

INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	5		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	6	a pag.	15
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	16	a pag.	65
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	66	a pag.	67
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	68	a pag.	251

ALLEGATI:

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

planimetrie generali

Piano situazione	E1059_A1_SI_SIT_00_500_001_41_0
Piano area di cantiere	E1059_A1_PI_PCA_00_500_002_41_0
Situazione esterna	E1059_AP_SI_SIT_00_200_003_41_0

Piante, sezioni, facciate

Piano interrato	E1059_A1_PI_PC1_00_100_010_41_0
Piano terreno	E1059_A1_PI_P00_00_100_011_41_0
Piano primo	E1059_A1_PI_P01_00_100_012_41_0
Piano secondo	E1059_A1_PI_P02_00_100_013_41_0
Piano terzo	E1059_A1_PI_P03_00_100_014_41_0
Piano tetto	E1059_A1_PI_PTE_00_100_015_41_0

sezioni costruttive

Sezione completa (platea)	E1059_A1_DE_MIX_00_025_050_41_0
Sezione completa (interrato)	E1060_A1_DE_MIX_00_025_051_41_0
Sezione alzato facciata esterna	E1059_A1_DE_MIX_00_025_052_41_0
Sezione alzati facciate esterne	E1059_A1_DE_MIX_00_025_053_41_0
Sezione alzato facciata patio 1	E1059_A1_DE_MIX_00_025_054_41_0
Sezione alzato facciata patio 2	E1059_A1_DE_MIX_00_025_055_41_0
Sezione scale esterne	E1059_A1_DE_MIX_00_025_056_41_0

- 4. documenti appalto specifici:

Piani ingegnere civile

Piano casseri platea	E1059_GC_PI_PC1_00_100_203_41_0
Piano casseri soletta P-1	E1059_GC_PI_P00_00_100_204_41_0
Piano casseri - sezioni	E1059_GC_SE_MIX_00_100_205_41_0
Piano canalizzazioni	E1059_GC_ZZ_SIT_00_250_280_41_0
Piano manufatti	E1059_GC_ZZ_MIX_00_025_281_41_0
Dettaglio tipo giunto	E1059_GC_DE_MIX_00_010_283_41_0

Piani geometra

Rilievo topografico	E1059_GE_MX_MIX_00_var_41_0
---------------------	-----------------------------

Piani ingegnere RCVS

Piano Terra Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_P00_00_100_411_41_0
Piano Terra Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_P00_00_100_421_41_0
Piano Primo Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_P01_00_100_412_41_0
Piano Primo Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_P01_00_100_422_41_0
Piano Secondo Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_P02_00_100_413_41_0
Piano Secondo Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_P02_00_100_423_41_0
Piano Terzo Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_P03_00_100_414_41_0
Piano Terzo Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_P03_00_100_424_41_0
Piano Interrato Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_PC1_00_100_410_41_0
Piano Interrato Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_PC1_00_100_420_41_0
Piano Tetto Impianto Resa calore	E1059_HG_I2_I3_PTE_00_100_415_41_0
Piano Tetto Impianto Ventilazione	E1059_HG_I2_I3_PTE_00_100_425_41_0
Piano Terra Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_P00_00_100_401_41_0
Piano Primo Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_P01_00_100_402_41_0
Piano Secondo Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_P02_00_100_403_41_0
Piano Terzo Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_P03_00_100_404_41_0
Piano Interrato Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_PC1_00_100_400_41_0
Piano Tetto Impianto Sanitario	E1059_HG_I4_PTE_00_100_405_41_0
Piano Interrato risparmi e in getto	E1059_HG_I4_PC1_00_100_400_41_1

Piani ingegnere elettrico

Schema di principio corrente forte	E1059_EL_CH_MIX_00_000_591_41_0
Schema di principio EDP	E1059_EL_CH_MIX_00_000_592_41_0
Posizione apparecchi P-1	E1059_EL_PI_PC1_00_100_501_41_0
Posizione apparecchi PT	E1059_EL_PI_P00_00_100_502_41_0
Posizione apparecchi P1	E1059_EL_PI_P01_00_100_503_41_0
Posizione apparecchi P2	E1059_EL_PI_P02_00_100_504_41_0
Posizione apparecchi P3	E1059_EL_PI_P03_00_100_505_41_0
Posizione apparecchi PTET	E1059_EL_PI_P04_00_100_506_41_0
Posizione apparecchi esterno	E1059_EL_PI_P05_00_200_507_41_0
Impianti aula tipo 60m ²	E1059_EL_DE_MIX_00_025_571_41_0
Impianti aula tipo 80m ²	E1059_EL_DE_MIX_00_025_571_41_0
Legenda simboli grafici	E1059_EL_PI_MIX_00_000_508_41_0
Sezione posa canali P-1	E1059_EL_DE_MIX_00_025_561_41_0
Sezione posa canali PT	E1059_EL_DE_MIX_00_025_562_41_0
Sezione posa canali P1-P2-P3	E1059_EL_DE_MIX_00_025_563_41_0
Risparmi elevazioni e soletta PC	E1059_EL_PI_PC1_00_100_501_41_1

- 5. cronoprogramma indicativo

- 6. prescrizioni esecutive e rapporti specialistici
 - E1059_A1_Doc_41_0_A3_Rapporto fotografico
 - E1059_Doc_Misure coleottero giapponese
 - E1059_FC_Doc_41_0_A4_Incarto Energia
 - E1059_FC_Doc_41_0_A4_Studio fonico
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto acque meteoriche
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto geologico
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto OPSR
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto radon
 - E1059_PF_Doc_41_0_A4_Concetto e attestato di conformità antincendio
 - E1059_GC_Doc_Prescrizioni CLS
 - E1059_EL_Doc_Relazione tecnica impianti elettrici
 - E1059_EL_Doc_Prescrizioni speciali CPN elettricità e cablaggio strutturato
 - E1059_Doc_Direttiva CSI per cablaggio strutturato v3.1
- 7. formulario strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere (Suva)
- 8. autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione
- file sia 451

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome : _____

Indirizzo : _____

Telefono : _____

Telefax : _____

Iscritto al registro di commercio:

- quale : _____
- data iscrizione : _____
- sede di iscrizione : _____

Firmatario del CCL: _____

- a decorrere dal : _____
- presso : _____

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

- _____
- _____
- _____
- _____

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

- _____
- _____
- _____

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio ammesso.

Nome del consorzio :

Impresa pilota

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

-
-
-
-

Direzione tecnica del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Direzione amministrativa del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome:

Indirizzo:

Offerente B Nome:

Indirizzo:

Offerente C Nome:

Indirizzo:

Offerente D Nome:

Indirizzo:

Quadri del consorzio

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

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

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

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

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

Personale del consorzio relative all'appalto

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

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

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

2.3 Subappalto.

Subappalto ammesso per le opere da:

- Carotaggi e tagli calcestruzzo;
- posa acciaio d'armatura;
- Impermeabilizzazione;
- Vasca bianca;
- Esecuzione prove sui materiali.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli 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 proporne 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 Zanini Gozzi Sagl,
Via San Pietro Pambio 1, 6900 Paradiso-Lugano
Telefono: +41 91 980 98 89
e-mail info@zaninigozzi.ch

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

123.410 Geologo / Preconizzazioni Radon
CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA,
Felber & Associati,
Via M. Comacini 29, 6834 Morbio Inferiore
Telefono: +41 91 630 15 05
e-mail roberto.colombo@geoamb.ch

123.410 Geometra
Tingenia ingegneria e geomatica SA,
Vicolo Viganale 3, 6818 Melano
Telefono: +41 91 641 30 03
e-mail e.lehmann@tingenia.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 Direzione Lavori SA
Via Maggio 1, 6900 Lugano
Telefono: +41 91 860 30 70
e-mail gustavo.rapp@direzionelavori.ch

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

131 Denominazione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da IMPRESARIO COSTRUTTORE occorrenti alla costruzione del nuovo Liceo di Mendrisio, che verrà costruito sul mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio.

131.200 Descrizione generale dell'intervento.

Il comparto scolastico di Mendrisio situato sul fondo n. 3139 RFD di ca. 58'000 mq, ospita diversi ordini scolastici quali la scuola media (SMe), il liceo e il centro professionale tecnico (CPT), con i relativi stabili per le attività ginniche e le strutture per i posteggi. La Sezione della logistica ha elaborato un masterplan per il riassetto urbanistico ed edificatorio dell'intero comparto scolastico fondato su un intervento a tappe che prevede sia il risanamento degli edifici esistenti, sia la sostituzione con nuove costruzioni, sia l'edificazione di nuovi spazi. L'edificazione della nuova sede del liceo è considerata come prima tappa del masterplan.

Il progetto raggruppa l'insieme del programma in un unico volume articolato e radiante. Da questo impianto, si sviluppano vari spazi, piazze e cortili, distribuiti intorno all'edificio. L'obiettivo principale è valorizzare il parco pubblico esistente e iniziare la sua trasformazione.

Il parco è progettato con una rete di camminamenti e spazi multifunzionali, offrendo una varietà di opportunità di fruizione per i visitatori. Le pavimentazioni esterne, in parte drenanti, contribuiscono alla riduzione dell'isola di calore e alla gestione delle acque meteoriche, preservando così l'ecosistema del sottosuolo. I materiali utilizzati nel progetto sono principalmente di origine locale, come la pietra calcarea, garantendo un legame con il contesto naturale e architettonico circostante.

Gli accessi all'edificio sono strategicamente posizionati per garantire una facile connessione con i percorsi pedonali e le fermate dei mezzi pubblici. L'edificio stesso presenta due ingressi principali: uno collegato al camminamento pubblico che attraversa l'intera area del progetto e l'altro situato vicino alla scuola media e alle fermate degli autobus.

Il programma interno è stato progettato per creare uno spazio scolastico dinamico e accogliente. Il piano terra ospita tutti gli spazi comuni e gli spazi riservati all'amministrazione in due zone ben distinte, mentre i piani superiori ospitano il programma didattico.

Le aule, distribuite su più piani, sono disposte intorno a due patii centrali che portano luce naturale agli ambienti interni. Questi patii diventano anche punti di incontro e socializzazione per gli studenti, promuovendo l'interazione e lo scambio culturale.

I laboratori e le aule scientifiche occupano l'ultimo piano facilitando l'installazione delle condotte d'aria necessarie alle apparecchiature tecniche.

La struttura dell'edificio è caratterizzata dall'utilizzo del legno a vista, che conferisce un carattere distintivo e sostenibile.

La costruzione stessa è realizzata con un sistema prefabbricato che riduce i tempi di costruzione e minimizza gli impatti ambientali. Gli impianti tecnici sono integrati in modo efficiente tra le travi in legno, garantendo comfort e flessibilità di utilizzo e trasformazione.

Le opere comprese nel presente capitolato riguardano sostanzialmente i lavori di costruzione grezza in cls del piano terra, del piano interrato e relativi alla sistemazione esterna.

Sono inclusi anche scavi parziali e scavi di opere esterne, scapitozzatura dei pali, le canalizzazioni e le opere da impresario costruttore necessarie per la posa degli impianti esterni.

La realizzazione della recinzione dell'area di cantiere il primo giorno di inizio lavori del cantiere sarà eseguita dal impresario costruttore e messa a disposizione per tutti gli imprenditori per tutta la durata del cantiere.

Lo stesso vale per l'allacciamento elettrico e approvvigionamento acqua, l'impresario costruttore realizzerà il quadro principale e secondari come pure i punti acqua all'interno del cantiere e lo metterà a disposizione per gli altri imprenditori;

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Pier Francesco Mola, 6850 Mendrisio.
Mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio
Altitudine 352.00 m.s.l.m

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale delle opere da impresario costruttore comprensive delle seguenti opere:

- opere in cls;
- scavi parziali;
- sistema vasca bianca;
- scapitozzatura pali di fondazione;
- posa di dettagli di base per connessione futura della struttura in legno;
- opere esterne;
- canalizzazioni.

- 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:

- Opere in cls	m3	2'300
- Ferro di armatura	kg	300'000
- Casseri	m2	7'100
- Canalizzazioni (AC e AL)	ml	800

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

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

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

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

161.200 Ubicazione dell'opera.
Il cantiere è organizzato in un unico settore che si sviluppa su 4 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 RLC Pubb, 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:

Carotaggi e tagli calcestruzzo: AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

Posa acciaio d'armatura: AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

Opere di impermeabilizzazione: AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

Vasca bianca: AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

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

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: Impresario costruttore

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impresario costruttore per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'500'000.00.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione	7 %	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	13 %	
04.1	Referenze ed esperienze		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Prontezza d'intervento	10 %	
05.1	Prontezza all'intervento		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

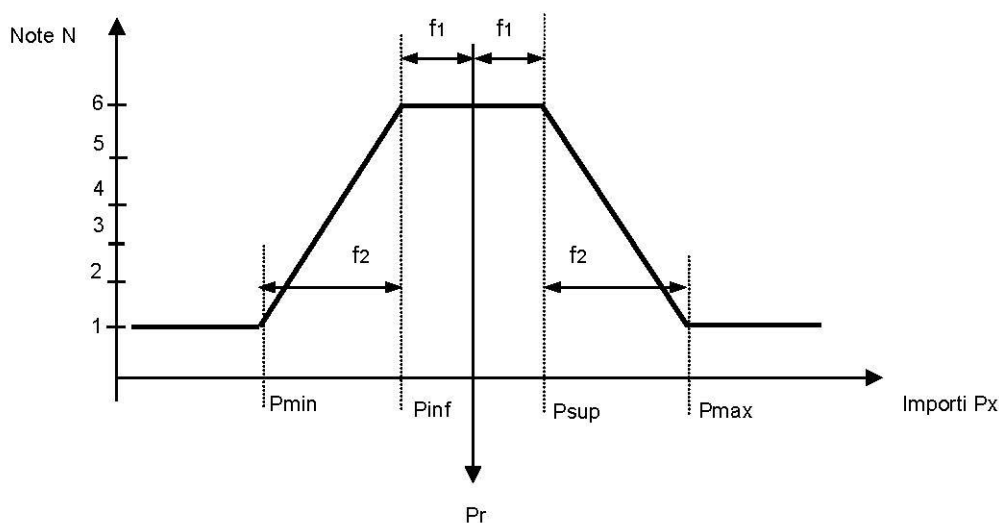
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

Verranno considerati i giorni lavorativi 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.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Inizio e fine dei lavori	150

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 da impresario costruttore per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'500'000.00.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

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

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

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

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione alla gara d'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dall'8 maggio 2024.

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)

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

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

Per offerenti esteri (concorso CIAP) 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 (solo concorsi CIAP);
- 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 – pos. 252.120 lett. b);
- b) Programma dei lavori (criterio di aggiudicazione 3 – pos. 224.420);
- c) L'impianto di cantiere (specificare);
- d) Relazione tecnica sullo svolgimento dei lavori (specificare);

- e) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- f) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- g) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- h) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- i) 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 non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 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 consorzio. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

269 Manodopera impiegata per la commessa.

269.100 L'imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.

269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali è regolato dall'art. 37 RLCPubb/CIAP che si richiama integralmente.

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

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

271.130 Garanzia di restituzione acconto.

271.131 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.

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati
Si evidenzia che il sito in oggetto ricade in zona infestata da Popillia japonica.
L'imprenditore deve seguire le misure per la lotta al coleottero giapponese secondo scheda allegata al presente capitolato e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si allega il rapporto geologico e geotecnico. Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati

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 Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studioCONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati.
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.
- 324.220 Una delle prime opere realizzate sarà la trincea di infiltrazione definitiva che potrà essere utilizzata per l'immissione delle acque meteoriche di cantiere.
- 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 Presenti nel sedime condotte per il Gas.
L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture di per il gas sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione.
La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.
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 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.

332.500 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.

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 Liceo, della SPAI e della scuola media. 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 Francesco Mola (strada cantonale). Considerati il traffico e la zona è da tenere in conto l'accesso solo dalla corsia lato cantiere onde evitare, attraversamenti della sede stradale con ripercussioni sulla fluidità del traffico lungo via Via Francesco Mola.
La proposta di viabilità e circolazione dell'offerente per gestire il traffico all'esterno del cantiere è da concordare con le autorità locali prima dell'inizio dei lavori.
L'entrata e l'uscita dal cantiere dovrà essere regolato da personale specializzato; non è concesso ai mezzi di sostare in attesa lungo le strade comunali.
Eventuali aree di attesa sono da discutere e concordare preliminarmente con la polizia comunale.
A causa della presenza degli edifici scolastici nel comparto, il transito su via Francesco Mola è soggetto a limitazioni: la Polizia potrà definire degli orari per gli spostamenti e vietare cancelli di accesso ubicati vicino alla scuola.
La verifica degli accessi e della circolazione su infrastrutture stradali deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.
Eventuali modifiche alla viabilità su ordinazione delle autorità locali o della DL dovranno essere comprese nell'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. del liceo:

- A. 07.30 – 08.10 entrata allievi
- B. 11.45 – 12.00 uscita allievi
- C. 13.15 – 13.30 entrata allievi
- D. 15.40 uscita allievi
- E. 16.30 uscita allievi

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

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.
Dovranno spostarsi e adattarsi a dipendenza dell'avanzamento dei lavori sul cantiere.

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 Mendrisio 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 a far richiedere dal suo elettricista concessionario il punto di allacciamento per alimentare il nuovo quadro provvisorio. Il quadro principale provvisorio dovrà tenere in considerazione tutte le principali apparecchiature dell'impresario (gru, impianto di betonaggio,...ecc) e dovrà prevedere un gruppo da almeno 200 A per gli impianti provvisori degli artigiani (quadretti ai piani per artigiani) e per l'illuminazione. L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato. Queste prestazioni, inclusi il consumo per sé e per le ditte e le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Gli impianti provvisori degli artigiani e l'illuminazione saranno appaltati alla ditta degli impianti elettrici. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM a partire dall'ultimazione delle opere da impresario costruttore della struttura portante.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione (installazione principale provvisoria).
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM a partire dall'ultimazione delle opere da impresario costruttore della struttura portante.
- 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.

442.100 Concetto di smaltimento.

442.110 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino" (PGR) del luglio 1998 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio, www.ti.ch/dt/DA/SPAA/UffIDR/Temi/.

442.120 L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del dicembre 1990 considera 4 categorie di scarti (vedi allegato I) provenienti dal settore edilizia:
- materiale di scavo;
- rifiuti edili inerti;
- altri rifiuti edili;
- rifiuti speciali.

Materiale di scavo

L'OTR esige che il materiale di scavo non inquinato venga riciclato recuperando lo strato di humus e le frazioni di ghiaia e di sabbia, previa separazione.

Quando il riciclaggio diretto non è possibile devono essere prese in considerazione le seguenti possibilità:

- deposito provvisorio in vista di utilizzare più tardi il materiale nella regione;
- trasporto per utilizzare il materiale in un'altra regione;
- riempimento di scavi antecedenti al fine di ricreare un'area coltivabile;
- riporti di terra effettuati nell'interesse della protezione della natura e del paesaggio o del mantenimento di superfici boschive.

Se non vi è possibilità, questo materiale deve essere depositato in una discarica per materiali inerti (elenco disponibile sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti/).

La Direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP) sul materiale di scavo del giugno 1999 definisce la qualità e le modalità di smaltimento del materiale di scavo non inquinato, inquinato in modo tollerabile e di quello inquinato.

L'area d'intervento è interessata dalla presenza di *Popillia japonica*.

Per tale motivo i materiali di scavo inquinati da queste specie dovranno essere smaltiti, su indicazione della DL, secondo quanto indicato nel documento allegato "Zone e misure per la lotta al coleottero giapponese".

Rifiuti edili inerti.

I rifiuti edili inerti sono rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti.

Questo tipo di rifiuto è suddiviso in quattro gruppi principali:

- asfalto (fresatura e demolizione di rivestimenti stradali);
- materiale di demolizione stradale (ghiaia e strati legati idraulicamente contenenti, in piccole quantità, materiale terroso inorganico, selci, pietre o porfidi di lastricature, selciati o bordure, oppure calcestruzzo);
- calcestruzzo (cemento armato e non);
- materiale di demolizione misto (frazioni di conglomerato minerale di parti massicce di costruzioni come calcestruzzo, opere di muratura in cotto, in mattoni silicocalcari o pietre naturali, provenienti in particolare dalla demolizione pianificata).

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e supportabile dal profilo economico (art. 12 OTR "Obbligo di riciclare").

Altri rifiuti edili

Questa categoria di rifiuti contiene una frazione riciclabile (legname, metalli, plastiche) e una non riciclabile.

L'OTR dispone che:

- la frazione riciclabile deve essere destinata al riciclaggio;
- la frazione combustibile deve essere smaltita in un impianto d'incenerimento adeguato;
- i rifiuti che non sono ulteriormente separabili, a meno di ricorrere a provvedimenti sproporzionati, vanno depositati in una discarica reattore.

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e supportabile dal profilo economico (art. 12 OTR "Obbligo di riciclare").

442.130 Base legale

A livello federale la gestione dei rifiuti edili è regolata dall'OTR. In particolare l'art. 9 recita:

Ordinanza tecnica sui rifiuti

Art. 9 Rifiuti edili

1 Chi esegue lavori di costruzione o di demolizione non può mischiare i rifiuti speciali con gli altri rifiuti e, sul cantiere, deve separare gli altri rifiuti nel modo seguente:

- a. materiale di scavo e di sgombero non inquinato;
- b. rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti;
- c. rifiuti combustibili come legno, carta, cartone e materie plastiche;
- d. altri rifiuti.

1bis Nella misura in cui le condizioni di lavoro non permettono di separare gli altri rifiuti sul cantiere, può separarli altrove.

2 L'autorità può esigere la separazione di ulteriori categorie, se così facendo una parte dei rifiuti può essere riciclata.

L'allegato 1 cifra 12 dell'OTR definisce invece i rifiuti edili che possono essere depositati in una discarica per materiali inerti:

Ordinanza tecnica sui rifiuti

Allegato 1

12 Rifiuti edili

1 I rifiuti edili possono essere depositati in una discarica per materiali inerti se soddisfano le seguenti esigenze:

- a. detti rifiuti non devono essere mescolati a rifiuti speciali;
- b. devono essere costituiti per almeno il 95 per cento del peso da materiale sassoso o simile alle rocce come calcestruzzo, tegole, cemento d'amianto, vetro, calcinacci o materiale proveniente dal rifacimento di strade;
- c. devono essere previamente liberati da metalli, materie plastiche, carta, legno e tessuti nella massima misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e supportabile sotto il profilo economico.

2 Nelle discariche per materiali inerti può essere depositato materiale di scavo e di sgombero non inquinato, a condizione che tale materiale non possa essere riutilizzato per l'agricoltura.

Oltre all'OTR vi sono le seguenti istruzioni, raccomandazioni e direttive per la gestione dei cantieri e dei rifiuti edili, destinate alle autorità esecutive e di vigilanza:

- direttiva UFAFP per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del luglio 1997;
- direttiva UFAFP per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) del giugno 1999;
- raccomandazione UFAFP del 2000 concernente i rifiuti ammessi in discariche per materiali inerti;
- istruzioni UFAFP sull'esame e riciclaggio del materiale di sterro del dicembre 2001;
- direttiva UFT e UFAFP del 2002 sul materiale di scavo dei binari;
- direttiva UFAFP del 2002 sulla protezione dell'aria sui cantieri edili;
- istruzioni UFAFP del 2003 sulla gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA;
- direttiva UFAFP del 2003 sulle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB;
- raccomandazione UFAFP del maggio 2004 concernente lo smaltimento del conglomerato bituminoso della demolizione di strade;
- raccomandazione SIA 430 del 1993 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere nell'ambito di nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni;
- Concetto Multi Benne della SSIC.

442.140 Gli oneri sono da includere nei prezzi unitari.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente:
Tutto il materiale di scarto, sporcizia, carte, cartoni, plastiche di protezione, ecc. da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi:
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale in esubero proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. I materiali raccolti vanno trasportati alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

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.

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

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

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

541.200 Provvedimenti.

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

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di contenimento dei rumori molesti sono Durante tutte le fasi dei lavori dovrà essere rispettata la Direttiva sul rumore dei cantieri del 2 febbraio 2000, aggiornata al 24 marzo 2006, edita 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, etc). Queste prestazioni devono essere comprese nei prezzi unitari.

600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 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 crescita in giudicato.

Fasi di cantiere

I lavori sono previsti nel corso degli anni 2025, 2026 e 2027 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2025
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2025
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2025 - 2026
4. Opere strutture in legno, anno 2025-2026
5. Finiture, anno 2026-2027

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

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

625 Programma dei lavori.

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto rispettivamente ai giorni lavorativi proposti alla pos. 224.420 e alla pos. 224.620 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 gennaio 2025.

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 vincolante (vedi pos. 625.100).

Indicativamente per i lavori da impresario costruttore, si prevede un impegno da gennaio a novembre 2025 con delle tappe di interruzione.

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro luglio 2027.

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

R639 Andamento regolare dei lavori.

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

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

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

642 Penalità convenzionali.

642.100 Nel caso di mancato rispetto dei termini indicati nel programma di lavori vincolante e secondo le tempistiche indicate nella "Prontezza d'intervento" il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:
Per il mancato rispetto del disposizioni di cui sopra è prevista una penale di CHF 5'000.- (cinquemila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta.

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.

741.200 Prescrizioni proprietari di aziende quali Swisscom, Cablecom, gas, acqua, rete delle canalizzazioni, ecc..

750 Esigenze particolari.

751 Esigenze particolari riguardo all'opera.

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

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R 791.300 Fornitura.

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

R 791.400 Modifiche.

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

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

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

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

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

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

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare con l'impresario costruttore in merito alla collocazione. 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 direttamente tra l'assuntore e chi le mette a disposizione, senza l'intervento della Direzione Lavori.

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

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

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

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

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

R 838 Disposizioni generali.

R 838.100 Esecuzione lavori, modalità.

R 838.110 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato modulo di offerta, è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse in funzione del programma dei lavori redatto dalla DL 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 alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse.

Qualora la ditta danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

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

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.

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 ed eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori (minimo uno ogni 3 assi) sono compito dell'imprenditore.
È compito dell'imprenditore la conservazione e salvaguardia di punti di tracciamento e di misurazione (inclusi quelli sopra menzionati a carico della COM).
Sono compiti dell'imprenditore i tracciamenti per tutte le quote o demarcazioni che l'imprenditore dovesse ritenere ulteriormente necessarie nonché il loro mantenimento, così come il controllo di quote e misure già esistenti sul cantiere.
Sono compiti dell'imprenditore tracciamenti per tutte le quote o demarcazioni che la DL dovesse ritenere ulteriormente necessarie.
Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari. La precisione richiesta per i tracciamenti è di +/-2 cm.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

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

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio 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.

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).

855 Servizio invernale.

854.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.

862 Ripristino a lavori ultimati.

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

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

880 Prove e campioni.

882 Controlli e prove.

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

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

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

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

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

890 Disposizioni generali.

- 890.100 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse.
Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.
- 890.200 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni, la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.
- 890.300 I costi relativi all'impiego degli eventuali impianti di cantiere (impianti di sollevamento... ecc) per le esigenze degli artigiani dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa appaltante e chi ne richiede l'uso, senza l'intervento della DL.
- 890.400 L'imprenditore 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, l'imprenditore si procura tempestivamente i seguenti permessi:
- lavoro notturno, di giorni non lavorativi, a turni, ecc.
- trasporti speciali, ecc.
- 890.500 Il titolare della ditta assuntrice è tenuto a condurre personalmente i lavori o a farsi rappresentare sul cantiere da persona idonea munita della necessaria conoscenza per ricevere gli ordini e le comunicazioni della direzione lavori. Il rappresentante deve poter eseguire con perfetta sicurezza tutte le mansioni e le operazioni di sua spettanza. Se il cantiere lo richiede il titolare o il suo rappresentante deve essere presente sul cantiere durante l'intero orario di lavoro. La direzione lavori si riserva il diritto di far sostituire con effetto immediato il rappresentante in caso di scarse capacità tecniche, per ragioni di negligenza o di non rispetto dell'etica. L'allontanamento può essere evocato in ogni momento anche per quegli operai o dipendenti che si opponessero agli ordini o assumessero un comportamento indecoroso, lesivo ed offensivo o che comunque turbasse il buon andamento dei lavori. Di queste decisioni la direzione lavori non è tenuta a dare spiegazioni di sorta e la ditta assuntrice è obbligata alla sostituzione immediata.
- 890.600 La ditta assuntrice è tenuta a collaborare per tutta la durata del cantiere, con le altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori. La ditta assuntrice è tenuta a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla direzione lavori. La ditta assuntrice è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte.
- 890.700 Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla direzione lavori. La presenza della ditta assuntrice, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria.

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.

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

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

942 Lavori a regia.

942.110 Regole di retribuzione.

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

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

943.130 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).

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

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

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

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.
- 946.500 Indennità intemperie.
- 946.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa).
Edilizia: 0,5% dell'importo senza I.V.A. delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia.
- 946.520 Per le opere da impresario costruttore al coperto (opere di riattazione) non vengono riconosciute le retribuzioni per indennità per intemperie.

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. 432.100).
- 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 dell'inoltro dell'offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni dei prezzi.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

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

700.200 Le variazioni di prezzo a seguito del rincaro saranno riconosciute con i modelli di costo CPN secondo la Norma SIA 123. I capitoli CPN che non hanno un rispettivo indice ICP dovranno essere rincarati sotto la voce Div.

710 Metodo dell'indice dei costi di produzione ICP.

710.100 Metodo utilizzato.
Metodo dell'Indice dei costi di produzione (ICP).
Categoria di lavoro: 8 edifici pubblici.

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo.

Costi d'opera	%	S		M		I		T	
		Salario %	Fr.	Materiale %	%	Inventario %	%	Terzi %	%
S Salario base		100.00							
Oneri sul salario base									
Supplementi e premi									
Oneri su supplementi e premi									
Indennità e spese									

Costi generali di cantiere CGC Salario									
- Attrezzi ed equipaggiamento personale									
- Trasporti del personale									
- Alloggio e cantina									
- Acquisizione e assistenza del personale									
- Assicurazione responsabilità civile									

M Costi base					100.00				
Costi base									
Costi generali di cantiere CGC Materiale									
- Costi magazzino dell'impresa									
- Perdite e rischi di quantità									
- Trasporti di piccole quantità									

I Costi base							100.00		
Costi generali di cantiere CGC Inventario									
- Costi nell'ambito inventario									

T Costi base									100.00
Costi generali di cantiere CGC Terzi									
- Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi									

CO1 Costi d'opera 1									
Sorveglianza e conduzione									
Variante A sul salario base:									
Variante B sui costi d'opera 1:									

CO2 Costi d'opera 2									

Supplementi finali									
Base di imputazione = costi d'opera 2	100.00			100.00		100.00		100.00	
- Spese generali SG									
- Costo del denaro CD									

PC Prezzo di costo									
- Rischio e guadagno/perdita sul PC									
S: M: I: T:									

Subtotale 1									
- Dedotto base di imputazione	100.00			100.00		100.00		100.00	

SF Supplementi finali sui costi d'opera 2									

Totale costi d'opera + suppl. finali	s. IVA								
Fattori di calcolo e salario totale	s. IVA	S/ST		M		I		T	

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Incarico 3 111 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 111I/2022. Lavori a regia (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le definizioni dei termini tecnici. Il sottoparagrafo 030 viene ripreso in modo inalterato dal CPN e quindi riportato integralmente 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

033.200 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.

.400 Personale ausiliario: operaio edile, (classe di salario C), addetto alla marcatura stradale, aiuto giardiniere e simili.

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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 trattenute 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 2023

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

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

R 042.940 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

Ferraio: 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).

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

121 Secondo la base del committente. Computo: importo totale previsto delle ore del personale. up = Fr.

.001 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:2023

121.001

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 :PG 50'000 up

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 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.

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore = (100 - ribasso) :

100.

Fattore

=.....
:Y01.01 :PG 20'000 up

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.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia l/22 (V24)

320.220 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.

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

100. Fattore =

..... :Y01.01 :PG 15'000 up

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.

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

100

Fattore

=.....

:Y01.01 :PG 15'000 up

111 Totale Lavori a regia

.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 112I/2023. Prove (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

.110 Attrezzature: di regola, in queste posizioni sono compresi la messa a disposizione e la rimozione degli apparecchi di prova, dell'attrezzatura di perforazione o simili nonché lo spostamento al laboratorio di prova.

.120 Tempi di viaggio e indennizzi delle spese di trasporto.

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

.140 Mezzi ausiliari come piccoli macchinari, scale o simili.

.200 Per tutte le prove dei paragrafi da 200 a 900.

.210 Rapporti delle prove, compresa la valutazione (adempimento o inadempimento). In formato cartaceo e/o digitale in formato PDF.

.220 Recipienti adatti per i campioni di prova.

.230 Trasporto a regola d'arte dei campioni al laboratorio di prova.

- 011.240 Messa in deposito a regola d'arte dei campioni di prova, comprese, se necessario, la climatizzazione e la messa in deposito in acqua.
- .250 Smaltimento a regola d'arte dei campioni di prova.
- .260 Costi supplementari per prove eseguite in laboratorio al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .300 Per le prove per lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza lavori di scavo e lavori sotterranei, del paragrafo 300.
- .310 Per gli ancoraggi di prova: nei prezzi per lo smaltimento degli ancoraggi di prova sono compresi i trasporti e le tasse.
- .320 Per gli ancoraggi attivi: compreso il tempo di attesa totale di minuti 150 per gli stadi di tesatura delle prove di estrazione degli ancoraggi attivi.
- .330 Per gli ancoraggi passivi: compreso il tempo di attesa totale di minuti 60 per gli stadi di tesatura delle prove di estrazione degli ancoraggi passivi.
- .340 Per i pali di prova: spostamento dei dispositivi di prova da un palo di prova all'altro.
- .350 Per le misurazioni del potenziale: raccordi, misurazioni di controllo, inumidimento delle superfici, riporto sui piani dei rilevamenti visivi, rappresentazione numerica e grafica a colori o in tonalità di grigi dei valori misurati e interpretazione dei risultati con rapporti intermedio e finale, secondo il quaderno tecnico SIA 2006.
- .400 Per le prove su infrastrutture viarie e condotte, del paragrafo 400.
- .410 Per la miscela bituminosa cilindrata e l'asfalto fuso: confezione di provini in laboratorio, sempre che non vi siano posizioni di prestazione esplicitate nel CPN.
- .420 Per i prodotti sigillanti per giunti: preparazione di campioni per prove di stacco secondo la norma SN EN 13 880-6.
- .430 Per campioni di riserva di miscela bituminosa:
. Prelievo di miscela bituminosa, min. kg 30.
. Fornitura di recipienti.
. Dicitura recipienti con i parametri seguenti:
.. Progetto definitivo.
.. Impianto di miscelazione dell'asfalto.
.. Genere e tipo di miscela.
.. Tipo di legante.
.. Frazione di materiale bituminoso di demolizione.
.. Data di prelievo.
.. Ora di prelievo.
.. Temperatura della miscela bituminosa prelevata.
.. Numero del bollettino di consegna.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

- 011.430 .. Luogo di prelievo.
. Sigillatura recipienti.
- .440 Per prelievo di carote: attrezzatura di perforazione, comprese tutte le prestazioni supplementari.
- .500 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.
- .510 . Preparazione di zone di misurazione e parti d'opera.
. Lavori preparatori.
. Tutte le attrezzature, tutti gli apparecchi di misurazione, i software e i materiali.
. Materiale per la messa in sicurezza provvisoria di impermeabilizzazioni e di strati di tenuta all'aria non protetti in caso di differenze di pressione di prova nonché il loro montaggio.
. Segnaletica e sbarramento di zone di misurazione e simili.
- .600 Per il rilevamento dello stato, del paragrafo 800.
- .610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per le attrezzature del paragrafo 100.
- .110 Costi supplementari per prove eseguite al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .200 Per tutte le prove dei paragrafi da 200 a 900.
- .210 Valutazione dei risultati.
- .220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.
- .230 Costi supplementari per prove eseguite in cantiere al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .240 Attrezzature speciali come piattaforme di sollevamento, ponteggi mobili o ponteggi.
- .300 Per le prove su infrastrutture viarie e condotte, del paragrafo 400.
- .310 Per campioni di riserva di miscela bituminosa: fornitura della miscela bituminosa.
- .400 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.
- .410 . Consulenza per la convenzione d'utilizzazione.
. Elaborazione dei concetti di misurazione e simili.
. Raccolta dei documenti di base e dei piani.
. Sorveglianza antincendio durante l'impiego di impianti rivelatori d'incendio con macchina del fumo.
. Localizzazione delle perdite e impermeabilizzazione permanente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Per lavori al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
 - . Sono determinanti gli orari di inizio e di fine lavoro. Tutti i lavori preliminari e complementari necessari eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
 - . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari va descritta separatamente.
- .110 Al sabato: va considerato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
- .120 Alla domenica e nei giorni festivi: per la domenica va considerato il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato fino alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
- .130 Di notte: va considerato il lavoro effettuato fra le ore 20 e le ore 5 in estate risp. fra le ore 20 e le ore 6 in inverno.

022 Metodi di misurazione per le prove su demarcazioni.

- .100 Linee.
- .110 Viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .120 Le linee multiple vengono misurate singolarmente, per le linee discontinue viene misurata la lunghezza dei tratti.
- .130 Per le linee di attesa viene computato il numero di triangoli.
- .140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.
- .150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.
- .160 Le linee interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .200 Superfici.
- .210 Vengono misurate le superfici effettive demarcate, escluse le linee di contorno.
- .220 Per le linee di contorno viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .230 Le superfici interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.

022.300 Demarcazioni varie.

- .310 Viene computato il numero di frecce e di simboli.
- .320 Per le scritte: viene computato il numero di testi o il numero di caratteri. Ciò va definito nelle rispettive posizioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori richiesti nonché dichiarazione relativa alla conformità risp. alla non conformità.
- .200 Valutazione delle prove: conclusioni scaturite da valutazioni e nozioni.
- .300 Suolo: in questo capitolo il termine suolo è utilizzato in relazione a geologia e geotecnica.
- .310 Suolo: strato superiore della litosfera, trasformato da agenti atmosferici e da processi fisico/chimici e biologici, composto da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, organizzato in orizzonti tipici del suolo.
- .320 Strato superiore del suolo: materiale dello strato superiore del suolo, ricco di humus, di colore scuro e in genere attraversato da una fitta rete di radici (orizzonte A).
- .330 Strato inferiore del suolo: materiale dello strato inferiore del suolo, minerale, degradato da agenti meteorici, con tracce di attività biologica per lo più chiaramente visibili (orizzonte B).
- .340 Sottosuolo: materiale non degradato da agenti meteorici, con radici presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, come p.es. materiale sciolto o roccia (orizzonte C).
- .400 Suolo fertile: terreno utilizzato per le coltivazioni.
- .500 Diametro carote: diametro della carota e non del foro in opera.
- .600 Involucro dell'edificio: limite o barriera che separa l'interno dell'edificio o della parte di edificio in esame dall'ambiente esterno o da un altro edificio o parte di edificio.
- .700 Termografia IR (termografia a infrarossi):
 - . Tecniche di immaginografia.
 - . Determinazione e rappresentazione della distribuzione della temperatura delle superfici mediante la misurazione dell'irraggiamento infrarosso di una superficie, compresa la valutazione dei meccanismi occasionali che causano irrego-

- 031.700 Iarità nelle immagini termiche. Secondo la norma SN EN 13 187 (SIA 180.223).
- .710 Termogramma: registrazione in formato elettronico di immagini termiche mediante termografia. Un termogramma contiene i dati necessari per la valutazione.
 - .800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
 - . In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).
 - . La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.
 - .810 Falla: foro in un prodotto o in un sistema tecnico attraverso il quale sostanze solide, sostanze liquide o gas possono entrare o uscire in modo indesiderato.
 - .820 Perdita: flusso d'aria attraverso giunti, fessure e superfici porose dell'involucro dell'edificio, causato da una differenza di pressione naturale o meccanica.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).
 - .110 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 - .120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.
 - .130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.
 - .140 DVGW: Associazione tedesca per l'industria del gas e dell'acqua.
 - .150 EPA: United States Environmental Protection Agency.
 - .160 HSG: Health and safety guidance.
 - .170 METAS: Istituto federale di metrologia.
 - .180 ÖBV: Österreichische Bautechnik Vereinigung.
 - .200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).
 - .210 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.
 - .220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.
 - .230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.
 - .240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.

- 032.250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.
- .260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
- .270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
- .280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.
- .300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).
- .310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.
- .400 Direttive e ordinanze.
- .410 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (SR 814.600).
- .420 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo.
- .430 ÖBV-Direttiva per il calcestruzzo spruzzato.
- .500 Abbreviazioni generali (1).
- .510 RAA: reazione alcali-aggregati.
- .520 CBR: California Bearing Ratio.
- .530 CPX: livello CPX, livello di pressione sonora ponderato A mediato nel tempo dei rumori di pneumatici/carreggiata determinati mediante metodo CPX secondo necessità attraverso banda larga o spettrale.
- .540 DN: diametro nominale.
- .550 DPL: Prova di penetrazione dinamica leggera. Prova eseguita con la massa battente più leggera della gamma dei penetrometri dinamici.
- .560 DPM: Prova di penetrazione dinamica media. Prova eseguita con la massa battente media della gamma dei penetrometri dinamici.
- .570 DPH: Prova di penetrazione dinamica pesante. Prova eseguita con la massa battente da media a molto pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
- .580 DPSH: Prova di penetrazione dinamica super pesante. Prova eseguita con la massa battente super pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
- .600 Abbreviazioni generali (2).
- .610 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.
- .620 SST: Solido sospeso da campione filtrato.

032.630 IBI: indice di portanza immediata IBI, prova dell'indice di portanza CBR effettuato immediatamente e senza sovraccarico.

.640 IR: infrarosso risp. radiatore a infrarossi.

.650 LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, lunghezza/ larghezza.

.660 MARSH: imbuto MARSH per prova della viscosità.

.670 SRT: il valore SRT (Skid Resistance Test) è il valore per la mordenza della superficie pavimentata o demarcata.

.680 COV: composto organico volatile.

.700 Abbreviazioni generali (3).

.710 WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

.720 ZTV-ING: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten. Editore: FGSV (Verlag der Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen, Colonia).

033 Informazioni.

.100 Definizione della posizione delle superfici.

.110 Superficie orizzontale: superficie orizzontale o con inclinazione fino a % 15.

.120 Superficie verticale: superficie verticale con inclinazione superiore a % 15.

.130 Superficie sottovista: superficie orientata verso il basso, da orizzontale a verticale.

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

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

110 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate"

111 Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.

.200 Per prove in situ.

.210 Sottosuolo.

.211 Terreno e materiali di scavo.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

111.211	<p>Concerne pos. 224.211 Per prove di carico statico su piastra. Compreso attrezzatura per contrappeso. up = pz pz = numero di installazioni richieste in cantiere. Ad ogni installazione corrispondono una serie di prove in sito. Attrezzatura conforme a SN 70317. Compreso le trasferte, i trasporti necessari e la disinstallazione al termine di ogni singola serie di prove.</p>		:B01.02	:PG	2	pz	.....	.....
140	<p>Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 500 "Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio"</p> <p>-----</p>							
141	<p>Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.</p>							
	.100 Per prelievo di campioni.							
	.101	Carotaggi.	:B01.02	:PG	3	pz	.....	.....
	.102	Trasporto dei campioni di calcestruzzo fino a kg 50.	:B01.02	:PG	3	pz	.....	.....
	.200 Per prove in situ.							
	.201	Controlli del calcestruzzo fresco.	:B01.02	:PG	12	pz	.....	.....
142	<p>Attrezzature supplementari.</p>							
	.100 Per prelievo di campioni e prove in situ.							
	.101	<p>Prelievo di campioni, carotaggi. Compreso il ripristino delle zone di prelievo dei campioni.</p>	:B01.02	:PG	1	gl	.....	.....
	.102	Controlli del calcestruzzo fresco.	:B01.02	:PG	1	gl	.....	.....
143	<p>Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.</p>							

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

143.100 Calcestruzzo fresco.

.110 Cubi.

.111 Lunghezza lati mm 150.

:B01.02 :PG 12 pz

.131 Cilindri per la prova del
 modulo elastico.

up = pz :B01.02 :PG 6 up

144 Prelievo di campioni.

.100 Carotaggi nel calcestruzzo gettato o spruzzato, armato o
 non armato, nella malta e nella muratura di mattoni.
 Compresa la reinstallazione dell'attrezzatura di perfora-
 zione. Localizzazione dell'armatura v. sottogruppo di sot-
 topos. .170.

.110 Su superfici orizzontali. Diametro carote mm 50.

.111 Lunghezza carote fino a
 mm 100. :B01.02

:PG 3 pz

.120 Su superfici verticali. Diametro carote mm 50.

.121 Lunghezza carote fino a
 mm 100. :B01.02

:PG 3 pz

.130 Su superfici sottovista. Diametro carote mm 50.

.131 Lunghezza carote fino a
 mm 100. :B01.02

:PG 3 pz

145 Ripristino dei punti di prelievo.

.100 Nel calcestruzzo, nella malta o nella muratura di mattoni,
 chiusura con malta adatta.

.110 Diametro carote fino a mm 50.
 Lunghezza carote fino a mm 150.

.111 Su superfici orizzontali.

:B01.02 :PG 3 pz

.112 Su superfici verticali.

:B01.02 :PG 3 pz

.113 Su superfici sottovista.

:B01.02 :PG 3 pz

200 Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione
 e scariche controllate

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

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

580 Prove in situ

581 Controlli del calcestruzzo fresco e spruzzato. Compreso il prelievo di campioni nonché la misurazione della temperatura dell'aria e del calcestruzzo.

.300 Insieme di prove.

.301 Massa volumica del calcestruzzo fresco, contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento a/c, consistenza, compresi l'indice di compattabilità, il diametro di spandimento, il contenuto di aria e la prova di abbassamento al cono (SIA 262/1 e SN EN 12 350).

:B01.02 :PG 12 pz

112 Totale Prove

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
Impianto di cantiere (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

R .790 Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti.

R .900 Prescrizioni

R 039 Prescrizioni particolari.

R .100 Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).

Norme SIA, raccomandazioni SIA e simili.

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

Altre norme.

Valgono tutte le condizioni prescrizioni e norme descritte precedentemente nel fascicolo: DISPOSIZIONI PARTICOLARI CPN 102

R 039.200 Altre disposizioni.

Sono da rispettare tutte le ordinanze emanate dall'ufficio tecnico e dalla polizia comunale relativi ai rumori, orari di lavoro e tutte le altre direttive.

Sono da osservare le direttive inerenti alla protezione dell'ambiente, conformemente alla legge federale in materia, nonché quelle emanate dalle competenti autorità cantonali e comunali, in particolare le disposizioni concernenti l'esecuzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di decantazione provvisori, i provvedimenti per impedire le infiltrazioni nel terreno di oli minerali, come pure di dispositivi di protezione fonica e di tutte le macchine edili e le attrezzature.

IMPORTANTE

In questo caso l'assuntore dovrà prevedere accorgimenti particolari come vasche di decantazione provvisori per impedire infiltrazioni nel terreno in corrispondenza degli impianti di betonaggio.

Oneri per installazione, messa a disposizione e rimozione, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale, da prevedere nell'importo globale dell'impianto di cantiere.

R .300 Altre disposizioni.

Sono da rispettare tutte le ordinanze emanate dall'ufficio tecnico e dalla polizia comunale relativi ai rumori, orari di lavoro e tutte le altre direttive.

Sono da osservare le direttive inerenti alla protezione dell'ambiente, conformemente alla legge federale in materia, nonché quelle emanate dalle competenti autorità cantonali e comunali, in particolare le disposizioni concernenti l'esecuzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di decantazione provvisori, i provvedimenti per impedire le infiltrazioni nel terreno di oli minerali, come pure di dispositivi di protezione fonica e di tutte le macchine edili e le attrezzature.

IMPORTANTE

In questo caso l'assuntore dovrà prevedere accorgimenti particolari come vasche di decantazione provvisori per impedire infiltrazioni nel terreno in corrispondenza degli impianti di betonaggio.

Oneri per installazione, messa a disposizione e rimozione, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale, da prevedere nell'importo globale dell'impianto di cantiere.

R .400 Edilizia: installazioni di cantiere, messa in appalto a prezzo globale.

I costi complessivi dell'impianto di cantiere vengono indennizzati globalmente. Le posizioni elencate nei vari paragrafi servono a precisare la prestazione totale e se necessario, devono essere completate dall'impresario.

Eventuali indicazioni di quantitativi hanno solo

R 039.400 carattere informativo e devono essere controllate dall'impresario in relazione agli altri documenti d'appalto. In un secondo tempo non potranno più essere fatte valere rivendicazioni di sorta sul previsto impianto di cantiere.

R .500 Entità delle prestazioni

L'impianto di cantiere comprende tutte le macchine, attrezzature, condotte, gli alloggi, magazzini, piazzali di deposito, accessi e simili, necessari per un'esecuzione a regola d'arte delle opere oggetto dell'appalto, entro i termini fissati.

Sono compresi:

- il prelievo e la rimessa in magazzino.
- il carico e lo scarico.
- i trasporti, incluse eventuali tasse.
- il montaggio e lo smontaggio, come pure gli eventuali spostamenti dovuti a previsti procedimenti di lavoro.
- il noleggio e la manutenzione delle macchine e attrezzature durante la durata dell'impiego
- la costruzione e la rimozione delle sottostrutture.
- l'esecuzione dei piazzali per l'installazione, dei piazzali di deposito e degli accessi al cantiere, incluso l'ulteriore ripristino.

R .600 Mezzi di sollevamento - gru di cantiere - secondo schema impianto di cantiere
2 gru a disposizione, noleggio e manutenzioni incluse, fino a 13 mesi dopo il termine dei lavori affidati all'imprenditore.

N:B le gru sono a disposizione del committente in particolare per il montaggio della struttura portante in legno, eseguita da terzi.

Le gru devono essere a copertura dell'intero edificio e a disposizione secondo cronoprogramma allegato.

L'imprenditore è tenuto ad indicare a quanto ammonta il costo di noleggio mensile delle 2 gru di cantiere (oltre i 13 mesi dalla fine del grezzo):

CHF / mese

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

Dati delle gru previste:

- Sbraccio 45 m.
- Portata in punta 1'600 kg.

L'assuntore deve considerare nell'importo globale

R 039.600 dell'impianto tutti gli oneri derivanti per l'eventuale consolidamento supplementare necessario per l'installazione della gru e gli oneri relativi alla demolizione del basamento a lavori conclusi.

R .700 Altre disposizioni:

L'impianto di cantiere a prezzo globale vale per l'esecuzione delle opere di capomastro, delle opere in legno, delle opere di palificazione, delle opere di scavo, demolizione e preparazione dell'area, degli installatori e degli artigiani.

La durata, la predisposizione, la manutenzione e la messa a disposizione inerenti l'impianto di cantiere, devono essere calcolate in conformità del volume di lavoro previsto nel presente modulo d'offerta.

Eventuale occupazione di area pubblica per necessità di cantiere, sono a carico dell'assuntore.

L'assuntore provvederà a sue spese ad organizzare il trasporto collettivo dei propri operai fino al cantiere onde evitare l'occupazione dei posteggi pubblici nelle immediate vicinanze del cantiere o a provvedere a sue spese al recupero ai posteggi privati per i propri dipendenti.

R .800 Edilizia: lista delle attrezzature relativa alla messa in appalto a prezzo globale.
Le seguenti posizioni servono a precisare le prestazioni da offrire e sono parte integrante del prezzo globale dell'impianto di cantiere.

R .810 Macchine e attrezzi

Le macchine e gli attrezzi sono a libera scelta dell'assuntore nel rispetto delle norme di sicurezza, della limitazione dell'area di cantiere e nei tempi imposti dal programma di lavoro, tenendo in considerazione l'uso in comune dei mezzi di sollevamento, ponteggi, allacciamenti.

Devono essere comprese tutte le macchine e attrezzi necessari per l'esecuzione delle opere richieste nel modulo d'offerta.

R .820 Ponteggi

Ponteggi interni.

Tutti i ponteggi necessari ai lavori affidati all'assuntore, all'interno e all'esterno.

Ponteggi di facciata

I ponteggi di facciata vengono indennizzati nel fascicolo CPN 114.

R .830 Alloggi, magazzini e simili.

R 039.830

Erezione di baracche provvisorie per il deposito e l'immagazzinaggio dei materiali e degli attrezzi per proprio uso e per necessità di tutte le altre ditte operanti sul cantiere:

Baracche per il ricovero degli operai ad uso spogliatoi, refettorio, tenendo conto del contratto collettivo di lavoro per i lavori edili e del genio civile.

Il refettorio dovrà essere unico ed a disposizione di tutte le ditte operanti, con numero di posti mantenuto adeguato alle esigenze del cantiere e dovrà essere illuminato, pulito e riscaldato a carico dell'impresa. Il tutto per la durata di tutti i lavori anche delle altre ditte, compreso tavoli e sedie.

Le baracche dovranno essere costruite in modo solido e decoroso, o meglio ancora dovranno essere del tipo prefabbricato, con dimensioni adeguate alle esigenze ed all'importanza del cantiere.

Baracca prefabbricata ad uso esclusivo della D.L.
Dimensioni ca m2 30, isolata termicamente, completa di impianto elettrico, riscaldamento, aria condizionata, fotocopiatrice compresi tutti i costi di consumo.

Arredata con un tavolo per riunioni, dim. ca. m 4.00 x 1.00, e 20 sedie, armadio a chiave, ripiani murale e pannello a parete per affissione piani.
Pulizia quando ordinato dalla DL.

R .840 Servizi sanitari.

WC e impianti sanitari in numero adeguato alla dimensione del cantiere, a utilizzo di tutte le ditte, fino alla consegna dello stabile alla committenza.

I luoghi dovranno essere scelti, sull'area di cantiere in modo convenientemente appartati. compreso dosatore di sapone, carta igienica, lavabi, ecc.

Gli scarichi dovranno essere allacciati alla fognatura (onere di allacciamento, tasse, canalizzazione, scavo, tubi, nonché la rimozione e il ripristino del sedime, sono a carico dell'impresa).

Mantenimento della pulizia.

Le norme igieniche vanno osservate scrupolosamente.

Magazzino ad uso esclusivo dell'assuntore.

Baracca prefabbricata, con dimensioni adeguate al tipo di cantiere, fornita di illuminazione.

L'impresa s'impegna a mantenere l'ordine e la pulizia dei locali come pure la manutenzione dei relativi impianti.

E' responsabile dei danni che ne potrebbero derivare e se ne assume in proprio gli eventuali costi di ripristino, sollevando il committente e la DL da ogni e qualsiasi responsabilità.

Installazioni

R 039.840

Installazioni provvisorie proporzionate alle dimensioni dell'opera da eseguire, a partire dal luogo di allacciamento.
I punti di allacciamento provvisori delle varie installazioni saranno definite sul posto.
Resta inteso che tutti gli allacciamenti provvisori a partire dal punto messo a disposizione dalle aziende dell'acqua potabile, elettrica,..ecc saranno a spese dell'assuntore.

Acqua

Acqua potabile

Impianto acqua: allacciamento alla tubazione generale comunale, con rubinetto principale e di scarico, tubazioni in tutti i piani e colonne montanti con rubinetti ad ogni piano in opera sino all'ottenimento della abitabilità.
Rimozione dello stesso a lavoro ultimato, compreso ogni spesa di allacciamento e di consumo per se e per le ditte ed eventuali modifiche delle condotte.
Ai vari piani in corrispondenza del punto acqua deve essere posato un bidone di plastica di 200 litri.
Le spese relative ai consumi a partire dall'ultimazione delle opere da impresario costruttore della struttura portante saranno a carico del COM.

R .850 Energia elettrica

Impianto elettrico provvisorio.
Allacciamento principale alla distribuzione dell'azienda elettrica secondo prescrizioni. Compreso pagamento della relativa tassa.
L'offerente provvederà a far richiedere dal suo elettricista concessionario il punto di allacciamento per alimentare il nuovo quadro provvisorio. Il quadro principale provvisorio dovrà tenere in considerazione tutte le principali apparecchiature dell'impresario (gru, impianto di betonaggio,..ecc) e dovrà prevedere un gruppo da almeno 200 A per gli impianti provvisori degli artigiani (quadretti ai piani per artigiani), delle imprese compresenti nel cantiere e per l'illuminazione.
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, inclusi il consumo per se e per le ditte, le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
L'assuntore deve prevedere quadri secondari idoneamente dimensionati e allacciati secondo le vigenti prescrizioni. Impianto di distribuzione di energia ed illuminazione in tutti i piani eseguito conformemente alle vigenti prescrizioni.
Illuminazione provvisoria di cantiere da prevedere in ogni locale attraverso strisce a led e/o lampadine led (a voltaggio secondo prescrizioni vigenti) per tutta la durata

R 039.850 dei lavori (comprese finiture, fino all'attivazione dell'illuminazione definitiva fino 13 mesi dopo il termine delle opere grezze).
L'imprenditore deve prevedere la manutenzione periodica di tutto l'impianto sopraccitato per un corretto e costante funzionamento dell'impianto.
Sostituzione di lampade, cavi, ecc.
sono a carico dell'imprenditore con le tempistiche di cui sopra.
Compresa la rimozione a lavori ultimati su ordine della DL.
Le spese relative ai consumi a partire dall'ultimazione delle opere da impresario costruttore della struttura portante saranno a carico del COM.

R .860 Scarichi

Acque luride
Acque pompate
Tasse di allacciamento, raccordi, pozzetto di controllo e allacciamento alla condotta comunale.

Vie di accesso e trasporto.

Area di cantiere.
Recinzione di cantiere.

Vie di accesso e di trasporto Accesso e uscita cantiere da Via Pierfrancesco Mola, come indicato su planimetrie allegate, secondo indicazioni CPN 102 pos 361.110.

Nell'importo globale di cantiere devono essere inclusi:

-regolazione manuale del traffico da parte di personale specializzato

-protezione della pavimentazione dei marciapiedi adiacenti l'area di cantiere, comprensivo delle bordure e delle mocche in granito.

Tutta l'area di cantiere e le zone circostanti devono essere riconsegnate in perfetto stato e collaudate dall'UTC.

Area di cantiere

L'area di cantiere è individuata dall'apposito piano allegato.

L'impresa è rigorosamente tenuta alla pulizia, a proprie spese, dell'area pubblica sporcata dagli automezzi utilizzati per il cantiere.

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

Tutti questi oneri sono a carico dell'assuntore.

Recinzione di cantiere

Manutenzione della cinta dell'area di cantiere, eseguita ad inizio cantiere, lungo tutto il perimetro delle aree interessate, come da piano di cantiere:

-recinzione solida, h m 2,50 con parete chiusa di legno o

- R 039.860 con pali di legno con pannelli bianchi rigidi in polipropilene PP tipo Albretto.
-accessi con cancelli pedonabili, larghezza cm 90 e cancelli veicolari, larghezza cm 400, dotati di adeguate serrature.
Nel prezzo globale deve essere compreso ogni onere per l'eventuale modifica della recinzione, incluso accessi impianto elettrico e segnaletica, durante il cantiere e fino alla fine dei lavori (incluso adattamenti e spostamenti durante l'esecuzione dei lavori di sistemazione esterna).
- R .870 Strada di cantiere.

Costruzione di strade per il cantiere con successivo smantellamento. Compresi: eventuale esecuzione ripetuta nelle zone di scavo e di riempimento, eventuale procedimento a tappe, smaltimento delle acque, segnaletica, controlli, manutenzione ordinaria e funzionale, smantellamento dell'accesso al cantiere, ripristino dello stato originario.
Secondo proposta dell'imprenditore.

Esecuzione adeguata a sostenere il transito dei mezzi di cantiere per le opere in appalto, per le imprese compresenti nel cantiere (impresa esecutrice pali, legno, demolizioni/scavo, ecc.), e per tutti gli artigiani, fino alla fine del cantiere.
Larghezza carreggiata m 8.00 minimo.
Eventuali restringimenti saranno definiti con la Direzione Lavori.
Incluso:
-verifica idoneità delle varie superfici
-interventi di adeguamento quali compattazione, allargamenti, forniture e posa di geotessile per la separazione dal terreno esistente, fornitura, posa e compattazione di ghiaia spaccata, ecc.
-demolizione libera finale di tutte le superfici, fino a cm 30 di profondità, compreso il trasporto, lo smaltimento e le tasse di discarica.
- R .880 Installazioni supplementari

Nell'importo globale devono essere compresi anche:

Formazione degli spazi di deposito e di lavoro compreso gli accessi al cantiere dalle pubbliche strade in accordo con le autorità competenti.

Evacuazione delle acque meteoriche e di superficie o provenienti da qualche condotta, ecc., comprendente ogni accorgimento atto allo scopo, ad esempio tubazione di scarico, pompa di adeguata portata, interventi speciali, ed ogni altro accorgimento necessario per evitare pericolo alle opere durante tutto il periodo dell'edificazione e per permettere il normale

R 039.880 proseguimento dei lavori.
Nell'importo devono essere inclusi l'evacuazione della
acque dalla fossa dello scavo con
idoneo sistema di pompaggio e relativi costi di esercizio,
l'evacuazione delle acque dalle fosse
dei vani lift in calcestruzzo armato, ecc., durante tutto
l'esercizio del cantiere.

L'assuntore è tenuto a lasciare l'area di cantiere e
le sue adiacenze in perfetto ordine e
pulizia a lavoro ultimato, il tutto
sempre senza compensi.

Pulizia generale dell'area di cantiere e in tutti i piani
della costruzione sia durante i
lavori affidati all'assuntore, sia sino a costruzione
ultimata:

La pulizia dovrà essere eseguita giornalmente.
Faranno parte delle prestazioni anche gli
interventi particolari ed urgenti richiesti dalla DL.

Si dovranno installare container in modo sufficiente,
compreso ogni onere per il trasporto, tasse di discarica,
noleggio, ecc., a disposizione sia per
l'assuntore, sia per le ditte operanti in
cantiere. Per tutta la durata del cantiere.

Sgombero della neve ogni qualvolta necessitatesse per il
buon proseguimento dei lavori di pertinenza e per gli
artigiani/ditte compresenti, sino a costruzione ultimata.

R .890 Protezioni.

Ringhiere di tutte le scale, pianerottoli e aperture verso
il vuoto all'interno e verso l'esterno
dell'edificio (vani tecnici, vani
finestre, aperture verso il vuoto durante l'esecuzione dei
lavori generate da tappe di lavoro,
tappe di getto, ecc.).

Secondo le prescrizioni SUVA compreso spostamenti,
smontaggi, rimontaggi e manutenzione fino alla posa
del parapetto definitivo o della
chiusura del vano.

Gli spigoli dei muri, delle travi e delle aperture, i
pilastri e i parapetti delle strutture in
calcestruzzo armato a vista devono
essere protetti da qualsiasi danno o colpi, sia dagli
operai dell'impresa che dagli
artigiani. La protezione deve essere
eseguita con elementi in legno e fogli di plastica, ogni
onere derivante da tale operazione
deve essere calcolata nell'importo
globale dell'impianto di cantiere.

Cartello pubblicitario

Formazione del supporto idoneo per l'affissione dei cartelli
pubblicitari, ad un'altezza da terra minima di m 3,00,
compreso la formazione e relativa
rimozione a lavori ultimati del ponteggio

- R 039.890 necessario al montaggio e allo smontaggio del cartello. Deve essere compreso anche l'eventuale spostamento dello stesso durante l'esecuzione dei lavori e la rimozione a lavori ultimati. Dimensioni cartello ca. cm 700 x 400. Non è autorizzata nessun'altra forma di pubblicità.

Il controllo del cantiere, compresa l'apertura e la chiusura dei vari ingressi sino a costruzione ultimata, nonché la sorveglianza con interventi nei giorni non lavorativi.

Altre prestazioni comprese nell'importo globale dell'impianto di cantiere.

Installazione, manutenzione e rimozione a lavori ultimati di impianto per il lavaggio delle ruote degli automezzi (eseguito da terzi) prima di accedere sulle strade comunali e cantonali, incluso vasche di decantazione, raccordi alla canalizzazione comunale ed eventuali fosse, pompaggio, ecc., il tutto secondo le condizioni che verranno imposti dall'UTC del Comune di Mendrisio. Formazione dei supporti del tracciamento del fabbricato con indicati i vari punti e gli assi. Obbligo del controllo del tracciamento da parte del geometra revisore o ente pubblico preposto, onorario di quest'ultimo a carico del committente.

- R .900 La DL si riserva il diritto di far modificare all'assuntore gli impianti del cantiere, se speciali esigenze lo richiedessero. Le eventuali modifiche non comportano in nessun caso per l'assuntore, diritto a compenso o indennità alcuna.

- R .910 L'assuntore è tenuto a tollerare sul cantiere, per l'uso degli accessi ed altro, la presenza di altre ditte addette ai lavori.

L'assuntore dovrà riservare, d'accordo con queste ditte e compatibilmente alle disponibilità di superficie utile, parte della sede di cantiere in conveniente ubicazione per il deposito dei materiali. Ciò senza diritto di sorta per noleggio o per altro qualsiasi motivo.

L'assuntore deve mettere a disposizione delle altre ditte l'installazione per l'acqua e il servizio igienico di cantiere.

L'impianto elettrico come descritto precedentemente. I costi d'impianto e di manutenzione e d'esercizio per tutta la durata dei lavori sono a completo carico dell'impresa

Eventuali rivalse su ditte artigiane operanti in cantiere sono di esclusiva pertinenza dell'impresa che si assume l'obbligo di concordare e definire con le ditte stesse eventuali rimborsi, escludendo supplementi o rivendicazioni verso la committente o la DL.

Si esclude a priori che per mancati accordi con le ditte

R 039.910 od altre divergenze, l'impresa si astenga dai suoi doveri e obblighi riferentesi al presente paragrafo.
La DL a tale riguardo si riserva il diritto di disporre e agire insidacabilmente qualora si verificasse una presa di posizione tale da precludere il buon andamento dei lavori o per mancanza di corrente, di manutenzione, ecc., addebitando spese e danni all'impresa che ne è ritenuta unica responsabile. Non gli è corrisposta nessuna indennità per la manutenzione di questi impianti.

R .920 A lavori ultimati l'assuntore, previa autorizzazione della D.L. provvederà alla rimozione di tutti gli impianti di cantiere ed accessori compresi eventuali manufatti interrati sull'area pubblica o privata annessi ed al ripristino di tutto quanto manomesso per necessità di lavoro.

Eventuali guasti o danni alle pavimentazioni stradali, saranno riparati a cura dell'assuntore.

Non si concederà aumento alcuno della somma esposta per l'impianto di cantiere per prolungato noleggio o affitto di impianti, installazioni, ecc., in casi di ritardi nel termine di ultimazione dei lavori.

Eventuali danni arrecati alle proprietà confinanti, pubbliche o private, saranno ad esclusivo onere e responsabilità dell'assuntore.

Sono invece da comprendere nei singoli prezzi unitari ed a corpo del presente modulo d'offerta:

- la manutenzione degli impianti di cantiere.
- il carburante necessario per il loro funzionamento.

Sono inoltre da comprendere nei singoli prezzi unitari ed a corpo del presente modulo d'offerta l'esecuzione, la manutenzione e la rimozione a lavori ultimati di cartelli e di segnaletica con indicazioni relative all'accesso al cantiere, ecc.

Richieste per l'autorizzazione delle autorità e oneri derivanti devono essere inclusi.

Ogni accordo fra Impresa e autorità dovrà essere sottoposto a giudizio della DL.

R .930 Operi speciali

Nell'importo globale devono essere compresi anche:

Protezione ascensore

Protezione delle parti interne ed esterne per l'uso provvisorio dei lift (trasporti vari, trasloco...).

Rivestimento pareti, soffitto, pavimento, spalle esterne con lastre in polistirolo, spessore fino a mm 100 o adeguato a coprire elementi sporgenti quali i corrimani interni, ecc. e con

R 039.930 pannelli in polipropilene PP o simili con giunti nastrati.
 Rimozione e pulizia a lavori ultimati.

Messa a disposizione di area di deposito per elementi in legno dell'impresa esecutrice delle opere di carpenteria. Incluso l'allestimento, la manutenzione per tutta la durata dei lavori ed il ripristino dell'area alla fine dei lavori. Nel prezzo sono da includere tutti gli oneri per la protezione degli elementi durante il deposito.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.002 up = gl
 Indennizzo per l'impianto di cantiere secondo la definizione del paragrafo 039 e relative specifiche. :B02 :PG 1 up

.003 up = gl
 Misure di sicurezza supplementari che l'imprenditore ritiene necessarie, in aggiunta a quelle già previste dal committente, nel rispetto della Legge sul Lavoro (LL), dell'Assicurazione contro gli infortuni (LAINF) e dell'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr), dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).
 Elenco delle misure adottate:
 Vedi prescrizioni CPN 102 pos. 252.100. :B02 :PG 1 up

.004 up = gl
 Certificazione impianto di betonaggio.

Riporto

111.004	Oneri di certificazione degli eventuali impianti di betonaggio posati in cantiere, in ossequio alle Norme in vigore.	:B02	:PG	1	up	.....	.....
R 119	Oneri per la coordinazione del cantiere, controlli, collaudi, ecc.						
R .001	Oneri e costi per la coordinazione dei lavori con le ditte compresenti nel cantiere (imprese esecutrici di: legno, pali, scavi/demolizioni, artigiani, ecc.). In questa posizione sono da includere tutti gli oneri necessari a garantire una perfetta coordinazione dei lavori al fine di adempiere ai termini e alle scadenze contrattuali. Gli oneri devono includere tutti i costi derivati dalla gestione delle interfacce e dei potenziali conflitti all'interno del cantiere. In questa posizione sono inoltre da includere: -gli oneri per la stesura, la messa a disposizione di documentazione atta a stabilire eventuali responsabilità di conflitti, ritardi o danneggiamenti di opere durante tutte le fasi di cantiere.	:B02	:PG	1	gl	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- 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.						
380	Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione -----						
383	Messa a disposizione abbreviata.						
R .090	I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali. Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. L'imprenditore prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti speciali di cantiere va osservata l'Ordinanza sul traffico dei						
	Riporto					.....

R 383.090	<p>rifiuti speciali (OTRS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Le relative spese sono da includere nei prezzi dell'offerta. L'imprenditore é giornalmente responsabile della raccolta, sgombero ed eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. Ogni onere é da includere nei prezzi dell'offerta. Le posizioni seguenti sono utilizzate ed indennizzate per l'installazione, la messa a disposizione, lo sgombero e le tasse necessarie per lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione dei lavori, escluso la fase grezzo 1 per le opere in oggetto, prodotti dagli artigiani in cantiere o dalla pulizia regolare eseguita dall'impresario costruttore. La gestione e gli ordini di sgombero secondo indicazioni DL.</p>					
.301	<p>up = gl Installazione di benne tipo Welaki di 6 m3 per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.</p> <p>3 benne per carta e cartone 3 benne per metallo 3 benne per legno 3 benne per plastica 3 benne per rifiuti misti.</p> <p>Per ogni benna deve essere segnalato il contenuto.</p>	:B02	:PG	1	up	.....
.302	<p>up = mesi Concerne pos. 383.301. Messa a disposizione del gruppo di 10 benne.</p>	:B02	:PG	12	up	.....
.303	<p>up = m3 Concerne pos. 383.301. Sostituzione con benna vuota, trasporto in discarica benna piena e tassa di discarica per benne metallo.</p>	:B02	:PG	30	up	.....
.304	<p>up = m3 Concerne pos. 383.301. Sostituzione con benna vuota, trasporto in discarica benna piena e tassa di discarica per benne legno.</p>	:B02	:PG	30	up	.....
.305	<p>up = m3 Concerne pos. 383.301. Sostituzione con benna vuota, trasporto in discarica benna</p>					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

383.305	piena e tassa di discarica per benne carta e cartone. :B02	:PG	30	up	.....	.....
.306	up = m3 Concerne pos. 383.301. Sostituzione con benna vuota, trasporto in discarica benna piena e tassa di discarica per benne plastica. :B02	:PG	30	up	.....	.....
.307	up = m3 Concerne pos. 383.301. Sostituzione con benna vuota, trasporto in discarica benna piena e tassa di discarica per benne rifiuti misti. :B02	:PG	60	up	.....	.....
.308	up = m2 Esecuzione della pulizia generale dell'edificio a cura dell'impresario costruttore, a scadenze regolari e su richiesta della DL. Esclusa la fase "Grezzo 1": la pulizia durante la fase "Grezzo 1" per le opere in oggetto deve essere compresa nei prezzi unitari esposti. :B02	:PG	35'000	up	.....	.....
113	Totale Impianto di cantiere				.....	.....

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 117I/2019. Demolizioni e smontaggi (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).

.110 Per i lavori di demolizione:

. Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

. Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

. Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.

.120 Per i lavori di smontaggio:

. Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.

. Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.

. Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.

. Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.

- 011.130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio.
Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile:
demolizione del letto di posa.
 - .150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata
dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi
speciali, materiali isolanti o simili.
 - .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio
di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e
simili.
 - .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e
in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sot-
tofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e
simili.
 - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
 - .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di
polvere, p.es. innaffiamento.
 - .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le
direttive del committente.
Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.
 - .300 Per i trasporti.
 - .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni
TTPCP.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
 - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza
danneggiamento di condotte.
 - .130 Disattivazione di condotte.
 - .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo sco-
perto.
 - .150 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali albe-
ri o biotopi.
 - .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla pre-
senza di acqua industriale o di altro tipo.
 - .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restan-
ti.

012.200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).

- .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
- .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
- .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.
- .240 Demolizione di materiali inquinati.
- .250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
- .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
- .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
- .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
- .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
- .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
- .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.
- .600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V22)

022 Metodi di misurazione per i lavori di demolizione e di smontaggio.

.100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.

.200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.

.120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il rinfianco e la copertura.

.140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.

.150 Rinfianco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.

.160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.

.200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

.240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.

.250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.

.260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci,

- 031.260 come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 EPS: polistirolo espanso.
- .200 PCB: bifenile policlorati.
- .300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
- 033 Informazioni.
- .100 Demolizioni e smontaggi.
- .110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale, per i quali la demolizione, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, metalli pesanti e simili, prima della demolizione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi.
- .130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.
- .200 Documenti per la gara d'appalto.

033.210 La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.

.220 La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.

200 Ponti, strade e genio civile

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

220 Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque

226 Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.

.100 Condotte, esclusi i movimenti di terra.

.171 Tubature di qualsiasi materiale, compresi i bauletti in calcestruzzo, DO/OD fino a 300 mm.
Compreso carico, scarico, eventuale ricarico e tutti i trasporti intermedi.
Compresi tutti gli oneri e tasse di smaltimento/discarica secondo OPSR.
Compreso tutto il necessario per eseguire un lavoro a regola d'arte.
Compreso eventuale onere di separazione dei materiali.
up= m lineari di canalizzazione demolita.

:B05.02 :CA 30 m

.200 Canalette per lo smaltimento delle acque.

.221 Canalette di qualsiasi materiale.
Compreso carico, scarico, eventuale ricarico e tutti i trasporti intermedi.
Compresi tutti gli oneri e tasse di smaltimento/discarica secondo OPSR.
Compreso tutto il necessario per eseguire un lavoro a regola d'arte.
Compreso eventuale onere di separazione dei materiali.
up= m lineari di canaletta

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V22)

226.221 demolita. :B05.02 :CA 20 m

228 Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.

.100 Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.

.101 Pozzetti di ispezione e relative caditoie. Compresi i telai, le coperture, i fondi e gli eventuali pioli. Compreso carico, scarico, eventuale ricarico e tutti i trasporti intermedi. Compresi tutti gli oneri e tasse di smaltimento/discarica. Compreso tutto il necessario per eseguire un lavoro a regola d'arte. Compreso eventuale onere di separazione dei materiali. Dimensioni: diametro circa 100 cm, altezza circa 2.20 m.

:B05.02 :CA 2 pz

117 Totale Demolizioni e smontaggi

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 132 I/2023.
Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 L'attrezzatura per l'esecuzione dei lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze va descritta separatamente. Se p.es. per i lavori di taglio sono necessari dei carotaggi d'angolo, vanno descritte sia le attrezzature per il taglio sia quelle per il carotaggio.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3,0 dal suolo.

.120 Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere fino a max. m 50. Per tagliagiunti fino a m 150.

.130 Spostamento di attrezzature e installazioni sullo stesso piano fino ad una distanza di m 50.

.200 Per i lavori di carotaggio e di taglio.

.210 Taglio di legno, armatura e elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

012.220 Estrazione e messa in deposito laterale di parti rimosse come carote e pezzi singoli fino a kg 25.

.230 Estrazione a tappe di carote dai carotaggi.

.300 Per i lavori con presse e pinze.

.310 Estrazione di carote e di pezzi singoli derivanti da lavori con presse e pinze, nonché riduzione in parti adatte al trasporto.

.400 Per i lavori di estrazione, il trasporto e la messa in deposito.

.410 Per opere in fase di costruzione o in esercizio: provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.

.420 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

.430 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale durante la consegna al deposito o all'impianto di riciclaggio.

.440 Tempi di carico.

013 Prestazioni non comprese.

.100 In generale (1).

.110 Costi per il consumo di energia elettrica e acqua.

.120 Allacciamento idrico superiore a m 150, per tagliagiunti.

.130 Contatore acqua e autorizzazioni.

.140 Misure di protezione contro i danni dell'acqua.

.150 Smaltimento delle acque: raccolta, aspirazione o convogliamento dell'acqua nonché smaltimento dei residui di carotaggio e di taglio.

.160 Sbarramenti, segnaletica e illuminazione generale del cantiere.

.170 Misure di protezione contro i rumori.

.180 Servizio invernale come sgombero della neve, protezione di condotte dell'acqua dal gelo e simili.

.200 In generale (2).

.210 Pulizia di strade e piazzali al termine dei lavori.

.220 Lavori di sollevamento con gru, montacarichi e simili.

.230 Parapetti e coperture per la messa in sicurezza di aperture.

013.240 Adattamento dei ponteggi eseguiti a cura del committente.

- .250 Rimozione o protezione di rivestimenti di pareti, pavimenti, soffitti e installazioni.
- .300 Per tutti i lavori.
- .310 Messa in sicurezza di strutture portanti adiacenti.
- .320 Tracciamento e marcatura dei punti di carotaggio e delle linee di taglio.
- .330 Localizzazione di armatura, condotte e linee elettriche.
- .340 Sondaggi.
- .350 Fornitura di casse, imballaggio nonché etichettatura e spedizione di carote.
- .360 Tempi di attesa per il personale e le attrezzature dovuti a indicazioni mancanti da parte della direzione lavori relative a energia elettrica, acqua, tracciamento e simili.
- .400 Per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze.
- .410 Messa in sicurezza di pezzi singoli da ritagliare in pareti e solette.
- .420 Creazione dello spazio libero necessario per i lavori con presse.
- .430 Lavorazione successiva dei bordi di rottura e delle superfici di transizione.
- .440 Taglio o scomposizione in pezzi singoli adatti al trasporto.
- .500 Per i lavori di estrazione, trasporto e smaltimento.
- .510 Estrazione, carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli superiori a kg 25 derivanti da lavori di taglio.
- .520 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli fino a kg 25 derivanti da lavori di taglio.
- .530 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di materiale derivante da lavori con presse e pinze.
- .540 Sgombero e smaltimento di carote e di pezzi singoli, nonché del materiale derivante da lavori con presse e pinze.
- .550 Supplementi per lo smaltimento di pezzi singoli con lati di lunghezza superiore a m 0,50.
- .560 Estrazione di carote da fori non passanti.

013.600 Per carotaggi e tagli.

- .610 Carotaggi d'angolo nel caso in cui non sia possibile eseguire sovratagli, carotaggi per l'introduzione di cordine e carotaggi di centraggio per lavori di taglio con filo, nonché carotaggi per lavori con presse.
- .620 Provvedimenti per il fissaggio delle attrezzature di carotaggio o di taglio su superfici non piane e simili.
- .630 Prestazioni supplementari per tagli a filo, tagli e carotaggi inclinati.
- .640 Prestazioni supplementari per l'impiego di apparecchi azionati a mano.
- .650 Prestazioni supplementari per esecuzione di angoli a spigolo vivo.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Ore di lavoro del gruppo e tempi di attesa.
- .410 Qualora una prestazione venga retribuita in base alle ore di lavoro del gruppo, queste comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché quelli per la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili.
- .420 I tempi di attesa del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione dei relativi attrezzi.
- .500 Per cambio di piano si intende lo spostamento al piano direttamente inferiore o superiore.
Se è necessario il cambio su più piani, viene misurato un cambio per ogni piano.

022 Metodi di misurazione per le installazioni.

- .100 Approvvigionamento dei posti di lavoro con energia elettrica: per distanze superiori a m 50,0 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

- 022.200 Approvvigionamento dei posti di lavoro con acqua: per distanze superiori a m 50,0 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, ad eccezione dei lavori con tagliagunti, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.
- .300 Approvvigionamento dei posti di lavoro con acqua per lavori con tagliagunti.
- .310 Per distanze di approvvigionamento superiori a m 150,0 fino a m 250,0, dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, ad eccezione dei lavori con tagliagunti, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.
- .320 Le distanze di approvvigionamento superiori a m 250,0 vengono retribuite come prestazione separata.
- 023 Metodi di misurazione per i lavori di carotaggio e di taglio.
- .100 Per il taglio di armatura, di elementi di acciaio e legno con superfici di taglio del pezzo superiori a mm² 300, viene misurata come computo l'intera superficie tagliata.
- .200 Per l'estrazione, il carico, lo scarico e il trasporto di carote o di pezzi singoli superiori a kg 25 derivanti da lavori di taglio, viene misurata come computo l'intera massa.
- 024 Metodi di misurazione per i lavori di carotaggio.
- .100 Viene calcolata la somma di tutte le lunghezze di carotaggio, facendo distinzione fra lunghezza dei singoli fori e diametro nominale di carotaggio.
- .200 La lunghezza di carotaggio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.
- .300 Per i carotaggi inclinati viene misurata la lunghezza maggiore del foro sull'asse di perforazione. Designata con la lettera "y" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .400 Per carotaggi con apparecchi azionati a mano viene calcolato un supplemento di % 40 sulla lunghezza di carotaggio effettivamente eseguita.
- .500 Per carotaggi non passanti (foro non passante) viene misurata la lunghezza perforata, tuttavia almeno m 0,12.
- .600 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura di carotaggio, per il computo vale il numero di carotaggi.
- .700 Per il trasporto, la messa in deposito e simili di carote, per il computo la carota teorica senza scomposizioni è considerata come 1 pezzo.

025 Metodi di misurazione per i lavori di taglio.

- .100 Vengono computati il numero di tagli singoli e la somma di tutte le superfici di taglio.
- .200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura di taglio viene calcolato il numero di tagli singoli fino a m 3,0.
- .300 La superficie di taglio viene determinata in base alla profondità e alla lunghezza di taglio effettive escluso il sovrataglio. Per la lunghezza di taglio v. schizzo nell'appendice del capitolo stampato.
- .400 La profondità di taglio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.
- .500 Il taglio per la riduzione in pezzi delle parti ritagliate viene computato nei gruppi di sottopos. da .100 a .400.

026 Metodi di misurazione per lavori con presse e pinze.

- .100 Viene misurato il volume di materiale compatto pressato risp. rimosso.
- .200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura per pressa viene calcolato il numero di punti d'impiego delle presse spostate.
- .300 Per il taglio di armatura, di elementi di acciaio e legno, i materiali vengono scomposti e la relativa prestazione fatturata a regia.

030 Terminologia

031 Terminologia relativa alle tecniche di lavoro.

- .100 Carotaggio: carotaggio senza percussione.
- .200 Taglio: taglio di parti d'opera mediante attrezzatura di taglio meccanica.
- .300 Lavori con presse: scomposizione di parti d'opera mediante carotaggio e introduzione di presse nei fori carotati.
- .400 Lavori con pinza: demolizione di parti d'opera mediante pinza idraulica.
- .500 Scomposizione: carotaggi e tagli passanti, demolizione con pressa o pinza di armatura, elementi di acciaio e legno, contenuti nella parte d'opera lavorata.

032 Terminologia relativa al calcestruzzo.

- .100 Calcestruzzo armato: calcestruzzo con acciaio d'armatura o contenente fibre di acciaio.
- .200 Calcestruzzo non armato: calcestruzzo senza acciaio d'ar-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

- 032.200 matura, calcestruzzo contenente fibre sintetiche, calcestruzzo polimerico.
- 033 Terminologia relativa ai lavori di carotaggio, taglio, con presse e pinze.
- .100 Terminologia (1).
 - .110 Altezza di lavoro: altezza dalla base di appoggio del ponteggio alla quota di intervento del macchinario e dell'attrezzatura. V. schizzo nell'appendice del capitolo stampato.
 - .120 Deposito intermedio in cantiere: deposito sul cantiere o sul mezzo di trasporto in cantiere disponibile per carote, pezzi singoli e simili.
 - .130 Taglio a filo: taglio eseguito sullo stesso filo di una parte d'opera adiacente. Designato con la lettera "a" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
 - .140 Carotaggio d'angolo: carotaggio negli angoli per la formazione di un'apertura, p.es. nel caso non sia possibile eseguire sovratagli. Designato con la lettera "b" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
 - .150 Carotaggio o taglio inclinati: carotaggio o taglio non perpendicolari alla superficie della parte d'opera. Per i carotaggi si fa distinzione fra inclinazione su uno o due piani.
 - .160 Diametro nominale di carotaggio: diametro del carotiere compresi i valori di tolleranza del foro.
 - .170 Punto d'impiego per pressa: foro carotato nel quale viene introdotta la pressa.
 - .180 Le tolleranze e i relativi valori limite per tutti i lavori sono descritti nell'appendice del capitolo stampato.
 - .200 Terminologia (2).
 - .210 Foro non passante: carotaggio non passante con estrazione della carota. Designato con la lettera "c" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
 - .220 Esecuzione di angoli a spigolo vivo: tagli in corrispondenza di angoli di aperture eseguiti senza sovrataglio. Designati con la lettera "e" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
 - .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve e sicuro possibile.
 - .240 Sovrataglio: maggior lunghezza di taglio sulla superficie di intervento dovuta alla forma circolare del disco. Designato

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

033.240 con la lettera "d" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.

.250 Spostamento compreso il fissaggio: spostamento dell'attrezzatura senza installazione da un foro o da un taglio all'altro. Per i lavori con presse si intende lo spostamento da un punto d'impiego all'altro.

.260 Spostamento da un posto di lavoro all'altro: spostamento dell'attrezzatura di carotaggio o di taglio con la relativa installazione, come approvvigionamento elettrico e idrico, da un posto di lavoro a un altro. Per i lavori con presse e pinze si intende lo spostamento sul luogo dell'opera su cui intervenire.

.270 Smaltimento delle acque: aspirazione, convogliamento o contenimento, filtrazione e pulizia dell'acqua di lavorazione durante i lavori di carotaggio o di taglio.

.280 Superficie di taglio del singolo pezzo: superficie totale di acciaio d'armatura, acciaio, legno o altri materiali che devono essere ulteriormente tagliati.

R .900 PRESCRIZIONI PER I LAVORI DI TAGLIO E CAROTAGGIO.

R .910 NEI PREZZI UNITARI DOVRANNO ESSERE COMPRESI SIA LE PROTEZIONI (CHIUSURE CON TELO DI PLASTICA, GUSCE, ECC.) DELLE STRUTTURE VICINE ALLE ZONE DI INTERVENTO, SIA L'ASPIRAZIONE DELL'ACQUA DI TAGLIO/CAROTAGGIO E LA PULIZIA DELLE ZONE DI INTERVENTO A FINE LAVORI.

100 Lavori preliminari

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

110 Impianto di cantiere

.100 Valori di allacciamento richiesti per l'esecuzione dei lavori.

.110 Tensione elettrica V
Intensità di corrente, fusibile richiesto A
Pressione dell'acqua richiesta bar

111 Installazione per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze nei paragrafi da 200 a 500. Valori di allacciamento richiesti v. pos. 110.100.

.100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Per i lavori di carotaggio.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

111.111	Installazione per l'insieme dei lavori di carotaggio. :C05.01 :PG	1	gl	.....	.....
.120	Per i lavori di taglio.				
.121	Installazione per l'insieme dei lavori di taglio. :C05.01 :PG	1	gl	.....	.....
113	Spostamento dell'installazione.				
.100	Per i lavori di carotaggio.				
.101	Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50. Computo: numero di spostamenti. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.102	Spostamento su altri piani. Computo: numero di cambi di piano x numero di spostamenti. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.200	Per i lavori di taglio.				
.201	Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50. Computo: numero di spostamenti. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.202	Spostamento su altri piani. Computo: numero di cambi di piano x numero di spostamenti. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
200	Lavori di carotaggio ----- 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.				
210	Spostamento dell'attrezzatura -----				
211	Spostamento e fissaggio dell'attrezzatura da un foro all'altro.				
.100	Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di carotaggi.				
.110	Direzione di carotaggio orizzontale.				
.111	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

211.112	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.120	Direzione di carotaggio verticale verso il basso.				
.121	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.122	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.130	Direzione di carotaggio verticale verso l'alto.				
.131	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
.132	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
220	Lavori di carotaggio -----				
221	Esecuzione di carotaggi senza percussione, lunghezza singolo foro fino a m 0,50.				
.100	Nel calcestruzzo armato. up = cm.				
.110	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150.				
.118	Diametro nominale di carotaggio da mm 126 a 150. :C05.01 :PG	350	up	.....	.....
.120	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.				
.125	Diametro nominale di carotaggio da mm 251 a 300. :C05.01 :PG	150	up	.....	.....
230	Supplementi e lavori supplementari -----				
231	Supplementi all'installazione dell'attrezzatura nei sottopar. 210 e 220.				
.200	Per direzione di carotaggio con inclinazione su due piani.				
.201	Concerne pos. 221.118 e 221.125. :C05.01 :PG	3	pz	.....	.....
232	Supplementi per lavori di carotaggio nel sottopar. 220 per il taglio di armatura, elementi di acciaio e legno con superfici di taglio per pezzo superiori a mm2 300. Computo:				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

232	somma delle superfici di taglio per pezzo singolo. up = cm2.					
	.100 Acciaio d'armatura.					
	.101 Superfici di taglio.					
	:C05.01	:PG	30	up	.....	.....
300	Lavori di taglio					

	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.					
310	Spostamento dell'attrezzatura					

311	Spostamento e fissaggio della sega universale da un taglio all'altro.					
	.100 Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di tagli con lunghezza di taglio max. m 3,00.					
	.110 Fissaggio su pareti.					
	.112 Profondità di taglio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG					
			5	pz	.....	.....
	.120 Fissaggio per taglio verso il basso.					
	.122 Profondità di taglio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG					
			5	pz	.....	.....
320	Lavori di taglio					

321	Tagli con sega universale, esclusi i carotaggi necessari. Computo: superficie di taglio.					
	.100 Nel calcestruzzo.					
	.110 Pareti e solette, calcestruzzo armato.					
	.112 Profondità di taglio da mm 151 a 300. :C05.01 :PG					
			10	m2	.....	.....
330	Supplementi					

332	Supplementi ai tagli.					
	.100 Per il taglio di armatura, elementi di acciaio e legno con superfici di taglio per pezzo superiori a mm2 300. Computo: somma delle superfici di taglio per pezzo singolo. up = cm2.					
	.110 Acciaio d'armatura.					
	Riporto					
					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

332.111	Superfici di taglio.							
		:C05.01	:PG	50	up	.....	.....
600	Estrazione, trasporto e messa in deposito	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
610	Estrazione di pezzi singoli	-----						
611	Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg 25. Computo: numero di pezzi singoli risp. carote.							
.100	Pareti di calcestruzzo.							
.102	Massa da kg 51 a 100.							
		:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
.103	Massa da kg 101 a 500.							
		:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.200	Solette di calcestruzzo.							
.202	Massa da kg 51 a 100.							
		:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
.203	Massa da kg 101 a 500.							
		:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
620	Trasporti e messa in deposito	-----						
621	Trasporto intermedio dai posti di lavoro al mezzo di trasporto o al deposito intermedio di cantiere di pezzi singoli derivanti da lavori di carotaggio e di taglio, compresi il carico e lo scarico.							
.100	Qualsiasi materiale. Computo: numero di pezzi singoli.							
.103	Massa da kg 51 a 100.							
		:C05.01	:PG	20	pz	.....	.....
.104	Massa da kg 101 a 500.							
		:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
624	Carico del materiale estratto dal deposito intermedio di cantiere e trasporto al deposito dell'imprenditore, scarico e sistemazione al deposito, comprese le tasse. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore.							
.100	Materiale derivante da lavori di carotaggio e di taglio. Computo: numero di pezzi singoli.							

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura l/23 (V24)

624.103	Pezzi singoli, massa da kg 51 a 100.	:C05.01	:PG	20	pz	.....	.....
.104	Pezzi singoli, massa da kg 101 a 500.	:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
132	Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura						.....

161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 161I/2010. Abbassamento falda freatica e smaltimento acque (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 . Tracciamento della posizione e della direzione dei pozzi filtranti in base ai piani e ai punti fissi messi a disposizione dalla direzione lavori.
- . Estrazione dei tubi di perforazione, compresi la loro pulitura e il ripristino.
 - . Saldature sui tubi filtranti e sui tubi a parete piena.
 - . Pulitura di canalizzazioni e di condotte se la responsabilità è da attribuire all'imprenditore.
 - . Contatori di corrente e tutte le linee elettriche necessarie per l'esercizio sicuro delle pompe, fino a m 50,00 dalla pompa.
 - . Linee elettriche necessarie per l'esercizio sicuro degli impianti di trattamento e di neutralizzazione delle acque, dall'impianto al punto di utilizzazione.
 - . Condotte rigide e/o flessibili per pompe, fino a m 20,00 dalla pompa.
 - . Manutenzione necessaria di attrezzature e installazioni.
 - . Smantellamento e sgombero delle attrezzature, compresa la pulizia al termine dell'esercizio.
 - . Verifica dell'efficacia dei provvedimenti relativi all'abbassamento della falda freatica.
 - . Durante l'esercizio relativo all'abbassamento della falda freatica e allo smaltimento delle acque: tutti i controlli di manutenzione dell'impianto, nonché la necessaria manutenzione delle attrezzature e delle installazioni.
 - . Controllo del rendimento, regolaggio delle pompe e allestimento della relativa documentazione.

011.100 . Taglio dei tubi filtranti e di quelli a parete piena durante i lavori di rimozione.

012 Prestazioni non comprese.

- .100 . Linee elettriche per le pompe a partire da m 50,01.
- . Condotte rigide e/o flessibili per le pompe a partire da m 20,01.
- . Controlli durante l'esercizio dell'impianto per l'abbassamento della falda freatica e lo smaltimento delle acque.
- . Riparazioni e pulizia a conseguenza di un procedimento improprio (p.es. convogliamento di acque di rifiuto contenenti calcestruzzo nell'impianto di smaltimento, fatto per il quale l'imprenditore non è responsabile).
- . Impiego di pompe con protezione antideflagrante.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per l'adempimento di una prestazione secondo il contratto di appalto.
- .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'attrezzatura.
- .600 Ore di lavoro del gruppo.
- .610 Per difficoltà e supplementi: le ore di lavoro del gruppo comprendono tutti i salari e gli oneri sociali, i costi di messa a disposizione e di esercizio dei relativi impianti e l'usura degli attrezzi e degli utensili.
- .620 Per interruzioni della durata di ore: le ore di lavoro del gruppo comprendono i costi relativi ai salari e agli oneri sociali.

022 Regole di computo per le perforazioni.

- .100 Lunghezza totale di perforazione: lunghezza di perforazione dal punto di inizio della perforazione alla quota inferiore della stessa.
- .200 Durata di perforazione per l'attraversamento di ostacoli: intervallo di tempo dal montaggio dell'attrezzo idoneo alla ripresa del lavoro normale di perforazione.

023 Regole di computo per le condutture.

- .100 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per le pompe: i primi m 20,00 dalla pompa sono compresi. A partire da m 20,01 le condotte vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
- .200 Lunghezza delle linee elettriche per le pompe: i primi m 50,00 dalla pompa sono compresi. A partire da m 50,01 le linee vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
- .300 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per i bacini di decantazione: lunghezza effettiva dal bacino di decantazione.
- .400 Lunghezza delle condutture posate definitivamente: lunghezza effettiva delle condutture.
I pezzi speciali vengono computati quale supplemento.
- .500 Lunghezza delle condutture posate temporaneamente: lunghezza effettiva delle condutture.
Compresi l'installazione, la messa a disposizione per la durata della prestazione, la rimozione e i pezzi speciali.

024 Regole di computo per la posa e la rimozione di tubi filtranti e a parete piena.

- .100 Lunghezza: vale quella effettiva dal punto di inizio della perforazione alla quota inferiore della stessa.

025 Regole di computo per l'esercizio di impianti per l'abbassamento della falda freatica e lo smaltimento delle acque.

- .100 Durata di esercizio: l'esercizio inizia con il primo inserimento dell'impianto di pompaggio, esclusi il dissabbiamento e le prove delle pompe, e termina con l'ultimo disinserimento delle pompe al ricevimento del consenso alla rimozione.
- .200 Consumo di energia per l'esercizio delle pompe: il consumo di energia viene rilevato in base alla lettura di un contatore tarato.
- .300 Misurazioni relative all'acqua di falda: vengono calcolate in base al lavoro effettivo oppure a prezzo forfettario per ogni misurazione.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

032.100 Materiali.

- .110 . ABS Acrilonitrile-butadienestirene.
- . Acciaio CrNi Acciaio al nichel cromo.
- . B Calcestruzzo.
- . C+S Requisiti di qualità della VKR (Verband für Kunststoff-Rohre und Rohrleitungsteile).
- . CPO Calcestruzzo polimero.
- . EPDM Etilene-propilene-terpolimero.
- . FC Fibrocemento.
- . GGG Ghisa sferoidale.
- . GRE Grès.
- . IPA Idrocarburi policiclici aromatici.
- . PE Polietilene.
- . PE-HD Polietilene ad alta densità.
- . PE-LD Polietilene a bassa densità.
- . PP Polipropilene.
- . PUR Poliuretano.
- . PVC Cloruro di polivinile.
- . PVC-U Cloruro di polivinile rigido.
- . SBR Gomma di stirene-butadiene.
- . VR Vetoresina: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro.
- . VR-UP Vetoresina UP: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere insatura.
- . VR-UV Vetoresina UV: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere vinilica.

- .200 Tubi.

- .210 Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.
- . T Tubo a parete piena.
- . TD Tubo di drenaggio.
- . TI Tubo di infiltrazione.
- . TO Tubo ovoidale.

- .300 Giunzioni dei tubi.

- .310 . FA Flangia da avvitare.
- . FL Finale liscio.
- . GB Giunzione a bicchiere.
- . GI Giunzione a innesto (senza bicchiere).
- . GM Giunzione a manicotto.
- . GME Giunzione con manicotto elettrosaldabile.
- . GST Giunzione con saldatura di testa mediante piatto elettrico.
- . IF Imboccatura femmina.
- . IM Imboccatura maschio.
- . IM-T Pezzo a T con imboccatura maschio.

- .400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta.

- .410 . CD Caditoia (in passato pozzetto di raccolta stradale o raccogliore di fango).
- . PI Pozzetto di ispezione.
- . PIn Pozzo di infiltrazione.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

- 032.410 . PPer Pozzo perdente.
- . PR Pozzetto di raccolta.
- . PS Pozzetto di scarico.

.500 Dimensioni.

- .510 . DN Diametro nominale.
- . DN/ID Diametro nominale interno.
- . DN/OD Diametro nominale esterno.
- . LN/WN Dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/altezza.
- . WN/HN Dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

100 Impianto di cantiere

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

110 Impianto generale di cantiere

111 Insieme delle installazioni di cantiere.

- .001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

:B06.06 :PG 1 gl

400 Pozzi filtranti

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.

430 Pompe a immersione

431 Installazione e rimozione di pompe a immersione. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0.

- .100 Pompe elettriche. Computo: numero di pompe.

- .131 Portata l/min 300
 Compreso:
 - Quadro elettrico speciale;
 - Ritardo avviamento regolabile;
 - Saracinesca;
 - Tubazione di raccordo alla tubazione principale.

:B06.06 :PG 2 pz

432 Messa a disposizione di pompe a immersione.

- .100 Pompe elettriche. Computo: numero di pompe x numero di settimane.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

432.110	Prevalenza manometrica fino a m 10,00.					
.114	Portata l/min 300					
	:B06.06	:PG	32	pz	.....	.....
433	Spostamento e nuova installazione di pompe a immersione all'interno del cantiere. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0.					
.100	Pompe elettriche. Computo: numero di pompe x numero di spostamenti.					
.110	Prevalenza manometrica fino a m 10,00.					
.114	Portata l/min 300					
	:B06.06	:PG	3	pz	.....	.....
434	Esercizio di pompe a immersione.					
.100	Pompe elettriche. I costi per il materiale di esercizio e l'elettricità sono a carico dell'imprenditore. Computo: numero di pompe x numero di settimane.					
.110	Prevalenza manometrica fino a m 10,00.					
.114	Portata l/min 300					
	:B06.06	:PG	32	pz	.....	.....
440	Accessori per pompe a immersione -----					
441	Condotte a partire da m 20,01, passerelle e sottopassaggi per tubazioni, dispositivi di chiusura e simili.					
.100	Condotte rigide e/o flessibili: posa e rimozione. Computo: lunghezza condotte rigide e flessibili.					
.103	Da DN 101 a 150.					
	:B06.06	:PG	50	m	.....	.....
.200	Condotte rigide e/o flessibili: messa a disposizione.					
.210	Computo: lunghezza condotte rigide e flessibili x numero di settimane.					
.213	Da DN 101 a 150.					
	:B06.06	:PG	800	m	.....	.....
.300	Condotte rigide e/o flessibili: spostamento. Computo: lunghezza condotte rigide e flessibili x numero di spostamenti.					
.303	Da DN 101 a 150.					
	:B06.06	:PG	100	m	.....	.....
442	Linee elettriche a partire da m 50,01 e tubi di protezione.					
	Riporto				.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

442.100 Linee elettriche: installazione e rimozione. Computo:
lunghezza linee.

.101 Cavo a 5 conduttori, sezione
conduttori mm2 16.
:B06.06 :PG 100 m

.200 Linee elettriche: messa a disposizione.

.210 Computo:lunghezza linee x numero di settimane.

.211 Cavo a 5 conduttori, sezione
conduttori mm2 16.
:B06.06 :PG 1'600 m

.300 Linee elettriche: spostamento.
Computo: lunghezza linee x numero di spostamenti.

.301 Cavo a 5 conduttori, sezione
conduttori mm2 16.
:B06.06 :PG 200 m

161 Totale Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 172 I/2014.
Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/272 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagebau" (non disponibile in italiano), della norma 118/274 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Fugen in Bauten" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.

.120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

.130 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.

.140 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore i depositi intermedi e i trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

011.150 Tempi di carico.

- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .220 Costi derivanti dal consumo di energia elettrica e di acqua, esclusa l'energia elettrica per l'esercizio degli impianti per lo smaltimento delle acque.
- .230 Trasporto di andata e trasporto intermedio, scarico e immagazzinamento a regola d'arte dei dispositivi di sorveglianza sul cantiere.
- .300 Per i lavori di impermeabilizzazione (1).
- .310 Campioni di prodotti in commercio fino al formato A4.
- .320 Documentazione delle condizioni meteorologiche durante la messa in opera e il processo di presa.
- .330 Prove dell'imprenditore relative ai materiali da utilizzare secondo il piano delle prove e messa a disposizione delle certificazioni di idoneità.
- .340 Chiusure delle tappe giornaliere durante l'esecuzione dei lavori.
- .350 Copertura dei materiali da costruzione per la protezione dagli agenti atmosferici e dalla sporcizia.
- .360 Pulitura di parti d'opera sporcate in seguito ai lavori.
- .370 Ponteggi per l'esecuzione di lavori fino a m 3,0 dalla base di appoggio.
- .380 Protezione degli elementi di drenaggio e di smaltimento delle acque dalla sporcizia dovuta ai prodotti di impermeabilizzazione.
- .400 Per i lavori di impermeabilizzazione (2).
- .410 Iniezioni per l'eliminazione di infiltrazioni di acqua causate da un'esecuzione difettosa.
- .420 Sgombero e smaltimento o riciclaggio secondo le prescrizioni di materiali da costruzione, rifiuti, prodotti di pulizia, imballaggi e simili.
- .430 Misure per la protezione dai danneggiamenti durante il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.
- .440 Cura per i sistemi di impermeabilizzazione rigidi da parte dell'imprenditore esecutore della messa in opera della malta impermeabile.
- .450 Verifica del supporto. L'esecutore del supporto ha l'obbligo di comprovare la conformità della qualità.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

012 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori (1).
- .110 Taglio e/o scarificazione di pavimentazioni.
- .120 Difficoltà causate dalla presenza di ostacoli isolati.
- .130 Contenimento dell'acqua, rimozione di acqua, neve e ghiaccio dal supporto da impermeabilizzare.
- .140 Depositi intermedi ordinati dal committente.
- .150 Conseguenze causate dall'esecuzione a tappe ordinate successivamente dal committente.
- .160 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- .170 Pompe per lo smaltimento delle acque.
- .180 Trattamento delle acque di pompaggio.
- .200 Per tutti i lavori (2).
- .210 Servizio invernale.
- .220 Attrezzature per terzi.
- .230 Sgombero e smaltimento di materiale di impermeabilizzazione durante i lavori di demolizione selettiva.
- .240 Elaborazione del progetto e dei documenti di messa in appalto.
- .250 Verifica del supporto da parte di terzi.
- .260 Compartimentazioni, escluse le tappe giornaliere.
- .270 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .280 Lavori di preparazione del supporto quali pulitura, trattamento preliminare, uguagliamento, asciugatura e preparazione degli spigoli sporgenti e rientranti.
- .300 Per tutti i lavori (3).
- .310 Misure per la protezione dai danneggiamenti meccanici durante le interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .320 Prove del sistema di impermeabilizzazione da parte di terzi, secondo il piano delle prove.
- .330 Piccole superfici fino a m2 50. Compresi tutti i lavori.

020 Metodi di misurazione

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

021 Regole di computo generali.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Il computo viene determinato teoricamente in base ai piani del progettista. Il computo può essere determinato anche sul posto.
- .120 L'ora di lavoro del gruppo comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili. Le ore di lavoro del gruppo vengono calcolate dal momento del cambio dell'utensile alla ripresa del normale esercizio.
- .200 Unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Regole di computo per le impermeabilizzazioni.

- .100 Computo al metro quadrato (1).
- .110 Superficie orizzontale: orizzontale o con pendenza fino a % 15.
- .120 Superficie verticale: verticale o con pendenza superiore a % 15 rispetto all'orizzontale.
- .130 Preparazione del supporto.
- .140 Chiusura di macropori e di pori, prodotti per il miglioramento dell'adesione con indicazione della massa areica: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
- .150 Strato di uguagliamento con indicazione dello spessore medio: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
- .160 Strato impermeabile e strato termoisolante con indicazione dello spessore minimo: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
- .170 Strato di drenaggio e strato di protezione con indicazione della massa areica o dello spessore: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
- .180 La superficie da computare in supplemento per sovrapprofili causati da condizioni geologiche va determinata secondo le disposizioni della norma SIA 118/198 "Condizioni generali per lavori sotterranei".

022.200 Computo al metro quadrato (2).

- .210 Lavorazione di superfici come fratazzatura, lisciatura e simili.
- .220 Messa in opera di asfalto fuso per pendenze superiori a % 6.
- .230 I risparmi fino a m2 1,00 non vengono dedotti dalla superficie.
- .300 Computo al metro lineare (1).
- .310 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 750. Se la dimensione dei risvolti è superiore a mm 750, il computo viene attribuito completamente a "superficie verticale".
- .320 Preparazione del supporto per giunti e finali di bordo.
- .330 Spigoli sporgenti e rientranti per i lavori preparatori, gli strati impermeabili, gli strati di drenaggio, gli strati di protezione e gli strati termoisolanti.
- .340 Giunti e finali di bordo. Per i nastri per giunti che vengono posati parzialmente nelle superfici verticali, vale la descrizione della posizione "superficie verticale".
- .350 Giunti di lavoro ordinati dal committente.
- .360 Compartimentazioni.
- .370 Sistemi di iniezione con indicazione della quantità di miscela di iniezione calcolata nei prezzi.
- .380 Elementi per fessurazione programmata.
- .400 Computo al metro lineare (2).
- .410 Iniezioni di giunti di lavoro e di fessure.
- .500 Computo al pezzo.
- .510 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui negli strati impermeabili, negli strati di drenaggio e di protezione, nonché negli strati termoisolanti.
- .520 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui, raccordi a T e a croce nei componenti dei giunti.
- .530 Chiusura di risparmi.
- .540 Raccordo degli strati impermeabili a elementi passanti.
- .550 Saldatura sul posto dei componenti dei sistemi per giunti.
- .600 Computo secondo la massa.
- .610 Lavori preparatori per piccole superfici.

022.620 Asciugatura.

.630 Iniezioni.

.640 Maggior consumo rispetto al fabbisogno teorico per gli strati impermeabili di asfalto fuso, i prodotti sintetici fluidi, i rivestimenti con bitume polimero e la colla per i teli impermeabili di materiale sintetico.

.650 Maggior o minor consumo di materiale per gli strati di uguagliamento.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Base di appoggio per i ponteggi di facciata: punti o superficie sulla quale il ponteggio viene appoggiato.

.200 Geosintetico: termine generico per descrivere un prodotto nel quale almeno un componente è realizzato con polimero naturale o sintetico, sotto forma di lastra, striscia o struttura tridimensionale, usato a contatto con terreni e/o altri materiali in applicazioni di ingegneria geotecnica e civile.

.300 Geotessile: struttura tessile permeabile all'acqua e all'aria utilizzata nel campo dell'ingegneria geotecnica e civile.

.400 Nontessuto geotessile: geotessile costituito da uno strato di fibre o di filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio e legati meccanicamente e/o termicamente o chimicamente.

.500 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

032 Terminologia per le impermeabilizzazioni.

.100 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (1).

.110 Elemento di compartimentazione, p.es. nastro di compartimentazione: elemento che delimita un settore di compartimentazione.

.120 Settore di compartimentazione: parte di un sistema di impermeabilizzazione delimitato.

.130 Acqua d'esercizio: acqua che serve o deriva dall'utilizzo dell'opera.

.140 Giunto di lavoro: interruzione durante la messa in opera di uno strato.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

- 032.150 Nastro per giunti da posare in getto, in superficie: la superficie del nastro viene a trovarsi a filo della superficie esterna del calcestruzzo.
- .160 Nastro per giunti da posare in getto, all'interno: il nastro viene incorporato completamente nel calcestruzzo.
- .170 Spessore minimo dello strato: spessore minimo di uno strato che deve essere rispettato in tutti i punti.
- .180 Faccia bagnata: lo strato impermeabile viene eseguito su una struttura di supporto o ausiliaria. In questo caso lo strato di malta è posto all'esterno dello strato impermeabile (p.es. platee, pareti), nel caso di fosse di scavo chiuse su ogni faccia e simili. Vanno utilizzati materiali idonei quali malta di cemento o gunite.
- .200 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (2).
- .210 Giunto anti riflusso: giunto di lavoro in corrispondenza di un cambiamento di quota.
- .220 Elemento per fessurazione programmata: elemento costruttivo atto a produrre una fessurazione in una posizione ben definita nella costruzione di calcestruzzo.
- .230 Faccia asciutta: lo strato impermeabile viene eseguito direttamente sulla parte d'opera da impermeabilizzare. Lo strato di malta si trova quindi fra la parte d'opera da impermeabilizzare e l'impermeabilizzazione (p.es. pareti, solette, volte e simili). Bisogna quindi utilizzare dei materiali che impediscano qualsiasi trasporto di umidità e che posseggano un'aderenza alla trazione di min. N/m² 1,5.
- .240 Supporto: superficie in prossimità della zona di contatto atta a ricevere l'impermeabilizzazione. Il supporto è parte integrante del sistema di impermeabilizzazione.
- .250 Esecuzione a prova di tenuta per infiltrazione: nessuna possibilità di penetrazione di acqua verso la faccia asciutta dell'impermeabilizzazione.
- .260 Impermeabilizzazione preliminare: misura provvisoria per la captazione e il convogliamento dell'acqua oppure per la ritenzione dell'acqua sul supporto così da permettere l'esecuzione dei lavori successivi a regola d'arte.
- .270 Pellicola cementizia: deposito cementizio con una resistenza molto debole su superfici disarmate o talocciate di costruzioni in calcestruzzo. Questa pellicola non permette l'aderenza al supporto di uno strato di materiale successivo.
- .280 Misura complementare: finiture costruttive di ogni sistema di impermeabilizzazione indispensabili al buon funzionamento dell'insieme. Queste finiture sono menzionate nella descrizione del sistema e sono parte integrante del progetto.

032.300 Per le malte.

.310 Malta speciale: resistenza alla compressione da N/mm² 35.
Coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a 0,1 kg/
m²h*0,5. Valore di rugosità superficiale dopo l'uguaglia-
mento compreso fra mm 0,5 e 1,2.

.320 Malta sulla faccia bagnata: supporto ausiliario di malta
cementizia per l'impermeabilizzazione sotto la platea, p.
es. impermeabilizzazione in presenza di acque sotterranee.

.330 Malta sulla faccia asciutta: impermeabilizzazione di co-
struzioni con coefficiente di assorbimento di acqua w infe-
riore a 0,1 kg/m²h*0,5, p.es.
su pareti esterne, volte e simili.

R .390 N.B.: AI FINI DELLA CORRETTA PREVENTIVAZIONE PER QUANTO
CONCERNE I QUANTITATIVI, SI FACCIA RIFERIMENTO AI PIANI
INGEGNERE ED ARCHITETTO DI APPALTO.
PER QUANTO RIGUARDA RISPARMI E TUBATURE IN GETTO, SI FACCIA
RIFERIMENTO AI PIANI SPECIALISTI (ELETTRICO, RVCS,
ECC).

033 Terminologia per i giunti.

.100 Giunto di lavoro: taglio in una parte d'opera o in uno
strato in corrispondenza del quale l'esecuzione dei lavori
viene momentaneamente interrotta.

.200 Giunto di movimento: giunto fra opere o parti d'opera de-
stinato ad assorbire le variazioni delle dimensioni, della
forma e della posizione.

034 Abbreviazioni.

.100 Teli impermeabili:
. FTDB: membrana bentonitica.
. KDB: telo impermeabile di materiale sintetico.
. PBD: telo impermeabile di bitume polimero.
. TDB: telo impermeabile bentonitico.

.200 Materiali sintetici:
. APP: polipropilene atattico.
. AY: resina acrilica.
. CSM: polietilene clorosulfonato (Hypalon).
. E: bitume elastomero.
. EP: resina epossidica.
. EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
. TPO: poliolefina flessibile.
. P: bitume plastomero.
. PE: polietilene.
. PES: poliestere.
. PMMA: polimetilmetacrilato.
. PP: polipropilene.
. PUR: poliuretano.
. PVC: cloruro di polivinile.
. PVC-P: cloruro di polivinile plastificato.
. PVC-BV: cloruro di polivinile compatibile con il bitume.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

- 034.200 . SBS: poli(stirene-butadiene-stirene).
. UP: resina poliestere insatura.
- .300 Materiali termoisolanti:
. CG: vetro cellulare.
. EPS-H: polistirolo espanso idrofobizzato.
. XPS: polistirolo estruso.
- .400 Malte:
. CC: Cement Concrete (malta cementizia).
. ECC: Epoxy Cement Concrete (malta cementizia di resina epossidica).
. PC: Polymer Concrete (malta polimera).
. PCC: Polymer Cement Concrete (malta cementizia polimera).
- .500 Altre abbreviazioni:
. AC: miscela bituminosa.
. AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
. AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
. AC MR: asfalto macrorugoso.
. AM: mastice di asfalto per impermeabilizzazioni.
. CM: metodo al carburo di calcio.
. d: spessore.
. FLK: prodotto sintetico fluido.
. FLK-PMMA: prodotto sintetico fluido a base di polimetilmetacrilato.
. FLK-PU: prodotto sintetico fluido a base di poliuretano.
. KMB: rivestimento bituminoso spesso modificato con materiale sintetico.
. L N H S: tipi di miscele bituminose a dipendenza del carico di traffico.
. MA: asfalto fuso per strati di protezione, di collegamento e di superficie.
. MA A: asfalto fuso per impermeabilizzazioni.
. PA: asfalto poroso (porous asphalt).
. PB: bitume polimero.
. TF: carico di traffico equivalente a quello di una giornata.
. Rt: rugosità.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
. WDB: costruzione di calcestruzzo impermeabile all'acqua.
. WDM: malta impermeabile all'acqua.

100 Impianto di cantiere

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

110 Impianto di cantiere

L'impianto di cantiere comprende tutte le installazioni, i macchinari e le attrezzature per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori di impermeabilizzazione nei termini prescritti.

111 Attrezzature generali di cantiere.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

111.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
 Per sistema di impermeabilizzazione
 Vasca Bianca Sistema tipo
 Drytech o
 equivalente.....-

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

Opere di fondazione, pareti controterra, cordoli controterra, riprese di getto e raccordi.
 Si vedano i piani Architetto e Ingegnere di appalto.
 L'impianto di cantiere dovrà prevedere tutto il necessario per l'esecuzione dell'opera.
 Mobilitazione e smobilitazione del personale e delle attrezzature, trasporti, eventuali onorari, costi supplementari per esecuzione opera a tappe, etc.

:E01.01 :PG 1 gl

800 Impermeabilizzazioni speciali

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

810 Sistemi speciali

811 Impermeabilizzazioni, compresa la fornitura di materiale.

.100 Sistema di impermeabilizzazione
 Tipo Drytech o
 equivalente.....-

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

- L'interrato deve essere

Riporto

.....

811.100 garantito a tenuta di radon dalla Ditta esecutrice dell'impermeabilizzazione; nei prezzi unitari devono essere incluse le necessarie misurazioni relative al gas radon previste da normativa (tali costi sono a carico dell'impresa).

- Tutte le resine utilizzate nelle zone in cui è previsto il sistema vasca bianca devono rispettare la norma SIA 272 (Tabella 7). In particolare si consideri l'Art. 3.1.3.4 classe di impermeabilità 1 e l'Art. 4.2.2: nel caso di iniezioni con acrilati occorre verificare che il materiale utilizzato non sia corrosivo per il ferro di armatura.
- Nei prezzi unitari sono inclusi l'impermeabilizzazione dei giunti di costruzione e degli elementi di fessurazione.

La posizione degli elementi di fessurazione deve essere avallata dall'Ingegnere e dall'Architetto.

- Eventuali necessità di tappe di getto supplementari a quelle rappresentate nei piani esecutivi dell'Ingegnere sono da concordare con l'Ingegnere.
- Sono inoltre da comprendere nei prezzi unitari la riparazione, l'impermeabilizzazione e l'iniezione dei nidi di ghiaia eventualmente presenti.

.106 Opere di fondazione.
Opere di impermeabilizzazione VASCA BIANCA; sistema tipo Drytech o equivalente.....-

.....-

.....-

.....-

.....-

.....-

.....-

Messa in opera dell'impermeabilizzazione.
Si dovrà prevedere tutto il necessario per l'esecuzione dell'opera: iniezioni, nastri,

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

811.106 giunti, manicotti d'iniezione per tubi passanti, ecc....
Si prevede il getto della platea in 10 tappe da pianificare con la D.L. (lunghezza del giunto di lavoro con armatura passante fino a 20 m).
Per quanto riguarda i passaggi di tubi in platea, gli eventuali risparmi, scarichi e pozzetti a pavimento presenti da impermeabilizzare, si faccia riferimento ai piani degli specialisti allegati al presente appalto.
In particolare si considerino anche due pozzetti di ispezione per il pozzo pompa/teleriscaldamento presenti in platea, diametro 600/800 mm.
Prescrizioni, piani e garanzie di minimo 10 anni.
L'impermeabilizzazione dovrà essere eseguita sulla platea, fondazioni e fossa vano lift, ed in generale su tutti gli elementi controterra.
Tutto secondo i piani di appalto Architetto, Ingegnere e specialisti.
up = m2 superfici fondazioni e platea :E01.01 :PG 3'200 up

.107 Elevazioni.
Opere di impermeabilizzazione VASCA BIANCA; sistema tipo Drytech o equivalente.....-
.....-
.....-
.....-
.....-
.....-
.....-
.....-
.....
Messa in opera dell'impermeabilizzazione.
Si dovrà prevedere tutto il necessario per l'esecuzione dell'opera: iniezioni, nastri, giunti, manicotti d'iniezione per tubi passanti, distanziatori impermeabili per i casseri incluse le chiusure

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

811.107 impermeabili, ecc....

Per quanto riguarda i passaggi di tubi nei muri verticali, gli eventuali risparmi e i carotaggi presenti da impermeabilizzare, si faccia riferimento ai piani degli specialisti allegati al presente appalto.

In particolare si considerino anche i seguenti passaggi murali:

- 1x diametro 80 mm;
- 6x diametro 125 mm;
- 2x diametro 200 mm;
- 8x diametro 250 mm.

- 9x flange tipo HSI 150 1x1 KCH 132/300, vedasi piano elettricista allegato.

Prescrizioni, piani e garanzie di minimo 10 anni.

L'impermeabilizzazione dovrà essere eseguita sulle elevazioni controterra del piano interrato P-1, giunti e raccordi fino a quota intradosso soletta.

Tutto secondo i piani di appalto Architetto, Ingegnere e specialisti.

up = m2 elevazioni controterra

:E01.01

:PG

460

up

.....

172 Totale Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

.....

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

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 211/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'20)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Rimozione di terra, scavo di fosse e di tracciati.

.110 La rimozione di terra, lo scavo di materiale sciolto o roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.120 Gli scavi parziali, gli scavi per abbassamenti dal fondo della fossa, le fondazioni per le costruzioni di sostegno così come i muri di sostegno e di controriva vanno descritti con il sottopar. 230.

.130 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.

.140 Lo scavo in presenza di opere di sostegno della fossa di scavo come palancole, targonate o pareti di pali e simili non viene indennizzato separatamente.

.200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.

.210 Difficoltà: in presenza di condotte situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo, l'esecuzione accurata dei lavori e il minor rendimento causato dalla presenza di impianti, sbadacchiature, riempimenti e simili sono retribuiti con la posizione relativa alle difficoltà.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 011.220 Protezione e messa in sicurezza: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla protezione e alla messa in sicurezza.
- .230 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte viene retribuito lo scavo a mano.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- .120 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e le aree di deposito intermedio, escluse le piste di trasporto.
- .130 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- .200 Per lo scavo di materiale sciolto e roccia nella fossa di scavo.
- .210 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .220 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno dei profili di scavo, su proposta dell'imprenditore. Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico e il trasporto di materiale.
- .230 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine del committente, se ciò può essere eseguito simultaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
- .240 Sovrapprofili risultanti dalle tecniche di esecuzione. Nella sua offerta, l'imprenditore indica il sovraprofilo calcolato.
- .250 Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
- .260 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .270 Selezione e messa in deposito intermedio laterale di materiali idonei a essere riutilizzati.
- .280 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
- .300 Per le fosse di scavo.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 012.310 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .320 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - .400 Per lo scavo a macchina.
 - .410 Rimozione di strati di fondazione e di strati di copertura non legati.
 - .420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
 - .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedio laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - .440 Aiuto a mano per la profilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
 - .450 Esecuzione della plania di fondo, nella stessa fase dei lavori di scavo o di sterro, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
 - .460 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
 - .500 Per lo scavo a mano.
 - .510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
 - .520 Messa in deposito intermedio laterale del materiale, escluso il carico.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i lavori di stabilizzazione.
 - .110 Esecuzione di uno strato di spessore uniforme e miscelazione omogenea, in corrispondenza di zone con terreno riportato o bonificato, fino alla quota del planum.
 - .200 Per i rilevati e i riempimenti.
 - .210 Ricarichi fino a m 0,3. Esclusi la fornitura del materiale, la rimozione successiva e lo sgombero.
 - .220 Costruzione di rilevati ed esecuzione di riempimenti in pendenza per un convogliamento efficace delle acque meteoriche, nonché cilindratura quotidiana al termine dei lavori.
 - .300 Per i trasporti.
 - .310 Trasporto del materiale di scavo proveniente da sovrapprofili tecnici.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 013.320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.
- .340 Tempi di attesa durante il carico in fosse di scavo aperte.
- .400 Per la copertura di scarpate.
- .410 Sovrapposizione di m 0,20 dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio.
- 014 Prestazioni non comprese.
 - .100 In generale.
 - .110 Impianto di cantiere.
 - .120 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .130 Smaltimento delle acque.
 - .140 Servizio invernale.
 - .150 Innaffiamento delle superfici seminate e/o piantumate.
 - .160 Esecuzione della plania grezza; semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per strato superiore e inferiore del suolo.
 - .170 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.210.
 - .200 Per le condotte interrate.
 - .210 Sondaggi per la ricerca di condotte.
 - .220 Prestazioni supplementari dovute a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - .230 Interruzione di condotte.
 - .240 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .300 Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.
 - .310 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
 - .320 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 014.330 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
- .340 Messa in sicurezza di scarpate ordinate dal committente.
- .350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.
- .360 Misure di protezione collettive contro le cadute.
- .400 Per i lavori di scavo.
- .410 Rimozioni di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.
- .420 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da strati di copertura non legati.
- .430 Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
- .440 Scavo successivo di berme.
- .450 Scavo in vicinanza di ostacoli verticali come pali, pilastri, pozzi filtranti e simili.
- .460 Pulizia di parti d'opera esistenti o di nuove messe in sicurezza delle fosse di scavo.
- .470 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
- .500 Per la messa in deposito intermedio.
- .510 Depositi intermedi ordinati dal committente.
- .520 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua che sarà in seguito messo in opera e addensato a regola d'arte e quindi protetto, vengono retribuiti come rilevati.
- .600 Per i trasporti.
- .610 Trasporti al di fuori del raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .620 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .630 Tasse di deposito.
- .640 Sistemazione del materiale nel deposito intermedio.

R 019 Note generali:

- R .100 Lo scavo in scarpata della parete ovest viene eseguito in presenza di pali con testa a quota inferiore rispetto al terreno naturale.
I relativi oneri devono essere considerati nei prezzi unitari.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Per i lavori di scavo e le forniture di materiale.
- .110 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .120 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .130 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .200 Unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .300 Per le costruzioni di sostegno.
- .310 Per le costruzioni di sostegno viene computata la superficie effettiva della scarpata.
- .400 Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.
- .410 I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.

022 Metodi di misurazione per la rimozione di terra, scavo di fosse e dei tracciati.

- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano, i profili ordinati o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
- .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità della fossa di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume del rispettivo scavo).
- .400 Per lo scavo a macchina di fosse, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .500 Per lo scavo a macchina di strati situati sopra il planum previsto, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 022.600 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .700 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancolate fino all'asse del profilo delle palancole.
 - .800 Profondità fossa.
 - .810 Quale profondità della fossa vale la distanza fra il punto più basso del fondo della fossa di scavo e la quota superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
 - .820 Gli scavi parziali e gli abbassamenti non vengono considerati per la profondità della fossa di scavo.
- 023 Metodi di misurazione per i rilevati e i riempimenti.
- .100 Per la fornitura del materiale di riempimento a cura del committente, è determinante la quantità giornaliera definita per ogni luogo di intervento.
 - .200 I ricarichi fino a m 0,3 sono compresi nel computo teorico, quelli superiori vengono retribuiti separatamente.
- 024 Metodi di misurazione per i trasporti.
- .100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.
 - .200 I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo la distanza di trasporto.
- 025 Metodi di misurazione per la copertura e la messa in sicurezza di scarpate.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le altre messe in sicurezza di scarpate viene computata la superficie messa in sicurezza.
- 026 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le difficoltà, la messa in sicurezza e le protezioni nel caso di scavo in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
 - . I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
 - .200 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Lo scavo entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa viene misurato

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

026.200 come scavo a mano.

. Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.

. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.

. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per definire il computo.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

.110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.

.120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".

.200 Materiale di scavo.

.210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.

.300 Pendenza delle scarpate.

.310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

.400 Geosintetico.

.410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione.

I geosintetici vengono suddivisi in:

. Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.

. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.

. Geocompositi.

.500 Terra vegetale.

.510 Con il termine "terra vegetale" si intende lo strato superiore del suolo e lo strato inferiore del suolo.

.600 Distanza di trasporto.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

- 031.610 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. valutazione della supervisione pedologica della costruzione.
 - .200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
 - .300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.
- .100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.
 - .200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.
 - .300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.
- 034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.
- .100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.
 - .200 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
 - .300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.
 - .400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

034.400 termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.

.900 N.B.: LE EVENTUALI INTERRUZIONI E FERMI CANTIERE DOVUTI ALLO SVOLGIMENTO DEI LAVORI DI SCAVO ED ESECUZIONE DELLE RELATIVE OPERE DI SOSTEGNO A TAPPE, DEVONO ESSERE COMPRESI NEI PREZZI UNITARI.

TUTTI GLI SPOSTAMENTI INTERMEDI DOVUTI ALLO SVOLGIMENTO DEI LAVORI A TAPPE DEVONO ESSERE CONTENUTI NEI PREZZI UNITARI.

R 039 PROVVEDIMENTI PER PRESENZA DI NEOFITE/INSETTI INFESTANTI

R .100 N.B.: IN CASO IL FONDO OGGETTO DI LAVORI DI SCAVO SI COLLOCHI ALL'INTERNO DELLE ZONE CUSCINETTO A E B PER LA PRESENZA DELLE POPILIA JAPONICA, SI INVITA L'IMPRESA ESECUTRICE A PRENDERE TUTTI I PROVVEDIMENTI CONTENUTI NELLA LICENZA EDILIZIA E RICHIESTI DALLE NORMATIVE VIGENTI, PER TRATTARE TALE PROBLEMA.
GLI STESSI ACCORGIMENTI DEVONO ESSERE PRESI IN CASO DI PRESENZA DI NEOFITE INVASIVE.
I COSTI DI TALI PROVVEDIMENTI DEVONO ESSERE INCLUSI NEI PREZZI UNITARI.

200 Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo

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

230 Scavi parziali a macchina

Scavi parziali per abbassamenti e scavi per muri di sostegno e di controriva nonché scavi per fondazioni per costruzioni di sostegno.

231 Scavo parziale a macchina per abbassamenti come fondazioni, fosse di ascensori e simili, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.

.100 Non sbadacchiato. Computo: volume materiale compatto.

.110 Materiale scavabile normalmente a macchina.

.114 Abbassamento m fino a 1.50.
Compresi trasporti intermedi, carichi, scarichi ed eventuali ricarichi.
Compreso scavo lato muro esterno edificio.

:B06.01 :PG 965 m3

232 Scavo a macchina per fondazioni di costruzioni di sostegno come muri di sostegno e di controriva, compreso il carico

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

232	diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio del materiale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.					
	.200	Muri di sostegno e di controriva in fase di lavoro separata.				
	.201	Materiale scavabile normalmente a macchina Computo: volume materiale compatto. up = m3. Compresi trasporti intermedi, carichi, scarichi ed eventuali ricarichi.	:I01.01	:OE	120	up
					
240	Scavo a mano		-----			
242	Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura delle pareti, delle scarpate e del planum.					
	.100	Computo: volume materiale compatto.				
	.104	Compresi trasporti intermedi, carichi, scarichi ed eventuali ricarichi.	:B06.01	:PG	15	m3
					
250	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati		-----			
251	Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati.					
	.200	Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.				
	.210	Trovanti superiori a m3 0,25.				
	.213	Frantumazione e sgombero con il materiale di scavo.	:B06.01	:PG	5	m3
					
	.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
	.301	Tubi per cavi.	:B06.01	:PG	20	m
					
	.302	Condotte per acqua.	:B06.01	:PG	20	m
					
	.303	Condotte per acque di rifiuto.	:B06.01	:PG	20	m
					
	.304	Condotte del gas.	:B06.01	:PG	20	m
					
	.400	Per difficoltà causate da ostacoli verticali come pali, pozzi filtranti e simili, così come acqua, radici e simili.				
		Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

251.410	Scavo in presenza di ostacoli verticali. Altezza dal filo superiore dell'ostacolo al fondo dello scavo. Computo: lunghezza.						
.411	Pali.	:B06.01	:PG	50	m	.....	.....
.430	Radici. Computo: volume materiale compatto.						
.431	Scavo in presenza di radici, compreso il taglio delle stesse.	:B06.01	:PG	5	m3	.....	.....
253	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati.						
.100	Per scavo sul fondo della fossa, su ordine del committente. Scavo degli ultimi m 0,30 subito prima della messa in opera di calcestruzzo di regolarizzazione o di sottofondo. Computo: volume materiale compatto.						
.101	Tutte le profondità della fossa.	:B06.01	:PG	800	m3	.....	.....
.200	Per cilindratura del fondo della fossa, prima della messa in opera di calcestruzzo di regolarizzazione o di sottofondo.						
.202	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. Esecuzione del planum sul fondo dello scavo, compresa cilindratura con mezzo meccanico. Addensamento richiesto: ME >= 60 MN/m2. Compresi ribassamenti per banchine di fondazione e fossa scavo platea.	:B06.01	:PG	3'300	m2	.....	.....
300	Copertura e messa in sicurezza di scarpate						

	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.						
310	Copertura di scarpate						

311	Copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico: fornitura, posa, manutenzione, rimozione successiva e smaltimento, compreso il materiale di fissaggio.						
.100	Fogli non armati.						
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.						
.122	Spessore fogli mm da 0.15 a 0.25. Comprese le sormonte e le						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

311.122	relative saldature. :B06.03 :PG	100 m2	.....	.....
500	Fornitura di materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
520	Aggregati naturali -----			
523	Fornitura di aggregati naturali secondo la norma SN 670 119-NA sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico. .100 Computo: volume materiale compatto.			
.106	Misto granulare 0/45, non gelivo. :B06.05 :PG	800 m3	.....	.....
600	Rilevati e riempimenti ----- 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.			
650	Riempimenti -----			
651	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito. .100 A macchina. .110 Computo: volume materiale compatto. .113 Materiale dal deposito laterale. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi. Compreso riempimento lato muro esterno edificio. :B06.05 :PG	740 m3	.....	.....
.114	Materiale di riporto. Concernere Pos 523.106. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi. Compreso riempimento lato muro esterno edificio. :B06.05 :PG	740 m3	.....	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento. .100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.			
	Riporto			.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

652.104	Valore M_E1 MN/m2 40. A strati di 25-30 cm. Concerne pos. 651.	:B06.05	:PG	1'480	m3	.....	.....
.105	Valore M_E1 MN/m2 40. A strati di 25-30 cm. Concerne pos. 654.	:B06.05	:PG	120	m3		
		:I01.01	:OE	60	m3		
		:Totale		180	m3	.....	.....
654	Riempimento di manufatti con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, compresi lo spianamento e la compattazione, esclusa la pulizia delle aree di deposito intermedio.						
.200	Con gru di cantiere, compreso il carico della benna di trasporto. Esclusi il noleggio, l'esercizio e l'operatore della gru.						
.210	Computo: volume materiale compatto.						
.212	Materiale dal deposito laterale. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi.	:B06.05	:PG	50	m3		
		:I01.01	:OE	50	m3		
		:Totale		100	m3	.....	.....
.213	Materiale di riporto. Concernere Pos 523.106. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi.	:B06.05	:PG	50	m3	.....	.....
.300	A mano.						
.310	Computo: volume materiale compatto.						
.313	Materiale dal deposito laterale. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi.	:B06.05	:PG	10	m3		
		:I01.01	:OE	10	m3		
		:Totale		20	m3	.....	.....
.314	Materiale di riporto. Concernere Pos 523.106. Compresi carichi, scarichi, ricarichi e i trasporti intermedi.	:B06.05	:PG	10	m3	.....	.....
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

700 Trasporti e messa in deposito

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

710 Trasporti, computo volume materiale compatto

711 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.

.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.

.210 Materiale non inquinato.

.213 Materiale di scavo.

Ubicazione del deposito.....-
-
-
-
-
-
-
-
-

:B06.01	:PG	180	m3		
:I01.01	:OE	60	m3		
:Totale		240	m3	.....	.....

750 Tasse

751 Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.

.100 Nel deposito dell'imprenditore.

.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.

.113 Materiale di scavo.

:B06.01	:PG	180	m3		
:I01.01	:OE	60	m3		
:Totale		240	m3	.....	.....

760 Sistemazione del materiale al deposito intermedio

761 Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.

.100 Deposito intermedio del committente.

.110 Computo: volume materiale compatto.

.111 Deposito intermedio
 Ubicazione: vedere piano

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V20)

761.111 impianto di cantiere.

Compresa la preparazione del fondo, la copertura del materiale con stuoia geotessile, relativo fissaggio, manutenzione e pulizia finale con ripristino dello stato di fatto.

Compreso il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.

:B06.01	:PG	800	m3		
:I01.01	:OE	60	m3		
:Totale		860	m3	.....	.....

211 **Totale Fosse di scavo e movimenti di terra**

221 Strati di fondazione

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 221I/2022. Strati di fondazione (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i trasporti:

. Pulizia dei percorsi di trasporto utilizzati, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

. Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.

. Tempi di attesa dovuti a pesatura del materiale, impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.

. Protezione del materiale trasportato mediante copertura.

.200 Per la messa in opera degli strati di uguagliamento quale supporto ai pannelli isolanti:

. Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale. Esecuzione del planum.

.300 Per la messa in opera, l'uguagliamento e il completamento degli strati di fondazione e degli strati legati:

. Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

.400 Per l'esecuzione della plania:

. Compattazione fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

012 Prestazioni non comprese.

- .100 Per gli strati di fondazione legati:
. L'esecuzione della plania sotto gli strati di fondazione legati deve essere retribuita.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
- .300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono già stati posati vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- .600 Se tutta la sovrastruttura viene eseguita dal medesimo appaltatore, per il computo viene considerato il materiale messo in opera nell'intera sezione dello strato di fondazione. Per la fornitura di materiale misurato in compatto, gli elementi integrati quali delimitazioni, fondazioni di calcestruzzo, canali e simili vengono dedotti dal computo.

023 Metodi di misurazione per le planie.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

- 023.300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le delimitazioni.
- .400 Per le superfici senza elementi di delimitazione vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- 024 Metodi di misurazione per i geosintetici.
- .100 Vengono misurate le superfici ricoperte.
- 025 Metodi di misurazione per la casseratura di testate.
- .100 Vengono misurate le superfici del calcestruzzo effettivamente casserate.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 032 Terminologia per le superfici e gli strati.
- .100 Planum: superficie della sottostruttura o del sottosuolo consolidato, su cui poggia la sovrastruttura.
- .200 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore rispetto alla plania.
- .300 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .400 Strato intermedio per la ripartizione delle tensioni (Stress Absorbing Membrane Interlayer SAMI): permette la diffusione delle tensioni fra 2 strati sovrapposti.
- 033 Terminologia per i materiali.
- .100 Materiale minerale di demolizione: rifiuti minerali provenienti dalla demolizione di opere che, dopo una lavorazione, possono essere utilizzati come materiale da costruzione riciclato o depositati senza trattamento in discariche tipo B. Il materiale minerale di demolizione viene suddiviso in materiale bituminoso di demolizione, materiale non bituminoso di demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale misto di demolizione.
- .200 Materiale bituminoso di demolizione: materiale ottenuto mediante fresatura o rimozione di pavimentazioni di miscela bituminosa.
- .300 Materiale non bituminoso di demolizione stradale: materiale ottenuto mediante scavo, rimozione o fresatura di stra-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

033.300 ti di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti legati con legante idraulico.

.400 Calcestruzzo di demolizione: materiale proveniente da demolizione o fresatura di costruzioni o pavimentazioni di calcestruzzo armato e non armato.

.500 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, quali calcestruzzo, muri in mattoni di laterizio, silico-calcarei e di pietra naturale.

034 Abbreviazioni.

.100 . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.

. A: asfalto.

. C: calcestruzzo.

. P: Pur.

. RC: materiale di riciclaggio (Recycling).

. RC-A: misto granulare RC A.

. RC-B: misto granulare RC B.

. RC-P: misto granulare RC P.

. RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.

. RC-GC: Miscela di granulato di calcestruzzo RC.

. RC-GD: miscela di granulato di demolizione RC.

. SFE-G: granulato di scorie di forni elettrici.

. Ra: materiali contenenti sostanze bituminose (Reclaimed asphalt).

. Rb: mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo cellulare non galleggiante (Reclaimed brick).

. Rc: calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, aggregato legato con legante idraulico, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).

. Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale (Reclaimed unbound).

. OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).

. CBR (California Bearing Ratio): il più piccolo dei due valori CBR_1 (con carico senza trattamento successivo) e CBR_2 (con carico dopo messa in deposito in acqua durante 96 ore).

100 Forniture

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

110 Miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1).

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Con aggregati naturali.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

111.114	Miscela non legata 0/45. OC 75. Compresi carichi, scarichi, eventuali ricarichi e tutti i trasporti intermedi.						
		:C01.01	:PG	1'260	m3		
		:I04.01	:PG	800	m3		
		:Totale		2'060	m3	.....	.....
300	Geosintetici, strati isolanti	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
310	Geosintetici	-----					
311	Geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione secondo la norma VSS 70 241, fornitura e posa. Computo: su- perficie ricoperta.						
.001	Funzione di separazione e rinforzo. Geotessuto tipo SYTEC SG 5000 o prodotto equivalente.....-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
						
	Materia prima PP						
	Resistenza alla trazione I / t						
	min. 50 / 50 kN/m						
	Dimensione del rotolo 5.25 x						
	100 m, sovrapposizione min. 50						
	cm.	:C01.01	:PG	3'250	m2		
		:I04.01	:PG	2'000	m2		
		:Totale		5'250	m2	.....	.....
400	Strati non legati	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
410	Messa in opera	-----					
	Fornitura v. sottopar. 110.						
411	Messa in opera di strati di fondazione.						
	Riporto	.....				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

411.100 Computo: volume materiale compatto.

.141 Per qualsiasi larghezza.
 Misto granulare della Pos.
 111.114.

Spessore da 0.20 a 0.40 m.

:C01.01	:PG	1'260	m3		
:I04.01	:PG	800	m3		
:Totale		2'060	m3	.....	.....

420 Plania

 Fornitura v. sottopar. 110.

423 Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate.

.100 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.

.110 Con impiego di materiale d'apporto.

.114 Per qualsiasi larghezza della plania.
 Compattazione richiesta: ME
 min >= 60 MN/m2.

:C01.01	:PG	3'200	m2		
:I04.01	:PG	1'950	m2		
:Totale		5'150	m2	.....	.....

.115 Per qualsiasi larghezza della plania.

Eseguita manualmente.

:C01.01	:PG	50	m2		
:I04.01	:PG	50	m2		
:Totale		100	m2	.....	.....

900 Lavori accessori e difficoltà

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

920 Retribuzione per difficoltà di messa in opera degli strati di fondazione

921 Difficoltà causate dalla presenza di pozzetti. Posa a quota più bassa dei chiusini e nuova posa a quota definitiva al termine dei lavori oppure aggiramento dei pozzetti e compattazione a mano successiva attorno agli stessi. Procedimento a scelta dell'imprenditore.

.100 Per strati non legati.

.101 Pozzetti di saracinesche e di misurazione.

:I04.01	:PG	2	pz
---------	-----	---	----	-------	-------

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

922 Messa in opera di strati di fondazione lungo muri e simili.

.100 Per strati non legati.

.101 Messa in opera lungo muri.

:104.01

:PG

20 m

.....

221 Totale Strati di fondazione

.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 237I/2020. Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.

.200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.

.300 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.

.400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.

.410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.

.420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.

- 011.420 Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
. Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .200 Per tutti i lavori di scavo.
- .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
. Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
. Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
. Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
. Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
- .300 Per lo scavo a macchina.
- .310 . Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .500 Per lo smaltimento delle acque.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

- 012.510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
. Deviazione delle acque.
- .520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
. Linea elettrica fino a m 50.
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .600 Per la messa in sicurezza della trincea.
- .610 Sbadacchiature:
. Modifiche alle sbadacchiature non ordinate dal committente.
. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .700 Per le condotte e i pozzetti.
- .710 Per le condotte:
. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
- .720 Per i pozzetti:
. Fondazione, fondo e pareti dei pozzetti con canaletta e banchine.
. Raccordi alle condotte, esclusi i pezzi speciali, le guarnizioni e il taglio dei tubi.
. Per i pozzetti di accesso e di ispezione: 2 raccordi alle condotte, uno di entrata e uno di uscita.
. Per i dispositivi di raccolta e i pozzetti di infiltrazione: un raccordo alla condotta.
. Copertura provvisoria del pozzetto mediante l'impiego della copertura definitiva.
. Struttura del pozzetto.
. Tutte le prestazioni per un'esecuzione impermeabile all'acqua. Requisiti v. norma SIA 190, appendice A.
- .800 Lavori per il collaudo.
- .810 Pulizia di condotte e pozzetti.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i riempimenti.
- .110 Lavoro ausiliario a mano.
- .120 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
- .130 Pulizia delle aree di deposito intermedio per il riempimento con materiale depositato lateralmente.
- .200 Per la fornitura di materiale.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

013.210 Per la fornitura di materiale da parte dell'imprenditore:
messa in deposito intermedio e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.

.120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.

.130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.

.140 Servizio invernale.

.150 Attrezzature per terzi.

.200 Per le condotte.

.210 . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.

. Interruzione di condotte.

. Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.

.300 Per i lavori di scavo.

.310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.

.320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.

.330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.

.340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.

.350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.

.360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.

.370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

.380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.

.400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.

.410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

.500 Per i trasporti e il ricarico di materiale.

.510 Tasse di deposito.

014.520 Sistemazione del materiale nel deposito.

.530 Trasporto con il mezzo di scavo.

.540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

.550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.

.600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.

.610 Pompe per lo smaltimento delle acque.

.620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.

.630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.

.700 Per i movimenti di terra vegetale.

.710 Innaffiamento delle superfici seminate.

.720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

.200 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.

.300 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

.400 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.

.500 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.

.600 Unità di tempo non intere.

.610 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

.620 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

.700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.

024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.

- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.

025 Metodi di misurazione per le condotte e per i pozzetti.

- .100 Condotte.

- 025.110 La lunghezza della condotta viene misurata sull'asse compresi i pezzi speciali, nei raccordi al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.
- .120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.
 - .200 Pozzetti.
 - .210 Per i pozzetti quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il punto più basso del fondo del pozzetto.
 - .220 Per i pozzetti di infiltrazione quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore dell'anello del pozzetto più in basso.
- 026 Metodi di misurazione per l'avvolgimento di condotte e i riempimenti.
- .100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
 - .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.
 - .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
 - .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
 - .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (asse delle condotte o distanza dall'avvolgimento) valgono come una condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
 - .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.

- 027.300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.

R 029 PRESENZA DI TERRENO INQUINATO

R .900 DISPOSIZIONI IN CASO DI PRESENZA DI INSETTI INFESTANTI/NEOFITE INVASIVE

R .910 N.B.: IN CASO IL FONDO OGGETTO DI LAVORI DI SCAVO SI COLLOCHI ALL'INTERNO DELLE ZONE CUSCINETTO A E B PER LA PRESENZA DELLE POPILIA JAPONICA, SI INVITA L'IMPRESA ESECUTRICE A PRENDERE TUTTI I PROVVEDIMENTI CONTENUTI NELLA LICENZA EDILIZIA E RICHIESTI DALLE NORMATIVE VIGENTI, PER TRATTARE TALE PROBLEMA.
GLI STESSI ACCORGIMENTI DEVONO ESSERE PRESI IN CASO DI PRESENZA DI NEOFITE INVASIVE.
I COSTI DI TALI PROVVEDIMENTI DEVONO ESSERE INCLUSI NEI PREZZI UNITARI.

R .930 NELLE VOCI DELLE POS. 200, IL CARICO, LO SCARICO E TUTTI I TRASPORTI INTERMEDI ALL'INTERNO DEL CANTIERE DEVONO ESSERE COMPRESI NEI PREZZI UNITARI.
NON VERRANNO RICONOSCIUTI SUPPLEMENTI.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.

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

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

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

.100 Trincee.

.110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.

.120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.

- 032.130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
 - .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
 - .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
 - . Classe 1: orizzonte A e B.
 - . Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
 - . Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
 - .200 Sbadacchiature.
 - .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
 - .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
 - .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
 - .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- 033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.
- .100 Condotte:
 - . Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiaccio e copertura.
 - . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiaccio o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
 - . Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
 - . Altezza di copertura: distanza fra la sommità della condotta e il filo superiore del terreno risp. della strada oppure il filo inferiore dei binari risp. il filo superiore delle traversine.
 - . Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di compattazione.
 - . Diametro nominale: caratteristica di tubi, giunzioni e pezzi speciali, data in mm, di valore prossimo alla dimensione di fabbricazione. Viene utilizzato per il diametro in-

033.100 terno (DN/ID) o per il diametro esterno (DN/OD).

. Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.

.200 Pozzetti:

. Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.

. Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.

. Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.

. Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.

. Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.

. Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.

. Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.

. Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.

.300 Canalette per lo smaltimento delle acque:

. Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.

. Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.

. Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.

034 Abbreviazioni.

.100 In generale:

. OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).

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

.200 Materiali:

. C: calcestruzzo.

. EPDM: etilene-propilene-diene.

. FC: fibrocemento.

. VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.

. GGG: ghisa duttile.

. PE-HD: polietilene ad alta densità.

. PP: polipropilene.

. PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo poli-

034.200 merico).

- . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- . CA: calcestruzzo armato.
- . GRE: gres.
- . RMC: rivestimento in malta di cemento.

.300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:

- . T: tubo a parete piena.
- . TR: tubo per relining.
- . TD: tubo di drenaggio.
- . TI: tubo di infiltrazione.

.400 Giunzioni di tubi:

- . GM: giunzione a manicotto.
- . GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
- . FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
- . GB: giunzione a bicchiere.
- . GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
- . GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
- . SP: sezione speciale.
- . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.

.500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:

- . DR: dispositivo di raccolta.
- . PA: pozzetto di accesso.
- . PF: pozzetto filtrante.
- . PI: pozzetto di ispezione.
- . CD: caditoia.
- . Pln: pozzetto di infiltrazione.

.600 Dimensioni:

- . DN: diametro nominale.
- . DN/ID: diametro nominale interno.
- . DN/OD: dimensione nominale esterno.
- . DN: diametro nominale.
- . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione ellittica, lunghezza/larghezza.
- . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovale o con profilo rettangolare, larghezza/altezza.

.700 Valori caratteristici dei tubi:

- . E_R: modulo di elasticità o di deformazione del tubo.
- . E_R,breve: modulo di elasticità o di deformazione a breve termine del tubo.
- . E_R,lungo: modulo di elasticità o di deformazione a lungo termine del tubo.
- . SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
- . SD: rigidità diametrale effettiva.
- . SN: rigidità diametrale nominale.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

061	Calcestruzzo a prestazione garantita (1).					
.200	Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN B.					
	. Classe di resistenza alla compressione C25/30.					
	. 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: no.					
200	Lavori di scavo					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Scavo di trincee a U, di fosse a U					

221	Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.					
.100	A macchina.					
.110	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
.111	Profondità fino a m 1,40.					
	:B04.01	:CA	260	m3		
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:B04.07	:CA	10	m3		
	:Totale		280	m3	.....	.....
.120	In trincee e fosse sbadacchiate.					
.127	Profondità m da 1.50 a 5.00.					
	:B04.06	:CA	1'200	m3		
	:B04.07	:CA	410	m3		
	:Totale		1'610	m3	.....	.....
.200	A mano.					
.210	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
.211	Profondità fino a m 1,40.					
	:B04.01	:CA	10	m3		
	:B04.06	:CA	2	m3		
	:B04.07	:CA	2	m3		
	:Totale		14	m3	.....	.....
.220	In trincee e fosse sbadacchiate.					
.227	Profondità m da 1.50 a 5.00.					
	:B04.06	:CA	6	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

223.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.

.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
	:B04.01	:CA	10	m3		
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:Totale		20	m3	.....	.....

.400 Per difficoltà varie.

.401	Scavo in terreni con radici, compresa la rimozione delle radici.					
	:B04.01	:CA	10	m3		
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:Totale		20	m3	.....	.....

230 Scavo di trincee a V, di fosse a V

231 Scavo di trincee a V e fosse a V. Classi di abbattimento da 1 a 4.

.100 A macchina.

.107	Profondità m fino a 5.00.					
	:B04.06	:CA	170	m3		
	:B04.07	:CA	170	m3		
	:I05.06	:CA	400	m3		
	:Totale		740	m3	.....	.....

232 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a V e fosse a V.

.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.

.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:B04.07	:CA	10	m3		
	:I05.06	:CA	10	m3		
	:Totale		30	m3	.....	.....

.400 Per difficoltà varie.

.401	Scavo in terreni con radici, compresa la rimozione delle radici.					
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:B04.07	:CA	10	m3		
	:I05.06	:CA	10	m3		
	:Totale		30	m3	.....	.....

.403 Scavo del fondo della fossa in fase di lavoro separata, a causa della cattiva qualità del terreno.

	:B04.01	:CA	10	m3		
	:B04.06	:CA	10	m3		
	:B04.07	:CA	10	m3		
	:I05.06	:CA	10	m3		
	:Totale		40	m3	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

250	Supplementi	-----					
251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:B04.01	:CA	20	m		
		:B04.06	:CA	20	m		
		:B04.07	:CA	20	m		
		:I05.06	:CA	20	m		
		:Totale		80	m	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:B04.01	:CA	10	m		
		:B04.06	:CA	10	m		
		:B04.07	:CA	10	m		
		:I05.06	:CA	10	m		
		:Totale		40	m	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:B04.01	:CA	10	m		
		:B04.06	:CA	10	m		
		:B04.07	:CA	10	m		
		:I05.06	:CA	10	m		
		:Totale		40	m	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:B04.01	:CA	10	m		
		:B04.06	:CA	10	m		
		:B04.07	:CA	10	m		
		:I05.06	:CA	10	m		
		:Totale		40	m	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature	-----					
	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.						
310	Protezione di superfici	-----					
311	Protezione di superfici, scarpate e simili con foglio di plastica. Computo: superficie ricoperta.						
.100	Foglio di plastica non armato.						
.120	Su superfici con pendenza superiore a 1:4.						
.121	Massa areica fino a g/m2 184.	:B04.06	:CA	300	m2		
		:B04.07	:CA	300	m2		
		:I05.06	:CA	250	m2		
		:Totale		850	m2	.....
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

320	Sbadacchiatura con tavole						

321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.						
.100	Puntellamento contrapposto.						
.102	Profondità trincea m da 1.51 a 3.00.	:B04.06	:CA	500	m2	.....	.....
.103	Profondità trincea m da 3.01 a 4.00.	:B04.06	:CA	530	m2	.....	.....
.104	Profondità trincea m da 4.01 a 5.00.	:B04.06	:CA	150	m2	.....	.....
340	Sistemi per sbadacchiatura con elementi prefabbricati						

341	Sistemi per sbadacchiatura di trincee e fosse con elementi prefabbricati.						
.100	Per trincee.						
.101	Spinta terreno max kN/m2 20 Profondità trincea m da 1.51 a 3.00.	:B04.06	:CA	300	m2	.....	.....
.102	Spinta terreno max kN/m2 26 Profondità trincea m da 3.01 a 4.00.	:B04.06	:CA	300	m2	.....	.....
.103	Spinta terreno max kN/m2 33 Profondità trincea m da 4.01 a 5.00.	:B04.06	:CA	150	m2	.....	.....
400	Tubi e pezzi speciali						

	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.						
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti						

471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.						
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.						
.115	DN/OD da 160 a 200.	:B04.06	:CA	290	m		
		:B04.07	:CA	320	m		
		:Totale		610	m	.....	.....
.116	DN/OD da 225 a 350.						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

471.116		:B04.06	:CA	130	m		
		:B04.07	:CA	45	m		
		:Totale		175	m	.....	.....
472	Tubi di drenaggio di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.						
.100	Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.101	DN/OD 110.	:C01.01	:PG	385	m	.....	.....
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).						
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.110	Fino a gradi 45.						
.111	DN/OD 110.	:C01.01	:PG	10	pz	.....	.....
.115	DN/OD da 160 a 200.						
		:B04.06	:CA	10	pz		
		:B04.07	:CA	14	pz		
		:Totale		24	pz	.....	.....
.116	DN/OD da 225 a 350.						
		:B04.06	:CA	1	pz		
		:B04.07	:CA	2	pz		
		:Totale		3	pz	.....	.....
.120	Da gradi 46 a 90.						
.121	DN/OD 110.	:C01.01	:PG	1	pz	.....	.....
.125	DN/OD da 160 a 200.						
		:B04.06	:CA	1	pz		
		:B04.07	:CA	1	pz		
		:Totale		2	pz	.....	.....
.126	DN/OD da 225 a 350.						
		:B04.06	:CA	1	pz		
		:B04.07	:CA	1	pz		
		:Totale		2	pz	.....	.....
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.210	Gradi 45.						
.215	DN/OD da 160 a 200.						
		:B04.06	:CA	35	pz		
		:B04.07	:CA	45	pz		
		:Totale		80	pz	.....	.....
.216	DN/OD da 225 a 350.						
		:B04.06	:CA	1	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

473.216	:B04.07	:CA	1	pz		
	:Totale		2	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Manicotti scorrevoli.					
.311	DN/OD fino a 350.					
	:B04.06	:CA	1	pz		
	:B04.07	:CA	1	pz		
	:C01.01	:PG	1	pz		
	:Totale		3	pz	.....	.....
.320	Manicotti doppi a innesto.					
.321	DN/OD fino a 350.					
	:B04.06	:CA	1	pz		
	:B04.07	:CA	1	pz		
	:C01.01	:PG	1	pz		
	:Totale		3	pz	.....	.....
.400	Raccordi per tubi.					
.410	Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.					
.411	Raccordo DN/OD da 200 a 350. Angolo di raccordo gradi 45. Condotta esistente principale in calcestruzzo DN fino a 400. Compreso demolizione locale bauletto di rinfiacco. Con guarnizione.					
	:B04.06	:CA	1	pz	.....	.....
.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.					
.515	DN/OD da 160 a 350.					
	:B04.06	:CA	8	pz		
	:B04.07	:CA	6	pz		
	:Totale		14	pz	.....	.....
.600	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.610	Pezzi di transizione da tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti a tubi di calcestruzzo.					
.611	DN/OD da 220 a 350.					
	:B04.06	:CA	1	pz	.....	.....
474	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (2).					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

474.200	Pezzi per pulizia con coperchio, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.210	Con giunzione a innesto.						
.211	DN/OD 110. Con coperchio rotondo a vite. Compreso tubo verticale in PVC. di lunghezza fino a 4 m.						
	:C01.01	:PG	1	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
.100	Tagli dritti.						
.101	Fino a DN 160.						
	:B04.06	:CA	3	pz			
	:B04.07	:CA	3	pz			
	:C01.01	:PG	2	pz			
	:Totale		8	pz	.....	.....
.103	DN da 200 a 350.						
	:B04.06	:CA	2	pz			
	:B04.07	:CA	1	pz			
	:Totale		3	pz	.....	.....
.200	Tagli obliqui.						
.201	Fino a DN 160.						
	:B04.06	:CA	1	pz			
	:B04.07	:CA	1	pz			
	:C01.01	:PG	1	pz			
	:Totale		3	pz	.....	.....
.203	DN da 200 a 350.						
	:B04.06	:CA	1	pz			
	:B04.07	:CA	1	pz			
	:Totale		2	pz	.....	.....
R 490	Prove sulle nuove canalizzazioni.						
R 491	Si considerino le nuove tratte secondo il piano canalizzazioni in allegato E1059_GC_ZZ_SIT_00_250_280_41_0.						
R .002	Prove di tenuta di tutte le condotte acque chiare e scure secondo la norma SIA 190, compresa la fornitura e l'evacuazione dell'acqua, come pure tutte le rimanenti prestazioni. Se il risultato é insufficiente, la ripetizione della prova non viene indennizzata. Compreso tutto quanto						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

R 491.002	necessario per eseguire la prova.	:B04.06 :B04.07 :Totale	:CA :CA	1 1 2	gl gl gl	.....	.....
500 Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione							

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

511 Canalette a U, accessori e coperture.							
.100 Canalette a U senza coperture, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.							
.120 Canalette a U con pendenza del fondo. Tipo Aco-Drain Multiline o prodotto equivalente.....------- con sistema di fissaggio coperture.							
.121 Larghezza nominale canaletta mm 100. Pendenza canaletta % fino a 5. Tipo Multiline V100. Classe D400. Telaio di ghisa rivestimento KTL 5 mm. :B04.06 :CA 40 m							
.122 Larghezza nominale canaletta 150. Pendenza canaletta % fino a 5. Tipo Multiline V150. Classe D400. Telaio di ghisa rivestimento KTL 5 mm. :B04.06 :CA 40 m							
.200 Pozzetti di raccolta per canalette a U, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo. Tipo Aco-Drain Multiline o prodotto equivalente.....----							
Riporto							

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

512.701 calcestruzzo CPN B di
 rinfiaccio minimo 0.16 m3/m e
 rete k188.
 Compresa la cassetta,
 compresa la cilindratura del
 piano di posa, per esecuzione
 bauletto di contenimento
 dimensioni circa 40 x 40 cm.
 up=m. :B04.06 :CA 60 up

600 Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi
 prefabbricati

 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.

R .090 I prezzi unitari delle posizioni del capitolo 600
 devono comprendere:
 - la fornitura e la posa dei manicotti in cemento con
 guarnizione elastica per l'innesto dei tubi nei
 pozzetti/camere. Compresa le sigillature e tutto quanto
 necessario per garantire l'impermeabilità degli
 innesti.
 - la fornitura e posa di rinfiaccio in calcestruzzo CPN
 B dei pozzetti, anelli e coni, compresi i casseri.
 Compreso acciaio di armatura eventuale.
 - lisciatura delle gusce con malta fresco su fresco.

Si veda il piano piano dettagli manufatti:
 E1059_GC_ZZ_MIX_00_025_281_41_0.

610 Pozzetti di accesso e di ispezione

611 Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi pre-
 fabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione imper-
 meabile all'acqua.

.100 Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorri-
 mento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplemen-
 tari alle condotte v.
 pos. 671.

.120 DN 800, con cono DN 800/600.

.123 Profondità pozzetto m fino a
 3.00. :B04.06 :CA 5 pz
 :B04.07 :CA 7 pz
 :Totale 12 pz

.124 Profondità pozzetto m da 3.01
 a 4.00. :B04.06 :CA 4 pz
 :B04.07 :CA 2 pz
 :Totale 6 pz

.181 Pozzetto in cemento DN800 per
 cavi elettrici, H = 150 cm.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

611.181	Compreso rinfiacco in beton. :B04.01	:CA	12	pz	.....	.....
.701	Pozzetto di ispezione DN 200 per testata pezzo di pulizia di cui alla pos. 474.211. Compresi i rinfiacci in calcestruzzo. Compresa copertura di ghisa con telaio DN 200 classe di carico C250. Marca, tipo.....-- . -- . -- . - Profondità pozzetto m fino a 1,0 m. :C01.01	:PG	4	pz	.....	.....

630 Pozzetti speciali

R 639 Sistema di evacuazione acque meteoriche tramite trincea drenante.

R .100 Elementi modulari plastici a porosità minima 90% per la gestione di acque

R .101 Sistema trincea drenante così come previsto nella relazione idrogeologica.

Prestazione da eseguirsi a
 inizio lavori.

Elementi tipo CANPLAST
 RIGOFILL INSPECT o prodotto
 equivalente.....-
-
-
-
-
-
-
-
 Dimensione moduli LxPxH: 80 x
 80 x 66 cm.
 Compresi 3 pozzi di
 accesso/ispezione tipo Quadro-
 control o
 equivalente.....-
-
-
-

Riporto

R 639.101

Dimensioni diametro 500 mm,
altezza fino a 5.00 m.
Compresi anelli di supporto in
cemento e chiusini aerati
classe C250.
Compreso accesso/tunnel di
ispezione minimo DN200.

La struttura deve avere le
dimensioni minime di:

- superficie 120 mq
- volume 80 mc

Compreso:

- Livellamento meccanico e leggero addensamento del fondo scavo (minimo 35 MPa);
- Fornitura e posa di letto di ghiaia 10/32, regolare, tirato a staggia, per la creazione del letto di posa di circa 10 cm. Compreso leggero addensamento meccanico (minimo 35 MPa).
Superficie circa 150 mq.
- Fornitura e posa di un geotessile (secondo indicazione produttore/fornitore) per proteggere la geomembrana sulla superficie esterna.
- Fornitura e posa della geomembrana (secondo indicazione produttore/fornitore) sotto i moduli e contro le superfici laterali, con un ritorno di circa 30-40 cm nella parte superiore, su tutto il perimetro.
- Posa di un secondo geotessile (secondo indicazione produttore/fornitore) per proteggere la superficie interna della geomembrana.
- Posa dei moduli drenanti e dei relativi pozzetti di ispezione, della placche di chiusura e delle clips di fissaggio.
- Risvolto del geotessile sulle superfici laterali e superiori dei moduli.
- Raccordo alle canalizzazioni meteoriche.

Riporto

.....

R 639.101	- Riempimento in accordo alle specifiche del produttore/fornitore. Materiale di riempimento fornito separatamente. Tutto secondo indicazioni del produttore/fornitore. Compreso tutto il necessario per eseguire un lavoro a regola d'arte. :I05.06 :CA	1	gl	.....	.....
<hr/>					
670	Raccordi alla condotta				
<hr/>					
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in elementi prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale. .100 Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo. .110 Con canaletta e banchina. Fondi di pozzetto di calcestruzzo gettato in opera. .112 Condotta da DN 201 a 400. :B04.06 :CA :B04.07 :CA :Totale	1	pz	.....	.....
<hr/>					
673	Raccordi di condotte a pozzetti esistenti in elementi prefabbricati, esecuzione successiva impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale. .001 Senza canaletta. Condotta DN da 201 a 400. :B04.06 :CA	1	pz	.....	.....
<hr/>					
680	Anelli, coni, lastre di copertura				
<hr/>					
681	Elementi prefabbricati singoli per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, fornitura sul luogo di impiego e posa impermeabile all'acqua. .100 Anelli di calcestruzzo per pozzetti. .110 Altezza fino a m 0,50. Classe di carico D400. .111 Fino a DN 600. :B04.06 :CA :B04.07 :CA :Totale	4	pz	.....	.....
<hr/>					
.120	Altezza da m 0,51 a 1,00.				
.121	Fino a DN 600. :B04.06 :CA	4	pz	.....	.....
<hr/>					
	Riporto				
				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

681.121	:B04.07	:CA	4	pz		
	:Totale		8	pz	.....	.....

700 Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera

 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.

770 Coperture e coronamenti

771 Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.

.200 Coperture di ghisa.

.201 Classe D400

DN 600

Con guarnizione elastomere, con antirotazione, disegni antiscivolo, con incavo di sollevamento.

Marca,

tipo.....-

.....-

.-

.....-

.-

Compreso il telaio.

Materiale: ghisa.

Con chiusura a vite.

Compreso zoccolo di

calcestruzzo.	:B04.01	:CA	11	pz		
---------------	---------	-----	----	----	--	--

	:B04.06	:CA	6	pz		
--	---------	-----	---	----	--	--

	:B04.07	:CA	9	pz		
--	---------	-----	---	----	--	--

	:Totale		26	pz
--	---------	--	----	----	-------	-------

.300 Coperture di ghisa-calcestruzzo.

.301 Classe D400

DN 600

Con guarnizione elastomere, con antirotazione, disegni antiscivolo, con incavo di sollevamento.

Marca,

tipo.....-

.....-

.-

.....-

.-

Compreso il telaio.

Materiale: ghisa.

Con chiusura a vite.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

771.301	Compreso zoccolo di calcestruzzo.	:B04.06	:CA	3	pz	.....	.....
780	Accessori	-----					
781	Pioli di acciaio e accessori.						
.100	Fornitura.						
.110	Pioli di acciaio.						
.111	Acciaio zincato.						
		:B04.06	:CA	150	pz		
		:B04.07	:CA	150	pz		
		:Totale		300	pz	.....	.....
.200	Posa.						
.210	Pioli di acciaio.						
.211	Acciaio zincato.						
	Compresa l'esecuzione dei fori e dei fissaggi.						
		:B04.06	:CA	150	pz		
		:B04.07	:CA	150	pz		
		:Totale		300	pz	.....	.....
800	Riempimento di trincee per condotte	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
810	Fornitura di materiale	-----					
811	Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.						
.200	Computo: volume materiale compatto.						
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.						
.213	Misto granulare 0/45, non gelivo.	:105.06	:CA	250	m3	.....	.....
.220	Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.						
.225	Aggregati grossi 32/45.	:105.06	:CA	50	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di condotte con materiale	-----					
821	Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura dell'avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.						
.200	Computo: volume materiale compatto.						
	Riporto	.....				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

821.205	Aggregati naturali o riciclati, esclusa la fornitura. Fabbisogno m3/m fino a 0.80.						
	:B04.01	:CA	10	m3			
	:B04.06	:CA	10	m3			
	:B04.07	:CA	10	m3			
	:Totale		30	m3	.....	.....
822	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con materiale.						
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
.101	Concerne pos. 821.205.						
	:B04.01	:CA	10	m3			
	:B04.06	:CA	10	m3			
	:B04.07	:CA	10	m3			
	:Totale		30	m3	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo						

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.						
.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.						
.103	Classe di resistenza alla compressione C20/25.						
	:B04.01	:CA	70	m3			
	:B04.06	:CA	250	m3			
	:B04.07	:CA	70	m3			
	:Totale		390	m3	.....	.....
832	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.						
.100	Acciaio d'armatura B500A, B500B o B450C.						
.101	Diametro da mm 10 a 14.						
	:B04.07	:CA	4'000	kg	.....	.....
.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.						
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.						
	:B04.07	:CA	1'000	kg	.....	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.						
.002	Altezza di cassetatura da m 0,26 a 0,50.						
	:B04.01	:CA	10	m2			
	:B04.06	:CA	60	m2			
	:B04.07	:CA	60	m2			
	:Totale		130	m2	.....	.....
.003	Altezza di cassetatura da						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

833.003	m 0,51 a 1,00.						
		:B04.01	:CA	10	m2		
		:B04.06	:CA	60	m2		
		:B04.07	:CA	60	m2		
		:Totale		130	m2	.....	.....
835	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con calcestruzzo.						
	.100 Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
	.101 Concerne pos. 831.103 e 831.202.						
		:B04.01	:CA	10	m3		
		:B04.06	:CA	120	m3		
		:B04.07	:CA	10	m3		
		:Totale		140	m3	.....	.....
850	Riempimento di trincee per condotte						

851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.						
	.200 Computo: volume materiale compatto.						
	.210 A macchina.						
	.211 Materiale di scavo.						
		:B04.01	:CA	130	m3		
		:B04.06	:CA	790	m3		
		:B04.07	:CA	190	m3		
		:Totale		1'110	m3	.....	.....
	.212 Aggregati naturali.						
		:I05.06	:CA	290	m3	.....	.....
	.220 A mano.						
	.221 Materiale di scavo.						
		:B04.01	:CA	10	m3		
		:B04.06	:CA	10	m3		
		:B04.07	:CA	10	m3		
		:Totale		30	m3	.....	.....
	.222 Aggregati naturali.						
		:I05.06	:CA	10	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.						
	.100 Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
	.101 Concerne pos. 851.						
		:B04.01	:CA	10	m3		
		:B04.06	:CA	400	m3		
		:B04.07	:CA	10	m3		
		:Totale		420	m3	.....	.....
	.201 Concerne posizioni 851. Compattazione del materiale di riempimento a strati al fine						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

852.201	di ottenere al planum un grado di addensamento $ME \geq 60$ N/m ² .						
	up = m3.	:B04.01	:CA	140	up		
		:B04.06	:CA	1'000	up		
		:B04.07	:CA	250	up		
		:I05.06	:CA	300	up		
		:Totale		1'690	up	.....	.....
860	Lavori accessori (1)	-----					
861	Plania intermedia a qualsiasi profondità della trincea, senza apporto di materiale.						
.100	Plania intermedia.						
.110	Larghezza della plania fino a m 1,0.						
.111	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	:B04.06	:CA	150	m2		
		:B04.07	:CA	50	m2		
		:Totale		200	m2	.....	.....
.120	Larghezza della plania superiore a m 1,0.						
.121	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	:B04.06	:CA	300	m2		
		:B04.07	:CA	300	m2		
		:I05.06	:CA	250	m2		
		:Totale		850	m2	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento	-----					

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 241I/2019. Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'24)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione determinanti per questo capitolo ripresi dalla norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo", nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Il modulo d'offerta può contenere, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione per tutta la durata dei lavori è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. Per il calcolo dell'ammontare degli acconti, anche per queste posizioni si applica l'art. 146 della norma SIA 118.

012 Regole di retribuzione per le casserature.

.100 Le casserature vengono retribuite secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:

- . Genere di casseratura.
- . Tipo di casseratura.
- . Campi di computo.

.200 Per la retribuzione, le casserature vengono differenziate secondo le seguenti parti d'opera:

- . Fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione.
- . Fosse, pozzi, canali e solette di copertura di canali.
- . Pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole e

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

012.200 speroni.

- . Pilastrini, capitelli, architravi e travi.
 - . Scale e pianerottoli.
 - . Solette, solette a sbalzo e solette di copertura di pozzi.
 - . Travi rovesce e parapetti.
 - . Pile, piloni e pareti di pozzi per pile.
 - . Spalle, muri di sostegno, muri d'ala.
 - . Banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti.
 - . Ponti a cavalletto e ad arco.
 - . Telai, volte e strutture di forma particolare.
 - . Impalcati di ponti.
 - . Piccoli manufatti.
 - . Testate.
 - . Risparmi, nicchie e scanalature.
- .300 Per la retribuzione, le cassetture vengono differenziate secondo la pos. 034.
- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (1).
- .410 Altezza della cassetture per fondazioni, travi di collegamento e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Da m 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m 1,00.
- .420 Altezza della cassetture per platee di fondazione, solette di transizione e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Superiore a m 0,50.
- .430 Profondità totale e sezione delle fosse e dei pozzi:
 - . Profondità fino a m 1,50:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 1,51 a 1,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 2,00 a 2,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
- .440 Altezza della cassetture per pareti, spalle, muri di sostegno e muri d'ala:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .450 Altezza della cassetture per pareti di vani ascensore:
 - . Superficie in pianta in luce fino a m2 3,00:

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 012.450 .. Altezza casseratura fino a m 1,50.
.. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
.. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
.. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
.. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
. Superficie in pianta in luce da m2 3,01 a 5,00:
.. Altezza casseratura fino a m 1,50.
.. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
.. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
.. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
.. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
- .460 Altezza della casseratura per pareti di vani scala:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .470 Casserature di testata e controcasserature con o senza ferri passanti:
. Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.
. Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.
. Spessore elemento costruttivo superiore a m 0,50.
- .500 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (2).
- .510 Altezza della casseratura per pilastri:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .520 Sezione di pilastri e architravi:
. Fino a m2 0,100.
. Da m2 0,101 a 0,250.
. Da m2 0,251 a 0,500.
. Superiore a m2 0,500.
- .530 Altezza di puntellamento per architravi:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .540 Altezza di puntellamento per scale:
. Fino a m 1,99.
. Fino a m 2,99.
. Fino a m 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .550 Spessore di pianerottoli e solette:
. Fino a m 0,35.
. Superiore a m 0,35.
- .560 Altezza di puntellamento per pianerottoli, solette e solet-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

012.560 te a sbalzo:

- . Fino a m 1,50.
- . Da m 1,51 a 1,99.
- . Da m 2,00 a 2,99.
- . Da m 3,00 a 4,00.
- . Superiore a m 4,00.

.570 Altezza di puntellamento per travi rovesce e parapetti:

- . Fino a m 0,50.
- . Da m 0,51 a 1,00.
- . Da m 1,01 a 1,50.
- . Superiore a m 1,50.

013 Regole di retribuzione per l'armatura.

.100 L'armatura viene retribuita secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:

- . Tipo di acciaio.
- . Acciaio d'armatura in base al diametro e al grado di lavorazione.
- . Reti d'armatura in base al tipo.
- . Fibre d'armatura in base alle specifiche quali materiale, diametro e lunghezza.
- . Collegamenti dell'armatura.
- . Armature speciali come prodotti di acciaio speciali, armature preconfezionate o armature in altri materiali.

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

.100 Il calcestruzzo viene retribuito secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:

- . Genere di elemento costruttivo.
- . Calcestruzzo a prestazione garantita.
- . Calcestruzzo a composizione.
- . Dimensioni quali spessore, sezione o volume.

.200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni specifiche secondo la pos. 036:

- . Lavorazione del calcestruzzo fresco.
- . Lavorazione del calcestruzzo indurito.

.300 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo.

.310 Volume di fondazioni singole:

- . Fino a m³/pz. 0,50.
- . Da m³/pz. 0,51 a 1,00.
- . Superiore a m³/pz. 1,00.

.320 Volume di fondazioni continue, travi di collegamento e simili:

- . Fino a m³/m 0,50.
- . Da m³/m 0,51 a 1,00.
- . Superiore a m³/m 1,00.

.330 Spessore di platee di fondazione, solette di transizione e simili:

- . Fino a m 0,20.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 014.330 . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

- .340 Sezione di canali:
 - . Fino a m2 1,00.
 - . Superiore a m2 1,00.

- .350 Spessore di pareti, travi rovesce e parapetti:
 - . Da m 0,15 a 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

- .360 Sezione di pilastri, travi e architravi:
 - . Fino a m2 0,100.
 - . Da m2 0,101 a 0,250.
 - . Da m2 0,251 a 0,500.
 - . Superiore a m2 0,500.

- .370 Spessore di scale e pianerottoli:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

- .380 Spessore di solette:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Da m 0,31 a 0,40.
 - . Superiore a m 0,40.

- 015 Prestazioni comprese (1).
 - .100 Per tutti i lavori.

 - .110 Convogliamento delle acque meteoriche senza misure particolari quali pompaggio, vasche di decantazione, trattamenti chimici o fosse drenanti.

 - .120 Messa a disposizione di materiali per le prove.

 - .200 Per le cassature (1).

 - .210 Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, compresi gli inserti.

 - .220 Fissaggio degli inserti posati dall'imprenditore, p.es. contro la spinta di Archimede.

 - .230 Sigillatura di elementi passanti e inserti posati dall'imprenditore.

 - .240 Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari.

 - .250 Esecuzione di raccordi fuori squadra, inclinati o arrotondati, senza fatturazione separata degli scarti di cassatura che ne derivano, se indicato nei documenti d'appalto.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 015.260 Casseratura di spigoli ad angolo acuto e ottuso, angoli e raccordo dei casseri con tagli obliqui, se indicato nei documenti d'appalto.
- .270 Controfreccia della casseratura nella misura in cui è necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
 - .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con e senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di puntellamenti, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per la casseratura.
 - .300 Per le cassetture (2).
 - .310 Esecuzione di casseratura verticale senza possibilità di appoggio diretto, fino a m 0,5 sopra la base di appoggio.
 - .320 Esecuzione della base di appoggio per cassetture speciali quali cassetture rampanti e cassetture scorrevoli.
 - .330 Messa a disposizione della casseratura.
 - .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulitura, la riparazione e la manutenzione della cassetture.
 - .350 Smaltimento di parti di cassetture inutilizzabili.
 - .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di cassetture o di puntellamento messe in appalto.
 - .400 Per l'armatura.
 - .410 Messa a disposizione alla direzione lavori della documentazione relativa alle certificazioni di qualità del fabbricante.
 - .420 Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
 - .430 Lavorazione a regola d'arte, posa, legatura e fissaggio dell'armatura, fornitura e posa dei distanziatori a garanzia del copriferro.
 - .440 Certificazione della qualità delle saldature che trasmettono sforzi mediante una prova preliminare.
 - .500 Per il calcestruzzo (1).
 - .510 Pulitura e inumidimento preliminare delle superfici di raccordo.
 - .520 Indicazione delle proprietà e della composizione del calcestruzzo.
 - .530 Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto di calcestruzzo imputabili all'imprenditore.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 015.540 Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto nonché per evitare la disgregazione o la presa anticipata.
- .550 Messa in opera a regola d'arte del calcestruzzo, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza da un lato.
 - .560 Cura a regola d'arte di tutti gli elementi costruttivi in calcestruzzo. In mancanza di altre indicazioni per 5 giorni.
 - .570 Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
 - .580 Chiusura dei fori dei distanziatori con tappi di materiale sintetico.
 - .600 Per il calcestruzzo (2).
 - .610 Misure di protezione contro la sporcizia e il danneggiamento meccanico di parti d'opera finite o in esecuzione nell'ambito dei lavori dell'imprenditore fino al collaudo delle stesse, comprese le protezioni degli spigoli.
 - .620 Misure di protezione contro le macchie di ruggine, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- 016 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Pompaggio delle acque meteoriche raccolte in pozzi e simili.
 - .200 Per le casserature (1).
 - .210 Casserature perse e casserature senza possibilità di appoggio diretto oppure casserature senza fori per distanziatori passanti.
 - .220 Minor valore del materiale di casseratura danneggiato a causa di fori passanti ordinati dalla direzione lavori e non previsti nei documenti di appalto.
 - .230 Controfrecce richieste dalla direzione lavori, dimensioni oltre la deformazione della casseratura e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.
 - .240 Adattamento della casseratura, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella casseratura posati da parte di terzi.
 - .250 Protezione di angoli a spigolo vivo per superfici di calcestruzzo a vista dopo il collaudo delle parti d'opera.
 - .260 Supplementi per le casserature di solette, travi e architravi per basi di appoggio con struttura portante non suffi-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 016.260 ciente o non piana, p.es.
strati di ghiaia o di miscela bituminosa.
- .270 Esecuzione di casserature verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
- .280 Puntellamento supplementare della casseratura ordinato dalla direzione lavori.
- .300 Per le casserature (2).
- .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di casseratura o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Collegamenti per la trasmissione degli sforzi.
- .420 Copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.
- .500 Per il calcestruzzo.
- .510 Provvedimenti particolari atti a evitare colorazioni del calcestruzzo dovute allo scorrimento di acqua ferruginosa, durante le interruzioni del lavoro ordinate dalla direzione lavori, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .520 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappezzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
- .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
- .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua ferruginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.
- .560 Provvedimenti particolari per il trasporto, la messa in opera e la compattazione nel caso di temperature esterne inferiori a gradi +5 e superiori a gradi +30.
- .570 Additivi e aggiuntivi, ordinati ulteriormente e successivamente dalla direzione lavori.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

021.100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza casseratura), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.

.200 Unità di tempo non intere.

.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

.220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Metodi di misurazione per le casserature.

.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.

.200 Per le casserature di pareti e di solette, le aperture con una superficie fino a m² 2,00 non vengono dedotte. Per le aperture lunghe e strette questa regola vale solo per una lunghezza fino a m 3,00.

.300 Per la casseratura di mensole viene misurata la quota della mensola a partire dal piede della parete o del muro di sostegno.

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

.100 Per il computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.

.200 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base alla lista ferri aggiornata con una massa volumica di kg/m³ 7'850.

.300 Le fibre d'armatura vengono computate secondo la massa.

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

.100 Per le parti d'opera casserate vale il volume secondo i piani. Il volume dell'acciaio d'armatura non viene dedotto.

.200 Per il getto contro terra, roccia, muri esistenti e simili viene computata la quantità di calcestruzzo fornita secondo il bollettino di consegna del fornitore del calcestruzzo.

.300 Per i risparmi, le scanalature, gli inserti e simili fino a m³ 0,10 non viene fatta alcuna deduzione.

.400 Per le solette con corpi cavi posati in getto, il volume del corpo cavo viene dedotto dal volume di calcestruzzo.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

.100 Giunto di lavoro: giunto che si forma in corrispondenza di

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

031.100 un'interruzione di getto in costruzioni di calcestruzzo con armatura passante.

.200 Elemento incorporato: parte d'opera, p.es. giunto di transizione, appoggio, dispositivo per lo smaltimento delle acque o parapetto, che di solito viene posata successivamente. Per l'edilizia si tratta di installazioni relative all'impiantistica e simili.

.300 Cura del calcestruzzo: insieme delle misure attuate dopo il getto del calcestruzzo per il raggiungimento di una qualità sufficiente e per la protezione contro gli agenti atmosferici e altri effetti potenzialmente dannosi.

.400 Inserto: elemento posato prima del getto, quale p.es. elemento di collegamento o di ancoraggio.

.500 Casseratura di testata: casseratura di bordo, per intradossi e per risparmi con o senza armatura passante.

.600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

.100 I parapetti con altezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.

.200 Per aperture nella parete superiori a m² 2,00, la superficie sopra all'apertura viene designata come architrave e quella sotto come parapetto.

.300 Per le casserature di pilastri e pareti valgono i seguenti criteri (in sezione):
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza fino a 5:1 vengono considerati come pilastri.
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 5:1 e una lunghezza fino a m 1,50 vengono considerati come pilastri.
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 5:1 e una lunghezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.

.400 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare la forma al cassero e sono ad esso collegati fanno parte della casseratura.

.500 Delle soprastrutture di ponti fanno parte anche gli impalcanti sospesi o strallati.

.600 La fine dei lavori della costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102 "Disposizioni particolari".

033 Generi di casserature.

.100 Casseratura per risparmi: casseratura per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce fino a m² 2,00.

.200 Casseratura per intradossi: casseratura per aperture, scanalature e superfici laterali di nicchie con superficie in

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 033.200 Luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di pareti e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di pareti.
- .300 Casseratura per testate: casseratura per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di solette e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.
 - .400 Casseratura per travi: casseratura per elementi portanti, gettati indipendentemente dalla soletta, che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. A questo genere di casseratura appartiene pure la casseratura per la prima fase di getto di una trave-parete.
 - .500 Casseratura per architravi: casseratura per elementi portanti situati sotto la soletta e che con essa ne fanno corpo. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
 - .600 Casseratura per travi rovesce e parapetti: casseratura per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
 - .700 Casseratura per pilastri: casseratura per elementi portanti che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. Superficie delle facce laterali, senza pannello di chiusura sulla faccia superiore. A questo genere di casseratura appartiene pure la casseratura per le lesene.
 - .800 Casseratura flottante: casseratura di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. La casseratura viene posta sopra l'armatura superiore.
- 034 Tipi di cassetture.
- .100 Tipo 1. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto normale:
 - . Aspetto qualsiasi della superficie.
 - . Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
 - . Senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
 - .200 Tipo 2. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo:
 - . Aspetto omogeneo della superficie.
 - . Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
 - . Con trattamento successivo di sbavature e dentellature.
 - .210 Tipo 2-1. Requisiti elevati:
 - . Giunti a tenuta stagna.
 - .300 Tipo 3. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta delle tavole visibile:
 - . Tavole di larghezza costante; disposizione dei giunti non prescritta.
 - . Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato mag-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 034.300 giore della superficie da casserare.
. Tavole lisce.
- .310 Tipo 3-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .320 Tipo 3-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .330 Tipo 3-3. Requisiti elevati:
. Direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .340 Tipo 3-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- .350 Tipo 3-5. Requisiti elevati:
. Impiego di tavole grezze.
- .400 Tipo 4. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta dei pannelli visibile:
. Larghezza dei pannelli costante, disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- .410 Tipo 4-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .420 Tipo 4-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .430 Tipo 4-3. Requisiti elevati:
. Direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .440 Tipo 4-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- 035 Acciaio d'armatura.
- .100 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.
- .110 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
- .120 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
- .130 Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.
- 036 Lavorazione della superficie del calcestruzzo.
- .100 Lavorazione del calcestruzzo fresco.
- .110 Lisciatura grezza: tiratura alla staggia e regolarizzazione del calcestruzzo appena gettato fino all'altezza determinata.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 036.120 Irruvidimento: operazione eseguita sulla superficie con scopa o rastrello.
- .130 Talocciatura: operazione eseguita con o senza aggiunta di malta.
- .140 Lisciatura: operazione atta a ottenere una superficie liscia, piana, non porosa.
- .150 Spazzolatura: operazione per l'ottenimento di una superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.
- .160 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton viene eseguito come calcestruzzo di ricarica o come calcestruzzo strutturale, p.es. platea di fondazione o soletta.
- .200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

- .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN B.
 - . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
 - . 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: no.
- .300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
 - . 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: no.
- .400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN D (T1).
 - . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
 - . Classi di esposizione

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

061.400 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 CPN F (T3).

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . 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 .900 LEGATURE DEI CASSERI E TRIANGOLINI

R .910 NEI PREZZI UNITARI DELLE CASSERATURE DOVRANNO ESSERE COMPRESI TUTTI GLI ONERI E I SUPPLEMENTI DOVUTI ALL'ESECUZIONE DELLE LEGATURE E ALLA SUCCESSIVA CHIUSURA STAGNA, CON MALTA IDONEA, A SCASSERATURA AVVENUTA. IL PREZZO PER LA FORNITURA E POSA DEI TRIANGOLINI DEI CASSERI, FINO AD UNA DIMENSIONE DI 15 X 15 MM, DOVRÀ ESSERE INCLUSO NEI PREZZI UNITARI.

OGNI SUPPLEMENTO IN TAL SENSO NON VERRÀ RICONOSCIUTO.

R .920 NELLE "PRESCRIZIONI SPECIALI PER OPERE DI CALCESTRUZZO" È INDICATO CHE PER OGNI GETTO È DA PREVEDERE UNA DURATA MINIMA DELLA CURA DEL CALCESTRUZZO PARI AD UNA SETTIMANA. QUESTI ONERI SONO DA INCLUDERE IN TUTTI I PREZZI UNITARI DI FORNITURA E POSA DEL CALCESTRUZZO. I COMPUTI DELLE POSIZIONI DEL CAPITOLO 820, SONO DUNQUE DA INTENDERE UNICAMENTE COME QUANTITÀ SUPPLEMENTARI ALLE RICHIESTE DI BASE E SARANNO OGGETTO DI LIQUIDAZIONE SOLO NEL CASO DI RICHIESTE SPECIFICHE PER UNA DURATA PROLUNGATA DELLA CURA.

R .930 L'ALLONTANAMENTO DEI TUBETTI DISTANZIATORI IN PLASTICA O DELLE LEGATURE E L'OTTURAZIONE DEI FORI, ESEGUITA IN DUE RIPRESE CON MALTA DI TIPO IDONEO ESENTE DA RITIRO, DEVONO ESSERE COMPRESI NEI PREZZI UNITARI.

R .940 IN RELAZIONE AL PRESENTE MODULO DI OFFERTA, VALGONO ANCHE LE "PRESCRIZIONI SPECIALI PER OPERE DI CALCESTRUZZO" ALLEGATE AL DOSSIER DI APPALTO. IN CASO DI CONTRADDIZIONI TRA LE PRESCRIZIONI SPECIALI E IL MODULO DI OFFERTA VALGONO LE ESIGENZE PIÙ ONEROSE, CHE DEVONO QUINDI ESSERE CONSIDERATE NEI PREZZI UNITARI OFFERTI.

063 Calcestruzzo riciclato con granulato di calcestruzzo RC-C, a prestazione garantita.

- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
- . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
 - . Classe di esposizione

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

063.100 XC2(CH).

- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione XC3(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN C RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe di esposizione XC4(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

100 Lavori preliminari

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

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

111 Irruvidimento meccanico di superfici di raccordo in calcestruzzo esistenti, senza impedimenti.

.001 Con martello a punta.

Irruvidimento in corrispondenza di elementi di testata con superficie verticale ed armatura passante.

:C02.01	:PG	10	m2		
:C02.02	:PG	5	m2		
:Totale		15	m2	.....	.....

.002 Con martello a punta.

Irruvidimento in corrispondenza di testate di elementi orizzontali e solette, dall'intradosso, con armatura passante.

:C04.01	:PG	10	m2		
:I02.02	:OE	5	m2		
:Totale		15	m2	.....	.....

.003 Irruvidimento con additivo tipo Rugasol o prodotto

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

112.102

Diametro foro mm da 22 a 30.
 Profondità foro mm fino a 400.
 Diametro acciaio mm da 18 a 26.
 Lunghezza acciaio sviluppata m fino a 1.00.

Compreso tutto il necessario per garantire un lavoro a regola d'arte.

:C01.03	:PG	30	pz
:C02.01	:PG	10	pz
:C02.02	:PG	10	pz
:C04.01	:PG	10	pz
:C04.02	:PG	10	pz
:C04.03	:PG	10	pz
:I02.02	:OE	20	pz
:Totale		100	pz

.103 Fornitura e posa di spinotto con barra in acciaio INOX ad aderenza migliorata e fissato con malta HILTI HIT HY-200 A o prodotto equivalente.....-

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

Diametro foro mm da 20 a 24.
 Profondità foro mm fino a 250.
 Diametro acciaio mm da 16 a 20.
 Lunghezza acciaio sviluppata m 0.50.

Compreso tutto il necessario per garantire un lavoro a regola d'arte.

:C01.03	:PG	5	pz
:C02.01	:PG	5	pz
:C02.02	:PG	5	pz
:C04.01	:PG	5	pz
:C04.02	:PG	5	pz
:C04.03	:PG	5	pz
:I02.02	:OE	10	pz
:Totale		40	pz

120 Lavorazione di teste di pali

121 Messa allo scoperto e demolizione di teste di pali fino alla quota prevista. Compresa la rimessa in posizione dell'armatura di ripresa.

.001 Demolizione controllata mediante scapitozzatura della testa del palo fino alla

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

121.001	<p>profondità di -1.0 m dal piano di campagna, preservando l'armatura esistente. Compreso taglio/adattamento dei ferri di armatura secondo indicazioni dell'Ingegnere. Compresi oneri di movimento terra. Compresi carico, scarico, tutti i trasporti e le tasse di smaltimento del materiale demolito/smosso, in un deposito autorizzato secondo OPSR. up=pz Calcestruzzo armato. Diametro nominale palo mm 700. up = pz :B07.02 :PG</p>	60	up	.....	.....
122	<p>Casserature per teste di pali.</p> <p>.001 Tipo 1 Testa del palo a sezione circolare. Diametro fino a mm 700 Altezza casseratura m fino a 0.50. up = pz :B07.02 :PG</p>	60	up	.....	.....
123	<p>Ricarica con calcestruzzo di teste di pali.</p> <p>.001 Calcestruzzo tipo CPN C. Testa del palo a sezione circolare. Diametro fino a mm 700 Altezza del calcestruzzo mm fino a 500. up = pz :B07.02 :PG</p>	60	up	.....	.....
130	<p>Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo</p> <p>-----</p>				
131	<p>Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.</p> <p>.100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.</p> <p>.110 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32.</p> <p>.112 Spessore da mm 51 a 100. :I02.02 :OE</p> <p>.113 Spessore mm da 100 a 150. :C01.02 :PG</p>	300	m2	.....	.....
	<p>Riporto</p>			.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

131.113	:C01.03	:PG	2'700	m2		
	:Totale		3'250	m2	.....	.....
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione.					
.100	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.103	Volume tappe m3 fino a 10.					
	:C01.02	:PG	20	m3		
	:C01.03	:PG	20	m3		
	:I02.02	:OE	10	m3		
	:Totale		50	m3	.....	.....
133	Calcestruzzo filtrante, fornitura e messa in opera.					
.200	Dietro manufatti.					
.210	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali 32/45.					
.211	Tutti gli spessori.					
	:C02.01	:PG	10	m3		
	:I02.02	:OE	10	m3		
	:Totale		20	m3	.....	.....
134	Strati isolanti sotto manufatti.					
.200	Pannelli isolanti.					
.201	Isolazione sottoplatea. Tipo SWISSPOR XPS 500 SF o prodotto equivalente.....------- Spessore mm 80. Sottofondo: fissaggio meccanico su impermeabilizzazione MIBP. Fornitura e posa. up = m2 Compreso eventuale taglio dei pannelli ed esecuzione fori per passaggio impianti. Compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte.					
	:C01.01	:PG	2'700	up	.....	.....
.202	Isolazione sotto banchine di fondazione. Tipo SWISSPOR XPS 700 SF o prodotto					
Riporto	.....				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

134.202	equivalente.....----------- Spessore mm 80. Sottofondo: fissaggio meccanico su impermeabilizzazione MIBP. Fornitura e posa. up = m2 Compreso eventuale taglio dei pannelli ed esecuzione fori per passaggio impianti. Compreso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte. :C01.01 :PG	550	up	.....	.....
135	Strati di separazione sotto manufatti. .100 Strati di separazione tra calcestruzzo di sottofondo, mate- riale sfuso, pannelli isolanti e calcestruzzo strutturale. .102 Strato di protezione e scorrimento con stuoia in granulato di gomma legato con PUR, tipo PROGUM o prodotto equivalente.....-------- Spessore mm 10. Fornitura e posa a regola d'arte, comprese sormonte e saldatura termica tra i pannelli. up = m2 :C01.01 :PG	3'250	up	.....	.....
200	Casserature Edilizia (1) ----- 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.				
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione -----				
211	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e calcestruzzo filtrante, a una faccia. .100 Tipo 1.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

211.110 Altezza costante, verticale.

.113	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:I02.02	:OE	10	m2		
		:Totale		30	m2	.....	.....

.114	Altezza casseratura m fino a 0.50.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:I02.02	:OE	10	m2		
		:Totale		30	m2	.....	.....

.120 Altezza costante, inclinata.

.123	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:Totale		20	m2	.....	.....

.124	Altezza casseratura m fino a 0.50.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:Totale		20	m2	.....	.....

214 Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.

.100 Tipo 1.

.110 Altezza costante.

.113	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	:C01.02	:PG	130	m2		
		:I02.02	:OE	10	m2		
		:Totale		140	m2	.....	.....

.114	Altezza casseratura m fino a 0.50.	:C01.02	:PG	140	m2		
		:I02.02	:OE	95	m2		
		:Totale		235	m2	.....	.....

216 Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.

.100 Tipo 1.

.110 Altezza costante.

.112	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:C01.03	:PG	275	m2
------	--	---------	-----	-----	----	-------	-------

.113	Altezza casseratura m da 0.51 a 1.00.	:C01.03	:PG	75	m2
------	--	---------	-----	----	----	-------	-------

218 Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

218.100	Casserature di testata, tipo 1.						
.110	Senza armatura passante.						
.113	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:I02.02	:OE	5	m2		
		:Totale		25	m2	.....	.....
.114	Altezza cassetta m fino a 0.50.	:C01.02	:PG	5	m2		
		:C01.03	:PG	5	m2		
		:I02.02	:OE	5	m2		
		:Totale		15	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle su- perfici di raccordo.						
.123	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.	:C01.02	:PG	10	m2		
		:C01.03	:PG	10	m2		
		:I02.02	:OE	5	m2		
		:Totale		25	m2	.....	.....
.124	Altezza cassetta m fino a 0.50.	:C01.02	:PG	5	m2		
		:C01.03	:PG	5	m2		
		:I02.02	:OE	5	m2		
		:Totale		15	m2	.....	.....
.300	Casserature flottanti. Compreso l'appoggio necessario.						
.302	Senza armatura passante. Tipo 1. Altezza cassetta m fino a 0.50.		:C01.03	:PG	30	m2	.....
220	Casserature per fosse, pozzi, canali		-----				
221	Casserature per fosse e pozzi.						
.100	A una faccia, tipo 2.						
.110	A pianta rettangolare. Profondità totale fino a m 1,50.						
.112	Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.	:C01.03	:PG	10	m2	.....	.....
224	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 221 fino a 223.						
.100	Casserature di testata, tipo 2.						
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle su- perfici di raccordo.						
.121	Spessore elemento costruttivo						
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

224.121	fino a m 0,25.	:C01.03	:PG	5	m2	.....	.....
230	Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni -----						
231	Casserature per pareti verticali. Base di appoggio orizzontale.						
	.100 A 2 facce, tipo 2.						
	.103 Altezza casseratura da m 2,00						
	a 2,99.	:C02.01	:PG	900	m2		
		:C02.02	:PG	1'200	m2		
		:Totale		2'100	m2	.....	.....
	.300 A una faccia, tipo 2.						
	.303 Altezza casseratura da m 2,00						
	a 2,99.	:C02.01	:PG	20	m2	.....	.....
233	Casserature per vani ascensore e simili, base di appoggio orizzontale.						
	.200 A 2 facce, tipo 2.						
	.220 A pianta rettangolare. Superficie in luce da m2 3,01 a 5,00.						
	.223 Altezza casseratura da m 2,00						
	a 2,99.	:C02.02	:PG	60	m2	.....	.....
234	Casserature per pareti di vani scala. Base di appoggio orizzontale.						
	.300 A 2 facce, tipo 2.						
	.310 A pianta rettangolare.						
	.313 Altezza casseratura da m 2,00						
	a 2,99.	:C02.02	:PG	110	m2	.....	.....
237	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236.						
	.100 Tipo 2. Senza armatura passante.						
	.110 Casserature di testata per pareti a spessore costante.						
	.111 Spessore parete fino a m 0,25.						
		:C02.01	:PG	10	m2		
		:C02.02	:PG	15	m2		
		:Totale		25	m2	.....	.....
	.112 Spessore parete da m 0,26						
	a 0,50.	:C02.01	:PG	10	m2		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

237.112	:C02.02	:PG	15	m2		
	:Totale		25	m2	.....	.....
.300	Tipo 2. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.310	Casserature di testata per pareti a spessore costante.					
.311	Spessore parete fino a m 0,25.					
	:C02.01	:PG	10	m2		
	:C02.02	:PG	10	m2		
	:Totale		20	m2	.....	.....
.312	Spessore parete da m 0,26 a 0,50.					
	:C02.01	:PG	10	m2		
	:C02.02	:PG	10	m2		
	:Totale		20	m2	.....	.....
240	Casserature per pilastri, capitelli, architravi, travi -----					
241	Casserature per pilastri a sezione rettangolare costante.					
.100	Pilastri, tipo 2.					
.130	Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.					
.134	Sezione m2 fino a 0.16.					
	:C03.02	:PG	45	m2	.....	.....
.200	Pilastri, tipo 4-1.					
.210	Altezza casseratura fino a m 1,50.					
.214	Sezione m2 fino a 0.16.					
	:C03.01	:PG	25	m2	.....	.....
245	Casserature per architravi diritti.					
.100	Tipo 2. Orizzontale.					
.140	Altezza di puntellamento da m 3,00 a 4,00.					
.144	Sezione m2 fino a 0.3.					
	:C02.02	:PG	10	m2	.....	.....
248	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 241 fino a 247.					
.100	Casserature di testata, tipo 2.					
.110	Senza armatura passante.					
.113	Spessore elemento costruttivo m fino a 0.40.					
	:C02.02	:PG	5	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle su- perfici di raccordo.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

248.123	Spessore elemento costruttivo m fino a 0.40. :C02.02 :PG	5	m2	.....	.....
250	Casserature per scale, pianerottoli -----				
251	Casserature per rampe di scale diritte. .100 Tipo 2. .130 Senza cassetatura di testata. .134 Altezza di puntellamento m fino a 3.00. Larghezza rampa m fino a 1.70. Spessore anima m fino a 0.25. Alzate m fino a 0.20. Numero di gradini: fino 15. Scala interna. :C04.02 :PG	35	m2	.....	.....
252	Casserature per pianerottoli di scale. .100 Tipo 2. .103 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. Spessore pia- nerottolo fino a m 0,35. :C04.03 :PG	15	m2	.....	.....
260	Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di co- pertura di pozzi -----				
261	Casserature per solette orizzontali. Base di appoggio orizzontale. .100 Tipo 2. .110 Spessore soletta fino a m 0,35, senza controfreccia. .113 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. :C04.01 :PG	500	m2	.....	.....
	.121 Spessore soletta m fino a 0.35. Controfreccia prevista su 2 assi mm 20. Altezza di puntellamento m fino a 3.00. :C04.01 :PG	850	m2	.....	.....
268	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 261 fino a 267. .100 Casseratura di sponda, tipo 2. Compresa la base di appoggio. .110 Senza armatura passante.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

268.111	Altezza casseratura fino a m 0,35. :C04.01 :PG	80	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.				
.121	Altezza casseratura fino a m 0,35. :C04.01 :PG	20	m2	.....	.....
.400	Casseratura flottante, tipo 2. Compreso l'appoggio necessario.				
.401	Senza armatura passante. Altezza casseratura fino a m 0,20. :C04.01 :PG	50	m	.....	.....
.500	Casseratura di testata per sfalsamento inferiore di solette, tipo 2. Compreso l'appoggio necessario.				
.501	Senza armatura passante. Altezza casseratura fino a m 0,20. :C04.01 :PG	10	m	.....	.....
270	Casserature per travi rovesce, parapetti -----				
271	Casserature per travi rovesce e parapetti diritti.				
.100	Tipo 2.				
.101	Altezza casseratura fino a m 0,50. :C02.01 :PG	5	m2	.....	.....
.102	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00. :C02.01 :PG	30	m2	.....	.....
.103	Altezza casseratura da m 1,01 a 1,50. :C02.01 :PG	5	m2	.....	.....
273	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 271 e 272.				
.100	Casserature di testata, tipo 2.				
.110	Senza armatura passante.				
.113	Spessore elemento costruttivo m fino a 0.30. :C02.01 :PG	5	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.				
.123	Spessore elemento costruttivo m fino a 0.30. :C02.01 :PG	5	m2	.....	.....
280	Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

284	Supplementi per basi di appoggio di casserature e puntellamenti supplementari.						
	.100 Basi di appoggio per casserature di elementi costruttivi verticali senza possibilità di appoggio diretto.						
	.101 Elemento costruttivo: pareti vano lift.						
	up = m	:C02.02	:PG	10	up	.....	.....
	.401 Supplemento per la necessità di puntellazione provvisoria prolungata. Puntellazione solette. Concerne pos. 260. up = m2 x settimana						
		:C04.01	:PG	1'700	up	.....	.....
286	Supplementi per esecuzione successiva di casserature.						
	.300 Chiusura di aperture, risparmi, brecce, nicchie, scanalature, giunti di lavoro e simili.						
	.310 Per elementi costruttivi orizzontali o con pendenza fino a % 5,0.						
	.311 Tipo 2. Cassero per chiusura giunto di lavoro in soletta.						
		:C04.01	:PG	35	m2	.....	.....
300	Casserature Genio civile (2)						
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
320	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala						

321	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala, verticali.						
	.100 A 2 facce, tipo 2-1.						
	.105 Altezza casseratura m fino a 2.00.						
		:I02.02	:OE	550	m2	.....	.....
325	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 321 fino a 324.						
	.100 Tipo 2-1. Senza armatura passante.						
	.110 Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.						
	.113 Spessore parete m fino a 0.30.						
		:I02.02	:OE	20	m2	.....	.....
	Riporto						
						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

325.200	Tipo 2-1. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.210	Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.					
.213	Spessore parete m fino a 0.30.					
	:102.02	:OE	10	m2	.....	.....
400	Risparmi, inserti					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature					

411	Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.100	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.					
.101	Sezione fino a m2 0,050.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.102	Sezione da m2 0,051 a 0,150.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.103	Sezione da m2 0,151 a 0,250.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.104	Sezione m2 da 0.251 a 0.400.					
	:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
.200	Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.					
.201	Sezione fino a m2 0,050.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.202	Sezione da m2 0,051 a 0,150.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.203	Sezione da m2 0,151 a 0,250.					
	:C05.01	:PG	5	pz	.....	.....
.204	Sezione m2 da 0.251 a 0.400.					
	:C05.01	:PG	10	pz	.....	.....
412	Nicchie e scanalature a sezione rettangolare.					
.100	In pareti.					
.101	Sezione fino a m2 0,050.					
	:C05.01	:PG	20	m	.....	.....
.200	In solette.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

412.201	Sezione fino a m2 0,050. :C05.01 :PG	20	m	.....	.....
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo. .001 Elemento costruttivo: qualsiasi. Spessore elemento costruttivo m fino a 0.350 Dimensioni fino a DN 300. up = pz :C05.01 :PG	15	up	.....	.....
420	Inserti in cassature di testata -----				
422	Inserti in cassature di testata a sezione triangolare o trapezoidale. .100 Per dimensioni superiori a mm 30x30. .101 Dimensioni fino a mm 50x50. :C05.01 :PG	20	m	.....	.....
440	Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili -----				
442	Materiale isolante nelle cassature di solette. .001 Fornitura e posa. Striscia di isolante tipo SWISSPOR XPS 300 SF o prodotto equivalente.....- .....- .....- .....- .....- .....- .....- .....in getto, lungo la soletta. Larghezza da 80 a 100 cm. Spessore pannelli mm da 20 a 30. Numero di strati: 1. up = ml :C04.01 :PG	20	up	.....	.....
443	Materiale isolante nelle cassature di testata di pareti e solette, nelle cassature di travi, di travi rovesce e simili. .001 Fornitura e posa. Striscia di isolante tipo SWISSPOR XPS 300 SF o prodotto equivalente.....-----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

443.001-
-
in
 getto, lungo la testata della
 soletta. Altezza da 250 a 350
 mm.
 Spessore pannelli mm da 20 a
 30.
 Numero di strati: 1.
 up = ml :C04.01 :PG 20 up

447 Inserti diversi.

.400 Dispositivi per lo smaltimento delle acque.

.401 Canalette, bocchette di scari-
 co e simili.
 Canaletta tipo ACODRAIN
 MULTILINE FL V150 a basso
 spessore o prodotto
 equivalente.....-

.....-
-
-
-
-
-

Compresa griglia classe D400.
 Fornitura e posa.
 Posa durante la costruzione
 grezza, compreso il supporto.
 up = m
 Comprese protezioni per il
 camminamento successive al
 getto. :C04.01 :CA 20 up

500 Armatura

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

510 Acciaio d'armatura

511 Acciaio d'armatura.

.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.

.150 Qualsiasi grado di lavorazione.

.151 Qualsiasi diametro.

:C01.02	:PG	50'000	kg
:C01.03	:PG	135'000	kg
:C02.01	:PG	25'000	kg
:C02.02	:PG	30'000	kg
:C03.01	:PG	2'500	kg
:C03.02	:PG	2'500	kg

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

511.151	:C04.01	:PG	50'000	kg		
	:C04.02	:PG	2'500	kg		
	:C04.03	:PG	2'500	kg		
	:I02.02	:OE	20'000	kg		
	:Totale		320'000	kg	.....	.....

514 Supplementi all'acciaio d'armatura.

.100 Per posizioni delle liste ferri.

.101 Concerne pos. 511, 512 e 513.
 Computo: numero di posizioni.

	:C01.02	:PG	200	pz		
	:C01.03	:PG	500	pz		
	:C02.01	:PG	250	pz		
	:C02.02	:PG	250	pz		
	:C03.01	:PG	50	pz		
	:C03.02	:PG	50	pz		
	:C04.01	:PG	600	pz		
	:C04.02	:PG	50	pz		
	:C04.03	:PG	50	pz		
	:I02.02	:OE	200	pz		
	:Totale		2'200	pz	.....	.....

.200 Per piccoli quantitativi.

.201 Concerne pos. 511, 512 e 513.
 Quantità inferiori a t 3,0 per
 ogni lista. Computo: numero di
 liste.

	:C01.02	:PG	2	pz		
	:C01.03	:PG	3	pz		
	:C02.01	:PG	2	pz		
	:C02.02	:PG	3	pz		
	:C03.01	:PG	2	pz		
	:C03.02	:PG	3	pz		
	:C04.01	:PG	2	pz		
	:C04.02	:PG	2	pz		
	:C04.03	:PG	1	pz		
	:I02.02	:OE	5	pz		
	:Totale		25	pz	.....	.....

515 Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.

.001 Genere di esecuzione a scelta
 dell'imprenditore. Computo:
 numero di tagli.

	:C01.02	:PG	100	pz		
	:C01.03	:PG	200	pz		
	:C02.01	:PG	100	pz		
	:C02.02	:PG	100	pz		
	:C03.01	:PG	50	pz		
	:C03.02	:PG	50	pz		
	:C04.01	:PG	300	pz		
	:C04.02	:PG	50	pz		
	:C04.03	:PG	50	pz		
	:I02.02	:OE	200	pz		
	:Totale		1'200	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

520	Reti d'armatura	-----				
521	Reti d'armatura.					
	.100 Acciaio B500, fornitura e posa.					
	.110 Reti in formato di fabbricazione, non tagliate.					
	.111 Tipo di rete: qualsiasi.					
		:102.02	:OE	1'000	kg	.....
523	Supplementi alle reti d'armatura.					
	.100 Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.					
	.101 Tagli diritti.	:102.02	:OE	100	kg	.....
	.102 Tagli obliqui.	:102.02	:OE	50	kg	.....
	.400 Per posizioni delle liste ferri.					
	.401 Concerne pos. 521 e 522. Computo: numero di posizioni.					
		:102.02	:OE	5	pz	.....
	.500 Per piccoli quantitativi.					
	.501 Concerne pos. 521 e 522. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.					
		:102.02	:OE	3	pz	.....
540	Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa, armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio e simili	-----				
541	Armatura di supporto.					
	.200 Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.					
	.204 Altezza da mm 151 a 200.					
		:102.02	:OE	60	m	.....
	.205 Altezza da mm 201 a 300.					
		:C04.01	:PG	1'350	m	
		:102.02	:OE	220	m	
		:Totale		1'570	m	.....
	.206 Altezza da mm 301 a 400.					
		:C01.03	:PG	3'250	m	.....
543	Elementi con armatura di ripresa per collegamenti.					
	Riporto	.....			

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

543.100 Armatura semplice, con o senza ganci, fornitura e fissaggio ai casseri, compresi i lavori accessori. Di qualsiasi forma e lunghezza.

.120 Acciaio B500, spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30.

Marca, tipo EBEA o prodotto equivalente.....-

.....-
-
-
-
-
-

.124 Massa da kg/m 10,1 a 15,0.

:C01.03	:PG	50	m		
:C02.02	:PG	10	m		
:C04.01	:PG	50	m		
:Totale		110	m	.....	.....

.200 Armatura doppia, con o senza ganci, fornitura e fissaggio ai casseri, compresi i lavori accessori. Di qualsiasi forma e lunghezza.

.220 Acciaio B500, spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30.

.224 Massa da kg/m 10,1 a 15,0.

:C01.03	:PG	50	m		
:C02.02	:PG	20	m		
:Totale		70	m	.....	.....

545 Armatura di punzonamento.

.001 Spinotti tipo Ancotech AncoPLUS o prodotto equivalente.....-

.....-
-
-
-
-

Spessore elemento costruttivo m da 0.30 a 0.40.

Fornitura e posa.

up = pz

Diametro sezione mm da 10 a 14.

:C04.01	:PG	250	up
---------	-----	-----	----	-------	-------

.002 Spinotti tipo Ancotech AncoPLUS o prodotto equivalente.....-

.....-
-

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

545.002-
-
-

 Spessore elemento costruttivo
 m da 0.30 a 0.40.
 Fornitura e posa.
 up = pz
 Diametro sezione mm da 16 a
 20. :C04.01 :PG 50 up

546 Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le
 bussole necessarie.

.001 Gabbie di rinforzo a taglio
 attorno ai tubi in getto.
 Tipo BASYS BASYTUBE-T o
 prodotto
 equivalente.....-
-
-
-
-
-

 Spessore elemento costruttivo
 m da 0.30 a 0.40.
 Fornitura e posa.
 up = pz
 Completo sia di elemento
 superiore che inferiore.
 Diametro tubo fino a DN 160.
 :C01.03 :PG 20 up
 :C04.01 :PG 30 up
 :Totale 50 up

.002 Gabbie di rinforzo a taglio
 attorno ai tubi in getto.
 Tipo BASYS BASYTUBE-V o
 prodotto
 equivalente.....-
-
-
-
-
-

 Spessore elemento costruttivo
 m da 0.30 a 0.40.
 Fornitura e posa.
 up = pz
 Completo sia di elemento
 superiore che inferiore.
 Diametro tubo fino a DN 160.
 :C01.03 :PG 20 up

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

613.401	up = m3	:C01.03	:PG	1'350	up	.....	.....
620	Calcestruzzo per fosse, pozzi, canali -----						
621	Calcestruzzo per pareti di fosse e di pozzi. Fornitura, messa in opera e compattazione. Sezione di qualsiasi forma.						
.401	Calcestruzzo tipo CPN B. Compreso il supplemento per ricetta vasca bianca tipo Drytech o equivalente.....-------- Il calcestruzzo è certificato CPN C a partire da 60 giorni dopo il getto. Profondità totale m fino a 1.50. Spessore parete m fino a 0.30.						
	up = m3	:C01.03	:PG	10	up	.....	.....
630	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni -----						
631	Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.						
.330	Altezza parete da m 2,00 a 2,99.						
.334	Spessore parete m fino a 0.35.	:C02.02	:PG	190	m3	.....	.....
.401	Calcestruzzo tipo CPN B. Compreso il supplemento per ricetta vasca bianca tipo Drytech o equivalente.....------- Il calcestruzzo è certificato CPN C a partire da 60 giorni dopo il getto. Altezza parete m da 2.00 a						
Riporto							.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

631.401	3.00. Spessore parete m da 0.25 a 0.35. up = m3	:C02.01	:PG	180	up	.....	.....
640	Calcestruzzo per pilastri, capitelli, architravi, travi -----						
641	Calcestruzzo per pilastri a sezione costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.						
.210	Altezza pilastri fino a m 1,50.						
.214	Sezione m2 fino a 0.16.	:C03.01	:PG	5	m3	.....	.....
.230	Altezza pilastri da m 2,00 a 2,99.						
.234	Sezione m2 fino a 0.16.	:C03.02	:PG	5	m3	.....	.....
645	Calcestruzzo per architravi e travi diritte. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.						
.220	Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Getto in tappa di lavoro separata.						
.224	Sezione m2 fino a 0.30.	:C02.02	:PG	5	m3	.....	.....
650	Calcestruzzo per scale, pianerottoli -----						
651	Calcestruzzo per scale diritte. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.						
.302	Spessore anima da m 0,21 a 0,30.	:C04.02	:PG	10	m3	.....	.....
652	Calcestruzzo per pianerottoli. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.						
.302	Spessore pianerottolo da m 0,21 a 0,30.	:C04.03	:OE	5	m3	.....	.....
660	Calcestruzzo per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi -----						
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

661	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
	.300 Calcestruzzo tipo CPN C.						
	.310 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.						
	.314 Spessore soletta m da 0.25 a 0.35.	:C04.01	:PG	410	m3	.....	.....
670	Calcestruzzo per travi rovesce, parapetti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili						
671	Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti diritti. Fornitura, messa in opera e compattazione.						
	.300 Calcestruzzo tipo CPN C.						
	.310 Altezza trave rovescia e parapetto fino a m 0,50.						
	.314 Spessore elemento costruttivo m fino 0.30.	:C02.01	:PG	5	m3	.....	.....
	.320 Altezza trave rovescia e parapetto da m 0,51 a 1,00.						
	.324 Spessore elemento costruttivo m fino 0.30.	:C02.01	:PG	10	m3	.....	.....
	.330 Altezza trave rovescia e parapetto da m 1,01 a 1,50.						
	.334 Spessore elemento costruttivo m fino 0.30.	:C02.01	:PG	5	m3	.....	.....
680	Supplementi o riduzioni di prezzo al calcestruzzo						
681	Supplementi per additivi secondo disposizioni della direzione lavori.						
	.001 Ritardante marca, tipo						
	up = kg						
	Fornitura ed aggiunta.						
		:C01.03	:PG	100	up		
		:C02.01	:PG	50	up		
		:C02.02	:PG	50	up		
		:C04.01	:PG	100	up		
		:Totale		300	up	.....	.....
682	Supplementi per getto di calcestruzzo con temperatura dell'aria inferiore a gradi C 5.						
	.001 Antigelo.						
	Marca, tipo						
	up = kg						
	Fornitura ed aggiunta.						
		:C01.03	:PG	50	up		
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

682.001	:C02.01	:PG	25	up		
	:C02.02	:PG	25	up		
	:C04.01	:PG	50	up		
	:Totale		150	up	.....	.....
.002	Riscaldamento degli aggregati o dell'acqua d'impasto. up = m3 Su richiesta dell'Ingegnere o della D.L.					
	:C01.03	:PG	100	up		
	:C02.01	:PG	50	up		
	:C02.02	:PG	50	up		
	:C04.01	:PG	100	up		
	:Totale		300	up	.....	.....
700	Calcestruzzo Genio civile (2)					
	----- . 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. . Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784.					
720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala					

722	Calcestruzzo per muri di sostegno. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza muro m fino a 2.00. A spessore costante. Spessore parete m fino a 0.30. up = m3					
	:I02.02	:PG	80	up	.....	.....
770	Calcestruzzo per piccoli e singoli manufatti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili					

774	Calcestruzzo per chiusura di aperture, giunti di ritiro e simili. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN C a basso ritiro. Lunghezza fino a 30 m. Larghezza fino a 1.50 m. up = m3					
	:C04.01	:PG	10	up	.....	.....
R 790	Supplementi al calcestruzzo					
R 791	Supplementi al calcestruzzo per solette					
R .001	Supplemento per ottenere un modulo elastico Ecm > 30'000MPa, se non già definito nella posizione specifica.					
	Riporto					
					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

R	791.001	Computo: m ³ di calcestruzzo :C04.01	:PG	350	m3	.....	.....
R	.002	Supplemento per ottenere un modulo elastico Ecm>35'000MPa, se non già definito nella posizione specifica. Computo: m ³ di calcestruzzo. :C04.01	:PG	60	m3	.....	.....
R	.003	Supplemento per ottenimento ritiro specifico ecs (90gg)<0.035%. Comprese certificazioni del calcestruzzo. Computo: m3 di calcestruzzo. :C02.01	:PG	25	m3			
		:C02.02	:PG	25	m3			
		:C04.01	:PG	50	m3			
		:Totale		100	m3	.....	.....
800	Lavori accessori							

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

811	Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.							
	.100	Subito dopo il getto.						
	.110	Con agente di irruvidimento.						
	.112	Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.	:C01.03	:PG	15	m2		
			:C02.01	:PG	10	m2		
			:C02.02	:PG	10	m2		
			:C04.01	:PG	15	m2		
			:Totale		50	m2	.....
	.200	Dopo l'indurimento.						
	.202	Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.	:C01.03	:PG	10	m2		
			:C02.01	:PG	10	m2		
			:C02.02	:PG	10	m2		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

811.202	:C04.01	:PG	10	m2		
	:Totale		40	m2	.....	.....
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.					
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.					
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.					
	:C01.03	:PG	3'250	m2		
	:C04.01	:PG	1'350	m2		
	:C04.03	:PG	15	m2		
	:I02.02	:OE	300	m2		
	:Totale		4'915	m2	.....	.....
.200	Superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione aderente.					
.201	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.					
	:C01.01	:PG	3'250	m2	.....	.....
.300	Talocciatura di gradini. Compresi i tagli obliqui per raccordi d'angolo.					
.301	Senza aggiunta di malta. Rifinitura in getto al frattazzo fine, fresco su fresco.					
	:C04.02	:PG	70	m		
	:I02.04	:OE	100	m		
	:Totale		170	m	.....	.....
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.					
.100	Talocciatura subito dopo il getto.					
.101	Larghezza corona fino a m 0,30.					
	:C02.01	:PG	30	m		
	:I02.02	:OE	200	m		
	:Totale		230	m	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo					

821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.111	Superficie orizzontale o con					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

821.111	pendenza fino a % 5,0.					
		:C01.03	:PG	1'750	m2	
		:C04.01	:PG	700	m2	
		:Totale		2'450	m2	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.210	Foglio PE.					
.211	Concerne pos. 821.111. N.B. La messa a disposizione per la prima settimana è compresa nei prezzi unitari del beton offerti.					
		:C01.03	:PG	1'750	m2	
		:C04.01	:PG	700	m2	
		:Totale		2'450	m2	.....
.300	Fornitura e spruzzatura di prodotto per la cura del calcestruzzo.					
.301	Marca, tipo Diluibile all'acqua o contenente max % 1 di solvente. Fabbisogno kg/m2 Agente contro l'essicazione prematura del calcestruzzo. Fornitura e posa. Computo: Superficie trattata.					
		:C01.03	:PG	1'750	m2	
		:C04.01	:PG	700	m2	
		:Totale		2'450	m2	.....
822	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo fresco.					
.100	Copertura di superfici in calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.					
.111	Materiale di copertura: materassini di protezione del calcestruzzo dal gelo.					
		:C01.03	:PG	1'500	m2	
		:C04.01	:PG	650	m2	
		:Totale		2'150	m2	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.201	Materiale di copertura: materassini di protezione del					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

822.201	calcestruzzo dal gelo. Concerne pos. 822.111. N.B. La messa a disposizione per la prima settimana è compresa nei prezzi unitari del beton offerti.						
		:C01.03	:PG	1'500	m2		
		:C04.01	:PG	650	m2		
		:Totale		2'150	m2	.....	.....

824 Cura del calcestruzzo.

.100 Compresi il trasporto di andata, l'installazione, gli spostamenti, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento di materiale e attrezzatura.

.101 Mantenimento costante dell'umidità del calcestruzzo mediante innaffiamento subito dopo il getto o il disarmo. Compreso il consumo dell'acqua. Superficie con pendenza % fino a 5.

up = m2	:C01.03	:PG	1'500	up		
	:C04.01	:PG	650	up		
	:Totale		2'150	up	.....	.....

.200 Messa a disposizione e manutenzione di materiale e attrezzatura.

.201 Concerne pos. 824.101.
 up = m2
 N.B. La messa a disposizione per la prima settimana è compresa nei prezzi unitari del beton offerti.

	:C01.03	:PG	1'500	up		
	:C04.01	:PG	650	up		
	:Totale		2'150	up	.....	.....

R 890 Piccole opere in calcestruzzo armato

R 899 Lavori a misura

R .001 Fornitura e posa di canale prefabbricato in calcestruzzo armato tipo CreaBeton o prodotto equivalente.....-

.....-
-
-
-
-
-

Dimensione interna canale minimo: 145 x 40 cm.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

R	899.001	<p>Compresa realizzazione magrone di sottofondo per regolarizzazione del piano di appoggio. Compreso coperchio pedonabile, classe di carico A15. Ricoprimento terreno minimo 50 cm. Compreso addensamento del planum. Addensamento richiesto: ME >= 30 MN/m2. Compreso tutto il necessario per eseguire un lavoro a regola d'arte.</p>	up=m	:I02.06	:OE	100	m	.....	.....
R	.002	<p>Scioglimento di strati di ghiaccio presenti sui ferri d'armatura prima del getto. Modalità di svolgimento su proposta dell'imprenditore. Da sottoporre preventivamente alla D.L. per accettazione. up = m2 superficie di armatura</p>		:C01.03	:PG	700	m2	.....	.....
				:C04.01	:PG	400	m2	.....	.....
				:Totale		1'100	m2	.....	.....
R	.003	<p>Fornitura e posa di anelli prefabbricati in calcestruzzo armato tipo Zeiss Neutra o prodotto equivalente.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>.....-</p> <p>Da usare quali pozzi di magrone per l'appoggio delle fondazioni e la trasmissione del carico in profondità. Dimensioni anelli, altezza 100 cm, diametro 100 cm. Compresa fornitura, posa e costipazione di calcestruzzo tipo CPN A all'interno dell'anello. Computo: singolo anello, posato e gettato.</p>		:B07.03	:PG	10	pz	.....	.....
R	.004	<p>Formazione di giunto di dilatazione per muro esterno. Incollaggio controterra di nastro tipo SIKA Combiflex 20,</p>							
		Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

R 899.012	plastica dalle intemperie.					
	:C01.03	:PG	27	pz		
	:C04.01	:PG	23	pz		
	:Totale		50	pz	.....	.....

R .013	Fornitura e posa di tirafondi completi di dima di posizionamento, secondo il dettaglio tipo 6 del piano E1059_GC_PI_P00 _00_100_204_41_0. Compreso supplemento per posa ad alta precisione, con precisione richiesta rispetto al valore teorico di -0/+3 mm. Incluso tutto il necessario per un lavoro a regola d'arte. Incluso rivestimento e protezione con foglio di plastica dalle intemperie.					
	:C01.03	:PG	35	pz		
	:C04.01	:PG	28	pz		
	:Totale		63	pz	.....	.....

241 Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Totale generale

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

Importo

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

1 Incarico 3

B Preparazione

- 112 Prove
- 113 Impianto di cantiere
- 117 Demolizioni e smontaggi
- 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque
- 211 Fosse di scavo e movimenti di terra
- 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento
- 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

B01 Indagine, rilievo, misurazione

- 112 Prove

B01.02 Rilievo

- 112 Prove

B02 Impianto di cantiere

- 113 Impianto di cantiere

B04 Allacciamento alle infrastrutture primarie

- 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

B04.01 Linea a corrente forte

- 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

B04.06 Condotta per acque luride

- 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

B04.07 Condotta per acque meteoriche

- 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

B05 Demolizione selettiva

117 Demolizioni e smontaggi

B05.02 Demolizione selettiva, materiale non contaminato

117 Demolizioni e smontaggi

B06 Fossa di scavo

161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

B06.01 Scavo di materiale non contaminato

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

B06.03 Messa in sicurezza di scarpate

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

B06.05 Opera di sostegno della fossa di scavo

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

B06.06 Smaltimento delle acque

161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

B07 Miglioramento del terreno, messa in sicurezza del

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

B07.02 Palificata

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

B07.03 Sottomurazione dell'opera

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C Costruzione grezza edificio

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

221 Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C01 Platea, fondazione

221 Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C01.01 Sottostruttura della fondazione, platea

221 Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C01.02 Impermeabilizzazione, isolamento della platea

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C01.03 Fondazione singola, fondazione continua

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C02 Parete grezza

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C02.01 Parete grezza esterna

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C02.02 Parete grezza interna

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C03 Pilastro

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C03.01 Pilastro esterno

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C03.02 Pilastro interno

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C04 Struttura portante della soletta, del tetto

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C04.01 Soletta

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C04.02 Scala, rampa

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C04.03 Pianerottolo interno

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C05 Prestazione complementare alla costruzione grezza

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

C05.01 Breccia, scanalatura nella costruzione grezza

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

E Facciata edificio

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

E01 Rivestimento della parete esterna contro terra

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

E01.01 Impermeabilizzazione contro terra

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

I Esterno edificio

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

221 Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

I01 Sistemazione del terreno

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

I01.01 Movimento di terra

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

I02 Manufatto esterno

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

I02.02 Muro di sostegno

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

I02.04 Scala, rampa

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

I02.06 Opera sotterranea

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

I04 Superficie in duro

221 Strati di fondazione

I04.01 Strato di fondazione, strato portante

221 Strati di fondazione

I05 Impianto tecnico, all'esterno

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

I05.06 Smaltimento delle acque da superfici esterne

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

Y Riserva, rincaro

P. d'Opera: PG, OE, CA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

111 Lavori a regia

Y01 Riserva

111 Lavori a regia

Y01.01 Riserva

111 Lavori a regia

Totale

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

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN

1 Incarico 3

111 Lavori a regia

112 Prove

113 Impianto di cantiere

117 Demolizioni e smontaggi

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

221 Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Totale

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

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera

1 Incarico 3

PG Progetto generale

.....

P. d'Opera: PG, OE, CA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

OE Opere esterne

CA Canalizzazioni

Totale (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina