari secondo l'elenco delle prestazioni.

013.100 . Fornitura di mattoni o blocchi di compensazione usualmente in commercio per l'adattamento in altezza o in lunghezza dei corsi.  
. Rottura di mattoni per la compensazione in lunghezza dei corsi e taglio di mattoni che rimangono in vista e per muratura faccia a vista.  
. Trasporto del materiale necessario per l'esecuzione della muratura fino al luogo di lavoro.  
. Ponteggi necessari per l'esecuzione di murature fino a un'altezza di m 3,0 a partire dalla base d'appoggio del ponteggio e di murature le cui altezze sono indicate nell'elenco prestazioni.  
. Scarico, messa in deposito intermedio, trasporto sul luogo d'impiego, protezione e messa in sicurezza degli elementi costruttivi forniti a cura del committente.  
. Misure di protezione contro gli agenti atmosferici quali temperatura, vento, pioggia, grandine o neve e altri agenti dannosi per la muratura, compreso lo strato termoisolante interposto nella muratura doppia e per gli altri materiali depositati destinati alla muratura. La temperatura ideale per l'elevazione della muratura va da gradi C +5 fino a gradi C +30.  
. Misure di sicurezza sul luogo di esecuzione della muratura quali parapetti, coperture e simili.

014 Prestazioni non comprese per gli elementi di calcestruzzo.

.100 Per il montaggio di elementi in calcestruzzo:  
. Prestazioni per tappe di montaggio supplementari ordinate dal committente.  
. Fornitura e messa in opera di calcestruzzo per la colatura nelle fondazioni, per la chiusura dei giunti e per sovrastrati.  
. Messa in deposito prolungata degli elementi prefabbricati di calcestruzzo per motivi non imputabili all'imprenditore.  
. Provvedimenti particolari per la protezione delle opere da sporcizia e da danneggiamenti causati da terzi.

.200 Per l'armatura:  
. Congiunzioni che trasmettono gli sforzi.

.300 Per i sistemi di precompressione  
. Maggiori oneri dovuti a tappe di messa in tensione supplementari richieste dal committente.  
. Fornitura e posa di supporti per cavi di precompressione.

015 Prestazioni non comprese per gli elementi in muratura.

.100 In generale:  
. Prestazioni per la protezione dai danneggiamenti provocati da terzi.  
. Messa in sicurezza di murature libere di qualsiasi tipo contro il danneggiamento causato dallo straripamento.

**020      Metodi di misurazione**

- 021      Metodi di misurazione per gli elementi di calcestruzzo.
  - .100     Gli elementi prefabbricati di calcestruzzo vengono retribuiti al pezzo, secondo i piani.
- 022      Metodi di misurazione per gli elementi in muratura.
  - .100     Gli architravi a sezione piena di porte e finestre vengono misurati al metro lineare secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura oppure al pezzo. Come architravi a sezione piena si intendono gli elementi con lo stesso spessore della muratura e con un'altezza massima del mattone utilizzato.
  - .200     Altri elementi che fungono da architrave quali architravi a cassonetto e velette, vengono misurati al metro lineare secondo la loro lunghezza effettiva oppure al pezzo.
  - .300     Gli appoggi termoisolanti, fonoisolanti e quelli scorrevoli vengono misurati secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura.
- 023      Metodi di misurazione per l'armatura.
  - .100     Il computo dell'acciaio d'armatura viene determinato in base ai bollettini di consegna del fornitore dell'acciaio.
  - .200     La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
  - .300     Le fibre d'armatura vengono retribuite secondo la massa.
- 024      Regole di computo per i sistemi di precompressione.
  - .100     Per il computo dei cavi di precompressione si applica la lunghezza effettiva misurata fra le facce esterne delle piastre d'ancoraggio. Per gli ancoraggi senza piastre di ancoraggio vengono misurati i cavi fino alla loro estremità.
  - .200     Gli ancoraggi, gli accoppiamenti e il getto di calcestruzzo nelle nicchie d'ancoraggio vengono retribuiti al pezzo.
  - .300     Nel caso di precompressione a cavi o trefoli aderenti viene misurata la lunghezza netta senza calcolare le perdite al banco di precompressione.

**030      Terminologia, abbreviazioni, informazioni**

- 031      Terminologia.
  - .100     Terminologia per il trattamento delle superfici.

- 031.110 Levigatura: lavorazione della superficie indurita del calcestruzzo mediante levigatrice o fresatrice. Si fa distinzione fra la profondità di levigatura e la finezza della superficie.
- .120 Bocciardatura: lavorazione della superficie indurita del calcestruzzo mediante bocciarda, a mano o a macchina.
- .130 Sabbiatura: rimozione della pellicola di cemento dalla superficie indurita del calcestruzzo mediante proiezione ad alta pressione di sabbia.
- .140 Lavatura: operazione con cui si asportano i grani più fini dallo strato di superficie del calcestruzzo prima dell'indurimento completo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .150 Trattamento con soluzione acida: lavorazione chimica della superficie indurita del calcestruzzo per ottenere una struttura definita.
- .200 Terminologia relativa agli elementi per scale.
- .210 Anima della scala: spazio vuoto al centro della scala.
- .220 Appoggio: sostegno resistente al carico di un elemento prefabbricato.
- .230 Superficie della pedata: superficie orizzontale del gradino.
- .240 Superficie dell'alzata: superficie verticale o inclinata fra le pedate.
- .250 Cosciale: elemento laterale di delimitazione della scala.
- .300 Terminologia relativa alle dimensioni della scala.
- .310 Alzata: distanza verticale misurata dalla pedata di un gradino alla pedata del gradino successivo.
- .320 Pedata: distanza orizzontale misurata sulla linea di passo della scala fra lo spigolo anteriore di un gradino e lo spigolo anteriore del gradino successivo.
- .330 Sormonto: distanza orizzontale tra l'angolo posteriore di una pedata e lo spigolo anteriore del gradino sopra di essa.
- .340 Larghezza della rampa: misura orizzontale della pedata, perpendicolare alla linea di passo.
- .350 Linea di passo: linea immaginaria nella direzione abituale di marcia di una scala. Osservazione: sui piani, la freccia rappresentata sulla linea di passo indica sempre la direzione in salita.
- .400 Terminologia relativa all'acciaio d'armatura e alla sua lavorazione.
- .410 B500A: duttilità normale.
- .420 B500B: duttilità elevata.
- .430 B450C: duttilità sismica.

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315I/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	75
031.440	Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA: . Grado di lavorazione 1: lavorazione normale. . Grado di lavorazione 2: lavorazione aumentata. . Grado di lavorazione S: lavorazione complessa.		
.450	Classi di esecuzione da EXC1 a EXC3: secondo la norma SN EN 1090 "Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken" (non disponibile in italiano) sulle certificazioni vincolanti per le saldature statiche.		
.500	Terminologia relativa alla statica.		
.510	Nd: portata, valore di dimensionamento in kN.		
.520	Qd: forza di taglio o forza d'urto, valore di dimensionamento in kN.		
.530	Md: momento flettente, valore di dimensionamento in kNm.		
.540	Mdx, Mdy: momento alla testa e alla base, valore di dimensionamento in kNm.		
.600	Terminologia relativa al calcestruzzo cellulare.		
.610	Qualità P 3.3/0.40: calcestruzzo cellulare di qualità standard, classe di resistenza P 3.3, massa volumica apparente kg/m <sup>3</sup> 400.		
.620	Qualità P 3.3/0.50: calcestruzzo cellulare di qualità standard con massa volumica maggiorata, classe di resistenza P 3.3, massa volumica apparente kg/m <sup>3</sup> 500.		
.630	Qualità P 4.4/0.55: calcestruzzo cellulare di qualità elevata, classe di resistenza P 4.4, massa volumica apparente kg/m <sup>3</sup> 550.		
032	Abbreviazioni.		
.100	RAA: reazione alcali-aggregati. Danni al calcestruzzo dovuti ad aggregati reattivi, alcali nel calcestruzzo e all'umidità.		
.200	FSHBZ: Fachverband Schweizerischer Hersteller von Betonzusatzmitteln.		
033	Informazioni.		
.100	Regole sulle tolleranze di montaggio secondo la norma SIA 414/2 "Tolleranze dimensionali nell'edilizia".		
.200	Le regole sulle tolleranze degli elementi costruttivi si trovano nelle norme di prodotto.		

**060      Requisiti per il calcestruzzo**

- 061      Calcestruzzo a prestazione garantita (CPG) (1).
- .300      Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo B.  
             . Classe di resistenza alla compressione C 25/30.  
             . Classe di esposizione XC3(CH).  
             . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.  
             . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.  
             . Classe di consistenza C3.  
             . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: no.
- .400      Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo C.  
             . Classe di resistenza alla compressione C 30/37.  
             . Classi di esposizione XC4(CH), XF1 (CH).  
             . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.  
             . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.  
             . Classe di consistenza C3.  
             . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: no.
- .500      Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo D (T1).  
             . Classe di resistenza alla compressione C 25/30.  
             . Classi di esposizione XC4(CH), XD1 (CH), XF2(CH).  
             . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.  
             . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.  
             . Classe di consistenza C3.  
             . Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .600      Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo E (T2).  
             . Classe di resistenza alla compressione C 25/30.  
             . Classi di esposizione XC4(CH), XD1 (CH), XF4(CH).  
             . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.  
             . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.  
             . Classe di consistenza C3.  
             . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: elevata.
- .700      Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo F (T3).  
             . Classe di resistenza alla compressione C 30/37.  
             . Classi di esposizione XC4(CH), XD3 (CH), XF2(CH).  
             . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.  
             . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.  
             . Classe di consistenza C3.  
             . Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

**R 090 Termini e condizioni più**

R 091 Condizioni contrattuali generali + Norme

R .100 Condizioni contrattuali generali

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

02 Norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo".

03 Norma SIA 118/266-1 "Condizioni generali per le costruzioni in muratura di pietra artificiale".

R 092 Tutti gli elementi prefabbricati sono faccia a vista. LE PRESTAZIONI PER ELEMENTI PREFABBRICATI FACCIA A VISTA SONO DA INCLUDERE NEI PREZZI UNITARI. Di seguito la descrizione dettagliata delle prestazioni per il calcestruzzo faccia a vista:

R .100 Il coordinamento del disegno dei giunti (cassaforma), delle fasi di getto e della disposizione dei tiranti di cassetatura, nonché la scelta dei materiali, deve essere definito dai progettisti e dalla direzione lavori in accordo con il committente.

R 092.200 I requisiti per il calcestruzzo faccia a vista sono specificati secondo la scheda tecnica per costruzioni in calcestruzzo faccia a vista "Betonsuisse-gennaio 2020-Merkblatt für Sichtbetonbauten".

Classe di superficie del calcestruzzo BOK 3.

Di seguito una lista non esaustiva delle caratteristiche più importanti del calcestruzzo a vista classe BOK 3:

- Tipo di cassetatura 4.1
- Il rigonfiamento della pelle della cassaforma non è consentito.
- I danni alla pelle della cassaforma causati dall'ago vibrante non sono ammessi.
- Riparazioni eseguite a regola d'arte e graffi (max. ca. 1 mm di larghezza e profondità e pochi cm di lunghezza) sono ammessi solo in numero limitato.
- Non è ammessa la presenza di viti, buchi o fori oltre a quelli eventualmente previsti in coordinazione con il progettista, la direzione lavori e l'architetto

Struttura:

- Superficie del calcestruzzo liscia, chiusa e il più possibile uniforme.
- La fuoriuscita di lattime di cemento da giunti e connessioni non è consentita.
- Sono ammessi piccoli cordoli tecnicamente inevitabili fino a circa 3 mm.
- I diversi elementi devono essere prefabbricati in un singolo getto senza giunti
- Tutti gli spigoli sono da prevedere come spigoli "vivi"

Colore:

Tonalità il più possibile uniforme.  
 Scolorimenti estesi non ammessi.  
 Leggeri scolorimenti chiari/scuri ammessi

Planarità e disallineamento dei giunti:  
 Vedere SIA 414/2

Ulteriori requisiti:

Protezione della superficie del calcestruzzo dall'acqua di scorrimento.  
 Assenza di macchie di sporco.  
 Assenza di macchie di ruggine.  
 Campioni così come elementi di riferimento sono necessari

R .300 La cura del calcestruzzo gettato avviene secondo le regole dell'arte ed i requisiti specifici della direzione lavori.  
 Trattamento post-getto per elementi in calcestruzzo faccia a vista:  
 Come base si utilizza la norma SIA 262.

R .400 Per la produzione del calcestruzzo faccia a vista non è ammessa l'acqua di riciclo.

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	79
R 092.500	Il materiale inerte (senza materiale inerte riciclato) dovrebbe essere preferibilmente costituito da materiale tondo e non deve avere un diametro maggiore di 32 mm		
R .600	Una protezione aggiuntiva della superficie del calcestruzzo (idrorepellente, protezione contro la carbonatazione) deve essere effettuata con Sikagard-705 L od equivalente, in consultazione con Sika Schweiz AG.		
R 094	Incidenza armatura:		
R .100	L'incidenza media dell'armatura è di 150 kg/m3 (B500B). Possono comunque esserci situazioni specifiche nelle quali per aspetti di efficienza funzionale o strutturale tale quantitativo deve essere incrementato.		
R 095	Basi pianificatorie:		
R .100	Parte integrante del seguente capitolato d'appalto sono i piani riportati nel CPN 102. Eventuali supplementi per oneri derivanti dalla mancata osservanza di questi piani non verranno presi in considerazione.		
R 097	IL PRODUTTORE DOVRÀ CERCARE DI OTTENERE LA PIÙ POSSIBILE UNIFORMITÀ NELLA COLORAZIONE DEGLI ELEMENTI, ANCHE SE EFFETTUATI IN GETTI DIFFERENTI.		
R .100	TUTTI I PREZZI LEGATI AI SUPPLEMENTI CONCERNENTI LE POS. R039.000 E R033.900 DEVONO ESSERE INCLUSI NEI PREZZI UNITARI.		
R .200	I COSTI CONNESSI ALLE SIGILLATURE E MASTICATURE DEI GIUNTI TRA I PANNELLI CON MATERIALE SILICONICO, INCLUSO PROFILO SIGILLANTE IN GOMMA, DEVONO ESSERE INCLUSI NEI PREZZI UNITARI.		
R .300	TUTTI I FISSAGGI DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI, SECONDO I PIANI DELL'INGEGNERE COSÌ COME DELL'ARCHITETTO, SONO DA INCLUDERE NEI PREZZI UNITARI A MENO NON SIA SPECIFICAMENTE PREVISTA UNA POSIZIONE AL RIGUARDO. INCLUSA CHIUSURA FORI CON MALTO O TAPPO.		
R .400	NEI PREZZI UNITARI DEVONO ESSERE INCLUSI I COSTI RELATIVI ALLA PROTEZIONE DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI, SIA IN OFFICINA CHE IN CANTIERE, MEDIANTE FOGLI DI PLASTICA O MATERIALE A SCELTA DELL'IMPRENDITORE. LO STOCCAGGIO IN CANTIERE DOVRÀ AVVENIRE SU UN PIANO DI APPOGGIO PROTETTO DALLE INTEMPERIE.		

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315I/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	80
R 097.500	EVENTUALI SUDDIVISIONI DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI DIVERSE DA QUELLE PROPOSTE A CAPITOLATO, DEVONO ESSERE SOTTOPOSTE E VALIDATE DAL PROGETTISTA. NESSUN SUPPLEMENTO VERRÀ RICONOSCIUTO IN TAL SENSO.		
R .600	E' RESPONSABILITÀ DELL'OFFERENTE GARANTIRE LA QUALITÀ DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI FINO ALLA POSA IN OPERA E COLLAUDO FINALE.		
R .700	N.B.: LA POSIZIONE DELL'ELEMENTO DURANTE IL GETTO IN STABILIMENTO DI PREFABBRICAZIONE VA DEFINITA CON L'ARCHITETTO, L'APPROVAZIONE E' A SUA INSINDACABILE DECISIONE.		
R .800	LA DIREZIONE LAVORI ED IL PROGETTISTA SI RISERVANO DI VALUTARE LA QUALITÀ DEGLI ELEMENTI PRIMA DELLA POSA E DI SCARTARE QUELLI CHE PRESENTANO DIFETTI.		
R .900	PONTEGGI+PONTEGGI DI LAVORO: UN PONTEGGIO GENERALE VERRÀ MESSO A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE IN FUNZIONE DELL'ANDAMENTO DEL CANTIERE / PROGRAMMA LAVORI. NEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI DI FACCIATA SONO DA PREVEDERE LOCALI FISSAGGI/FILETTATURE PER L'ANCORAGGIO TEMPORANEO DEL PONTEGGIO.		
R 098	L'IMPRENDITORE È RESPONSABILE DELLA POSA E DELLA STAGIONATURA DEGLI ELEMENTI COSÌ COME DELLA QUALITÀ DEGLI ELEMENTI FORNITI.		
R .100	NEI PREZZI UNITARI SONO DA INCLUDERE PER OGNI ELEMENTO LE SEGUENTI PRESTAZIONI: - FORNITURA - POSA - TRASPORTO - SOLLEVAZIONI (L'EVENTUALE UTILIZZO DELLA GRU PRESENTE IN CANTIERE DEVE ESSERE COORDINATO DALL'OFFERENTE CON IL CAPOMASTRO ED È SOGGETTO AL PAGAMENTO DI UN COSTO DI NOLEGGIO) - STOCCAGGI VARI - PROTEZIONE MANUFATTI ESISTENTI - PROTEZIONI ELEMENTI DA POSARE - RIMOZIONE PELLICOLE PROTETTIVE / IMBALLAGGIO - SIGILLATURA GIUNTI - RITOCCHI FINALI		

R 099 TOLLERANZE DI FABBRICAZIONE E POSA

R .100 PER TUTTI GLI ELEMENTI PREFABBRICATI SONO DA APPLICARE LE TOLLERANZE PREDISPOSTE DALLE NORME SIA ATTUALMENTE IN VIGORE.

**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.

**120 Calcoli statici, progetto esecutivo**

121 Calcoli statici.

.100 Calcoli statici per il dimensionamento e la stabilizzazione degli elementi costruttivi.

.102 01 Base di progettazione piani architetto ed ingegnere

03 Computo: a prezzo globale

04 up = gl

05

C

A

1 up A .....

122 Progetto esecutivo.

.100 Allestimento dei piani di montaggio, compresa la ripartizione degli elementi.

.102 01 Base di progettazione piani architetto ed ingegnere

03 Computo: a prezzo globale

04 up = gl

05 Incluso allestimento liste e piani esecutivi da far approvare dal progettista prima dell'esecuzione. Inclusi supplementi per coordinazione con il progettista.

Inclusi rilevati e verifiche in loco per l'esatto ancoraggio della facciata alla struttura portante in legno

C

A

1 up A .....

**130 Campioni**

131 Campioni.

.100 Esecuzione di campioni. Computo: numero di campioni.

131.101 01 Esecuzione di un campione di una porzione di struttura ca. mq 40. Il campione si sviluppa da asse A-B +D-E su 3 moduli di lunghezza (assi 14-17), piano 2° (sono da includere facciata sopra 1° piano così come facciata sopra 2°). Schema secondo piani architetto. La struttura deve riprodurre tutti i dettagli esecutivi che sono previsti nel presente appalto in scale 1:1. Il campione dovrà essere completato prima dell'inizio del montaggio della struttura vera e propria. Il campione viene montato all'interno della zona di cantiere. Smontaggio solo su ordine della Direzione lavori, compresi costi per eventuali tasse di smaltimento e trasporti.

C	A	1 pz	A	.....
---	---	------	---	-------

.102 01 Realizzazione di campioni per valutare la qualità del calcestruzzo prima della produzione.

02 Concerne pos. 310+510

03 Dimensione campione hxbxt 1mx1mx0.15m

04 Calcestruzzo armato

C03.01	A	3 pz	A	
C04.08	A	5 pz	A	
<b>TOTALE 131.102</b>		<b>8 pz</b>		.....

**R 190 Supplementi per calcestruzzo armato**

R 191 Supplemento per calcestruzzo armato CPN D con 100% cemento bianco (Holcim Superblanc 42,5 N o equivalente)

R .101 Luogo di utilizzo: per tutti gli elementi prefabbricati

01 Computo: prezzo globale => tutti gli elementi prefabbricati vengono gettati con cemento bianco

C03.01	A	1 gl	A	
C04.08	A	1 gl	A	
<b>TOTALE 191.101</b>		<b>2 gl</b>		.....

**TOTALE 100 Lavori preliminari, lavori a regia** .....

**300 Elementi per solette, tetti, balconi**

. 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.  
 . Estensione delle prestazioni secondo il sottopar. 050.  
 . Acciaio d'armatura, acciaio di precompressione ed elementi in getto secondo il sottopar. 070.

**310 Elementi di calcestruzzo normale**

.100 Elementi.

314 Elementi di calcestruzzo, per balconi.

.801 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
XXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Gro1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....

.802 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Gro2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

32 up A .....

314.803 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Gro3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

8 up A .....

.804 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-GrA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....

314.805 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-GrA-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....

.806 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-GrT-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....



314.809 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrT-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

2 up A .....

.811 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrT-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

6 up A .....

314.812 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrT-3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

10 up A .....

.813 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-GrTA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

2 up A .....

314.814 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrTA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 1 up A .....

.815 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrTA-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 1 up A .....

314.816 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-GrTA-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

2 up A .....

.817 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrTA-3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

1 up A .....

314.818 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-GrTA-4, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

1 up A .....

.819 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-ZocA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

1 up A .....

314.821 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Zoc-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 10 up A .....

.822 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Zoc-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 10 up A .....

314.823 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Zoc-3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 10 up A .....

.824 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-Zoc-4, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 2 up A .....

314.825 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ZocA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

2 up A .....

.826 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

3 up A .....

314.827 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

1 up A .....

.828 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

3 up A .....

314.829 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-4, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 14 up A .....

.831 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-5, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A 9 up A .....

314.832 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Zoc-6, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 12 up A .....

.833 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-ZocLA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 2 up A .....

314.834 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-ZocL-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 5 up A .....

.835 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-ZocL-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 6 up A .....

314.836 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo S-ZocL-3, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 5 up A .....

.837 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ZocLA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 1 up A .....

314.838 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ZocL-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....

.839 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ZocL-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

3 up A .....

314.841 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: facciata a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ZocL-3 + Riserva,  
secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 10 up A .....

.842 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: facciata a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Par-1,  
secondo piano.

02 up = pz  
C04.08 A 10 up A .....

314.843 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-Par-2, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

48 up A .....

.844 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo P-ParA-1, secondo piano.

02 up = pz  
C04.08

A

4 up A .....

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	103

---

**R 390**      **Fissaggi speciali alla struttura in legno**

R 391      Secondo piani Architetto e dettagli ingegnere

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	104

R	391.101	<p>Secondo il piano Dettaglio 70 - piani ingegnere</p> <p>Posizione ancoraggi: Ancoraggi centrali all'elemento prefabbricato</p> <p>Descrizione: Fissaggio gronde prefabbricate ai pilastri della scuola risp. palestra Incluso realizzazione, fornitura, posa, montaggio e fissaggio di tutti gli elementi presenti nel dettaglio 70. Tipo acciaio S355.</p> <p>Modalità di fissaggio: Il fissaggio viene eseguito tramite ancoraggi per facciate Halfen agganciati su binari saldati a piastre in acciaio. Le piastre sono avvitate ai pilastri tramite viti a tutto filetto.</p> <p>Svolgimento dei lavori: L'offerente fornisce le piastre con saldato il binario al carpentiere che ha il compito di agganciarle ai pilastri tramite viti fornite anche dall'offerente. La posizione esatta delle piastre prima dell'aggancio è controllata dall'offerente. Eventuali supplementi per la coordinazione tra caprentiere e offerente sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>Imprimitura anti corrosione: Tutti i vari elementi in acciaio presenti nel dettaglio 70 devono essere trattati. Categoria C2 esterni: sabbatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo con una mano di fondo 60 micometri e verniciatura finale di 60 micometri.</p> <p>Un pezzo include le seguenti componenti:</p> <p>Elementi di fissaggio forniti dall'offerente e montati dal carpentiere per pezzo: - Piastra 200x20-260 con con foratura corrispondente alla testa del tipo di viti impiegato. - Viti a tutto filetto WR- T-9 L=300mm / 6 viti/piastra. - Binario Halfen HTA CE 49/30 di lunghezza 200mm saldato alla piastra</p> <p>Elementi di fissaggio forniti e montati dall'offerente di modo d'agganciare la facciata alla struttura dell'edificio: - 2x SPV-10.0-200-A4 Halfen - 2x binari spinottati Halfen HTA-CE 49/30 annegati nel calcestruzzo dell'elemento prefabbricato</p> <p>Eventuali coordinazioni e supplementi con la ditta Halfen per la verifica del sistema sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>N.B. tutti i prodotti della ditta Halfen qui menzionati possono essere sostituiti da prodotti equivalenti Descrizione elemento equivalente:</p>
---	---------	--

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

Computo: Numero pezzi da fornire e a  
dipendenza del caso montare  
C04.08

A                    424 pz    A .....

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	106

R	391.102	<p>Secondo il piano Dettaglio 71 - piani ingegnere          Posizione ancoraggio:          Ancoraggi laterali all'elemento prefabbricato.</p> <p>Descrizione:          Fissaggio elementi di facciata ad L ai pilastri della scuola risp. palestra Incluso realizzazione, fornitura, posa, montaggio e fissaggio.          Tipo acciaio S355.</p> <p>Modalità di fissaggio:          Il fissaggio viene eseguito tramite ancoraggi per facciate Halfen agganciati su binari saldati a piastre in acciaio. Le piastre sono avvitate ai pilastri tramite viti a tutto filetto.</p> <p>Svolgimento dei lavori:          L'offerente fornisce le piastre con saldato il binario al carpentiere che ha il compito di agganciarle ai pilastri tramite viti fornite anche dall'offerente. La posizione esatta delle piastre prima dell'aggancio è controllata dall'offerente. Eventuali supplementi per la coordinazione tra caprentiere e offerente sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>Imprimitura anti corrosione:          Tutti i vari elementi in acciaio presenti nel dettaglio 70 devono essere trattati.          Categoria C2 esterni:          sabbiatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo          con una mano di fondo 60 micrometri e verniciatura finale di 60 micrometri.</p> <p>Un pezzo include le seguenti componenti:</p> <p>Elementi di fissaggio forniti dall'offerente e montati dal carpentiere per pezzo:          - Piastra 200x20-350 con con foratura corrispondente alla testa del tipo di viti impiegato          - Viti a tutto filetto WR- T-9 L=300mm / 10 viti/piastra          - Compreso binario Halfen HTA CE 49/30 di lunghezza 350mm saldato alla piastra</p> <p>Elementi di fissaggio forniti e montati dall'offerente di modo d'agganciare la facciata alla struttura dell'edificio:          - 2x2 SPV-10.0-200-A4 Halfen          - 2x2 binari spinottati Halfen HTA-CE 49/30 annegati nel calcestruzzo dell'elemento prefabbricato</p> <p>Eventuali coordinazioni e supplementi con la ditta Halfen per la verifica del sistema sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>N.B. tutti i prodotti della ditta Halfen qui menzionati possono essere sostituiti da prodotti equivalenti          Descrizione elemento equivalente:</p>
---	---------	---

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

Computo: Numero pezzi da fornire e a  
dipendenza del caso montare  
C04.08

A 428 pz A .....

CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	108

R	391.104	<p>Secondo il piano Dettaglio 72 - piani ingegnere</p> <p>Posizione ancoraggio: Ancoraggio per la ripresa degli sforzi longitudinali delle gronde..</p> <p>Descrizione: Fissaggio elementi di facciata ad L ai parapetti della scuola risp. palestra Incluso realizzazione, fornitura, posa, montaggio e fissaggio. Tipo acciaio S355.</p> <p>Modalità di fissaggio: Il fissaggio viene eseguito tramite ancoraggi per facciate Halfen agganciati su binari saldati a piastre in acciaio. Le piastre sono avvitate ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti a tutto filetto.</p> <p>Svolgimento dei lavori: L'offerente fornisce le piastre con saldato il binario al carpentiere che ha il compito di agganciarle ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti fornite anche dall'offerente. La posizione esatta delle piastre prima dell'aggancio è controllata dall'offerente. Eventuali supplementi per la coordinazione tra caprentiere e offerente sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>Imprimitura anti corrosione: Tutti i vari elementi in acciaio presenti nel dettaglio 70 devono essere trattati. Categoria C2 esterni: sabbatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo con una mano di fondo 60 micrometri e verniciatura finale di 60 micrometri.</p> <p>Un pezzo include le seguenti componenti:</p> <p>Elementi di fissaggio forniti dall'offerente e montati dal carpentiere per pezzo: - Piastra 200x20-200 con foratura corrispondente alla testa del tipo di viti impiegato - viti a doppio filetto WR-T-8.2 L=200mm / 8 viti/piastra - binario Halfen HTA CE 49/30 di lunghezza 200mm saldato alla piastra</p> <p>Elementi di fissaggio forniti e montati dall'offerente di modo d'agganciare la facciata alla struttura dell'edificio: - 2xFPA-5-G-16,0-200 annegati nel calcestruzzo dell'elemento prefabbricato ed agganciati ai binari Halfen</p> <p>Eventuali coordinazioni e supplementi con la ditta Halfen per la verifica del sistema sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>N.B. tutti i prodotti della ditta Halfen qui menzionati possono essere sostituiti da prodotti equivalenti</p>
---	---------	--

CP  
1.22.721-02

Comparto scolastico Lodrino  
Facciata  
315l/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)

BauPlus  
EC  
Pagina

24.04.2025  
006  
109

---

Descrizione elemento equivalente:

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

Computo: Numero pezzi da fornire e a  
dipendenza del caso montare

C04.08

A

107 pz A .....

- R 391.105 Secondo il piano Dettaglio 36 - piani ingegnere  
Posizione ancoraggio:  
Ancoraggio per la ripresa degli sforzi verticali delle pareti di facciata della palestra
- Descrizione:  
Fissaggio pareti di facciata della palestra ai parapetti. Incluso realizzazione, fornitura, posa, montaggio e fissaggio.  
Tipo acciaio S355.
- Modalità di fissaggio:  
Il fissaggio viene eseguito tramite ancoraggi per facciate Halfen agganciati su binari saldati a piastre in acciaio. Le piastre sono avvitate ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti a tutto filetto.
- Svolgimento dei lavori:  
L'offerente fornisce le piastre con saldato il binario al carpentiere che ha il compito di agganciarle ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti fornite anche dall'offerente. La posizione esatta delle piastre prima dell'aggancio è controllata dall'offerente. Eventuali supplementi per la coordinazione tra caprentiere e offerente sono da includere nei prezzi unitari.
- Imprimitura anti corrosione:  
Tutti i vari elementi in acciaio presenti nel dettaglio 70 devono essere trattati.  
Categoria C2 esterni:  
sabbatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo  
con una mano di fondo 60 micrometri e verniciatura finale di 60 micrometri.
- Un pezzo include le seguenti componenti:
- Elementi di fissaggio forniti dall'offerente e montati dal carpentiere per pezzo:  
- Piastra 220x20-200 con foratura di diametro e geometria corrispondente alle barre filettate utilizzate (M12 4.8)  
- Compreso binario Halfen HTA CE 49/30 di lunghezza 220mm saldato alla piastra
- Elementi di fissaggio forniti e montati dall'offerente di modo d'agganciare la facciata alla struttura dell'edificio:  
- 1xFPA-5-G-22,0-200 annegato nel calcestruzzo dell'elemento prefabbricato ed agganciato al binario Halfen
- Eventuali coordinazioni e supplementi con la ditta Halfen per la verifica del sistema sono da includere nei prezzi unitari.
- N.B. tutti i prodotti della ditta Halfen qui menzionati possono essere sostituiti da prodotti equivalenti



CP	Comparto scolastico Lodrino	BauPlus	24.04.2025
1.22.721-02	Facciata	EC	006
	315I/21 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura (V'25)	Pagina	112

R	391.106	<p>Secondo il piano Dettaglio 36 - piani ingegnere</p> <p>Posizione ancoraggio: Ancoraggio per la ripresa degli sforzi orizzontali delle pareti di facciata della palestra</p> <p>Descrizione: Fissaggio pareti di facciata della palestra ai parapetti. Incluso realizzazione, fornitura, posa, montaggio e fissaggio. Tipo acciaio S355.</p> <p>Modalità di fissaggio: Il fissaggio viene eseguito tramite ancoraggi per facciate Halfen agganciati su binari saldati a piastre in acciaio. Le piastre sono avvitate ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti a tutto filetto.</p> <p>Svolgimento dei lavori: L'offerente fornisce le piastre con saldato il binario al carpentiere che ha il compito di agganciarle ai pilastri rispettivamente parapetti tramite viti fornite anche dall'offerente. La posizione esatta delle piastre prima dell'aggancio è controllata dall'offerente. Eventuali supplementi per la coordinazione tra caprentiere e offerente sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>Imprimitura anti corrosione: Tutti i vari elementi in acciaio presenti nel dettaglio 70 devono essere trattati. Categoria C2 esterni: sabbatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo con una mano di fondo 60 micrometri e verniciatura finale di 60 micrometri.</p> <p>Un pezzo include le seguenti componenti:</p> <p>Elementi di fissaggio forniti dall'offerente e montati dal carpentiere per pezzo: - Piastra 220x20-200 con foratura di diametro e geometria corrispondente alla testa del tipo di viti impiegato - viti a doppio filetto WR-T-8.2 L=200mm / 8 viti/piastra - Compreso binario Halfen HTA CE 49/30 di lunghezza 200mm saldato alla piastra</p> <p>Elementi di fissaggio forniti e montati dall'offerente di modo d'agganciare la facciata alla struttura dell'edificio: -2xFPA-5-G-16,0-200 annegato nel calcestruzzo dell'elemento prefabbricato ed agganciato al binario Halfen</p> <p>Eventuali coordinazioni e supplementi con la ditta Halfen per la verifica del sistema sono da includere nei prezzi unitari.</p> <p>N.B. tutti i prodotti della ditta Halfen qui menzionati possono essere sostituiti da</p>
---	---------	--



**510 Pilastr**

- 511 Pilastr, di calcestruzzo.
- .801 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista  
BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastr, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo Pilastr-1 (S-Pil 1),  
secondo piano.
- 02 up = pz  
C03.01
- .802 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: faccia a vista  
BOK 3  
secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastr, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo Pilastr-2 (S-Pil 2 + P-Pil 2),  
secondo piano.

A 64 up A .....

511.802	02 up = pz C03.01	A	56 up	A .....
.803	01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti: E5071_E5072_A1_DE_E00_00_var_11_0_41_0 Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092. Incidenza armatura secondo posizione 094. Calcestruzzo tipo: CPN D. Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente. Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano. Compresi risparmi e passaggi in getto. Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno. Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte. up = pz Modulo prefabbricato tipo Pilastro-3 (S-Pil 3), secondo piano.			
	02 up = pz C03.01	A	2 up	A .....
.804	01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti: E5071_E5072_A1_DE_E00_00_var_11_0_41_0 Tipologia di superficie: faccia a vista BOK 3 secondo posizione 092. Incidenza armatura (B500B): 250 kg/m3. Calcestruzzo tipo: CPN D. Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente. Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano. Compresi risparmi e passaggi in getto. Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno. Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte. up = pz Modulo prefabbricato tipo Pilastro-4 (S-Pil 4), secondo piano.			
	02 up = pz C03.01	A	9 up	A .....

511.805 01 Fornitura e posa del sistema prefabbricato di facciata, secondo quanto previsto nel piano Architetto di appalto e nelle condizioni generali riportate a posizione 090 e seguenti:  
E5071\_E5072\_A1\_DE\_E00\_00\_var\_11\_0\_41\_0  
Tipologia di superficie: facciata a vista BOK 3 secondo posizione 092.  
Incidenza armatura secondo posizione 094.  
Calcestruzzo tipo: CPN D.  
Compresi additivi per calcestruzzo con idrofobizzazione tipo Desax S 100 o equivalente.  
Compreso gocciolatoio e pendenze così come a piano.  
Compresi risparmi e passaggi in getto.  
Compresi fissaggi modulo-modulo, modulo-pilastro, modulo struttura in legno.  
Tutto come da piano, compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.  
up = pz  
Modulo prefabbricato tipo Pilastro-5 (S-Pil 5 + P-Pil 5), secondo piano.

02 up = pz  
C03.01

A 2 up A .....

**R 590 Fissaggi pilastri**

R 591 Fissaggio tramite spinotti  
R .101 Fornitura e posa di collegamenti pilastro-modulo di facciata-pilastro tramite piastra d'acciaio spinottata secondo dettaglio 73 ingegnere.  
Acciaio tipo S355  
Trattamento della superficie in acciaio: Categoria C2 esterni: sabbiatura Sa 2 1/2, trattamento anticorrosivo con una mano di fondo 60 micrometri e verniciatura finale di 60 micrometri.

Descrizione piastra e spinotti:  
1x Piastra d'acciaio sulla testa di ogni pilastro, geometria identica alla testa del pilastro, spessore piastra t=15mm, fissaggio al pilastro tramite spinotti annegati nel CA o altro sistema equivalente a scelta dell'offerente.  
2x Spinotti d=16mm L=180mm classe 8.8 saldati alla piastra d'acciaio di testa.

Inclusa sottocolatura così come riempimento foro con Sika Grout 316 o equivalente.  
Inclusi risparmi nell'elemento prefabbricato per il passaggio degli spinotti  
Computo: Numero pezzi  
C03.01

A 133 pz A .....



# RICAPITOLAZIONE

111	Lavori a regia	CHF
315	Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura	CHF
	<b>Importo totale lavori (Importo senza IVA)</b>	<b>CHF</b>
	(DA RIPORTARE IN COPERTINA)	