

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

Concorso N°.: 23082
Appalto CIAP

E1160 - CPT DEL TESSILE DI CHIASSO

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

SCAVO E DEMOLIZIONI

eCCC-E B

ATTENZIONE !
Completare nelle disposizioni particolari la
pos. 224.420 e 224.620.
Allegare documento pos. 252.120.

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data : _____

L'offerente:
(timbro e firma) : _____



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	13
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	67
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	68	a pag.	72
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	73	a pag.	142

ALLEGATI:

- 2. Estratto carta nazionale 1:25'000
- 3. Piani e schemi in formato pdf
- 4. Programma lavori
- 5. Prescrizioni esecutive e rapporti specialistici
- 6. Piano controlli qualità
- 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 7.7 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio 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

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

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

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

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

- Demolizioni;
- Bonifica sostanze nocive;
- Fresature, tagli e rimozione pavimentazione bituminosa;
- Gestione manuale del traffico.

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. 252.110 e 252.200 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: <u>Demolizioni</u>	CHF
Subappaltatore B	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere: <u>Bonifica sostanze nocive</u>	CHF
Subappaltatore C	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere: <u>Fresature, tagli e rimozioni pavimentazioni bituminose</u>	CHF
Subappaltatore D	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere: <u>Gestione manuale del traffico</u>	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'onori di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

000.400 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 CERNIERA
c/o boltas bianchi architetti Sagl, Arch. Lucas Boltas
Via Aeroporto 7, 6982 Agno
Telefono: +41 91 605 30 21
e-mail: info@bbarchitetti.ch

123.200 Architetti.

123.210 boltas bianchi architetti Sagl, Arch. Lucas Boltas
Via Aeroporto 7, 6982 Agno
Telefono: +41 91 605 30 21
e-mail: info@bbarchitetti.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Ezio Tarchini Ingegneria SA, Ing. Paolo Tarchini
Via Ginnasio 4, 6982 Agno
Telefono: +41 91 605 22 14
e-mail: info@tarchinieng.ch

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

123.410 Geostudio Galster SA, Ing. Federico Galster
Via Campagna 4b, 6503 Bellinzona
Telefono: +41 76 228 78 11
e-mail: info@geostudio.ch

- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Ing. Mauro Notari
Piazza Colonnello Vicari 14, 6982 Agno
Telefono: +41 91 605 32 34
e-mail: notari@ticino.com
- 123.520 Ingegnere sanitario.
Studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri (VRT) SA, Ing. Francesco Visani
Centro Carvina 2, 6807 Taverne
Telefono: +41 91 911 10 30
e-mail: info@vrt.ch
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri (VRT) SA, Ing. Francesco Visani
Centro Carvina 2, 6807 Taverne
Telefono: +41 91 911 10 30
e-mail: info@vrt.ch
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisico della costruzione.
ECOCONTROL SA, Ing. Fabio Breda
Via Rovedo 16, 6604 Locarno
Telefono: +41 91 290 12 00
e-mail: info@ecocontrol.ch
- 123.720 Consulenti protezione antincendio.
TEA engineering Sagl, Ing. Alessandro Furio
Via Cantonale 87, 6818 Melano
Telefono: +41 91 606 50 00
e-mail: info@teasagl.ch
- 123.730 Consulenti materiali pericolosi.
ECOCONTROL SA, Ing. Fabio Breda
Via Rovedo 16, 6604 Locarno
Telefono: +41 91 290 12 00
e-mail: info@ecocontrol.ch
- 123.740 Consulenti OPIR.
WIDMER – Chemical Engineering & Consulting SA, Ing. Philipp Widmer
Via Brüsighell 6, 6807 Taverne
Telefono: +41 91 612 21 00
e-mail: info@widmer-cec.ch
- 123.750 Ingegnere del traffico.
FRANCESCO ALLIEVI SA, Ing. Francesco Allievi
Viale Papio 5, 6612 Ascona
Telefono: +41 91 791 12 60
e-mail: info@allievi.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Direttore dei lavori.
Pini Group SA, Ing. Arch. Alessandra Bonavita
Via Besso 7, 6900 Lugano
Telefono: +41 91 961 24 33
e-mail: alessandra.bonavita@pini.group

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

131 Denominazione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere di SCAVO E DEMOLIZIONI presso il nuovo CPT Centro professionale tecnico del tessile, che verrà costruito sul mappale 2432 RFD di Chiasso.

131.200 TERRITORIO:

A livello territoriale, il lotto di progetto si trova in una posizione strategica lungo l'asse ferroviario internazionale di collegamento nord-sud ed è in stretta relazione con la stazione di Chiasso.

L'edificio si pone in continuità con gli altri edifici della stazione diventando parte di un sistema di strutture pubbliche che delineano una cortina urbana tra il grande vuoto dei binari e la città densamente edificata.

Lo sviluppo del sedime è lineare e inizia con la stazione per terminare in Via Rampa. Il nuovo volume da costruire si pone come cerniera dell'intero comparto, tra i vecchi edifici e la futura espansione.

L'edificio si pone parallelo ai binari su un basamento lungo la via Livio, ad una quota sopraelevata rispetto alla strada, in modo da marcare uno stretto dialogo con la banchina e la città.

TEMA:

Il progetto divide in due tematiche principali il programma degli spazi: aree didattiche per la nuova scuola professionale tecnica del tessile e le aree accessibili al pubblico. L'idea del progetto è quella di portare gli spazi scolastici ai piani superiori, lasciando quelli pubblici al piano terra.

In questo modo il piano terra è in continuità con il marciapiede e la banchina e ospita le funzioni di ingresso. Tutti gli spazi del piano terra, sia interni che esterni, hanno una forte valenza aggregativa.

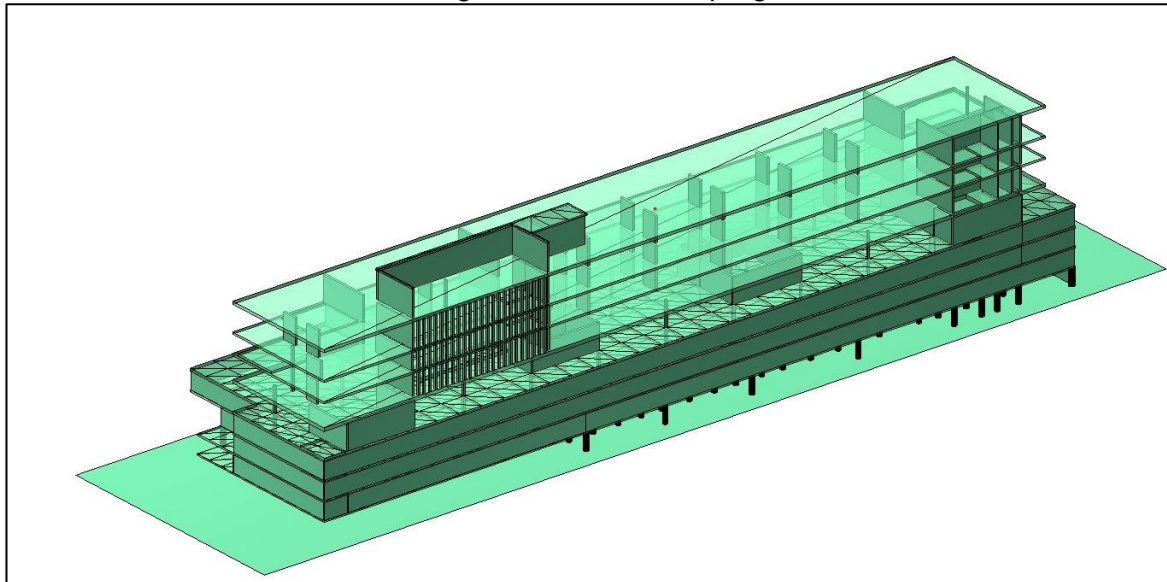
Il volume superiore di tre livelli è dedicato esclusivamente alla scuola, a cui si accede tramite una distribuzione principale centrale che serve le aule disposte longitudinalmente e trova nelle testate gli spazi aggregativi.

Collocata nei due piani interrati si trova la grande autorimessa, alla quale è possibile accedere direttamente da via Livio. Il posteggio sotterraneo è collegato al piano terra attraverso 2 corpi scala dotati di lift indipendenti che consentono di accedere al livello della stazione senza interferire con le circolazioni interne della scuola.

Al di sotto dell'autorimessa si trova un ulteriore livello interrato che ospita locali tecnici e di servizio della scuola.

COSTRUZIONE E MATERIALI:

La nuova struttura portante è prevista interamente in calcestruzzo armato. La stessa garantisce, grazie allo studio mirato dei dettagli costruttivi e la creazione di elementi monolitici, il funzionamento statico globale del volume progettato.



L'involucro verticale dell'edificio è completato da serramenti con telaio in metallo e vetrate triple, che soddisfano i rigidi standard termici, di sicurezza e antincendio richiesti all'edificio. Tutti i serramenti dei piani superiori (dal 1° al 3°) sono fissi. Quelli rivolti verso la ferrovia sono stati dimensionati per avere resistenza al fuoco richiesta dallo specialista OPIR. Tutti i serramenti apribili si trovano al piano terra e non sono mai rivolti verso i binari.

La grande piazza antistante all'edificio ha una forte valenza pubblica e definisce le circolazioni esterne e gli spazi della sosta, con una zona attrezzata antistante al bar, e sedute lungo la via Livio. Gli spazi esterni risultano ombreggiati da alberature.

La copertura dell'edificio presenta una struttura in carpenteria metallica al di sotto della quale si collocano le imponenti unità impiantistiche esterne e i canali; la struttura di sostegno serve anche al sostegno dell'impianto fotovoltaico installato in copertura.

Piani interrati:

I piani inferiori sono strutturati a forma di "scatola" (platea, elevazioni e soletta) completamente interrata realizzata in vasca bianca. Per la platea di fondazione sono previsti pali di fondazione profondi. I pilastri portanti sono posizionati, di principio, in allineamento con la struttura portante proveniente dal piano terra. Questo permette un'ottimale ripresa degli sforzi con benefici importanti nella limitazione di problematiche strutturali quali eccessivi sforzi di taglio e punzonamento bidirezionale.

Trattandosi di una struttura puntilinea su pilastri, la direzione portante delle solette risponde a seconda delle luci determinanti, con una portanza principale bidirezionale. Le solette sono implementate da travi inferiori che definiscono delle fasce rigide dove viene introdotto il carico proveniente dalle singole solette compartimentate.

Piano terra:

Il nuovo piano terra è composto da più blocchi scolorari formati da setti di parete collegati tra loro. La disposizione dei pilastri è stata studiata per rispondere, da una parte alle esigenze architettoniche e funzionali degli spazi e, dall'altra, per riprendere gli sforzi strutturali provenienti dai piani superiori come di seguito evidenziato.

I pilastri del piano terreno risultano essere perfettamente allineati con quelli posizionati ai piani inferiori in modo da avere un'ottimale trasposizione degli sforzi alle fondazioni.

La soletta a travi, definita su un multiplo del modulo architettonico per i piani superiori e concepita per il riordino statico/geometrico degli sforzi verticali e degli sbalzi geometrici presenti, permette la ripresa dei carichi provenienti dai piani superiori riposizionandoli staticamente in modo assiale/puntuale sui pilastri presenti.

Le fasce irrigidite dalle travi permettono inoltre di ottimizzare la ripresa degli sforzi generati dai carichi in falso, agenti nella maggior parte dei casi non in corrispondenza degli appoggi sottostanti.

Piani superiori:

Per i piani superiori, dal primo al terzo, la struttura portante è formata perimetralmente dalla presenza di pilastri ad interasse costante che formano le facciate e non sono strutturali. Internamente, in corrispondenza dei divisori che delimitano i corridoi, due linee di lame implementate da travi superiori in calcestruzzo armato quali elementi lineari di portata al di sotto delle travi longitudinali portanti presenti sotto soletta.

I corpi scale e i torrini lift, realizzati in calcestruzzo armato, fungono da appoggio lineare e garantiscono la ripresa degli sforzi orizzontali generati dal sisma riportando il tutto al suolo di fondazione.

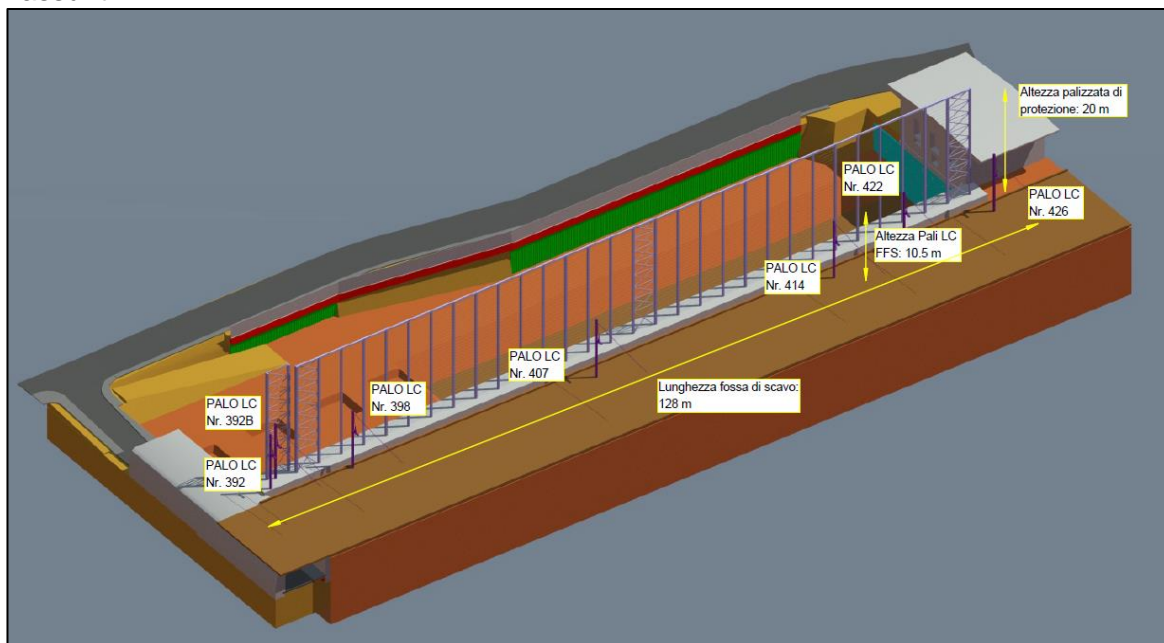
La soletta di copertura di ogni piano ha una portata bidirezionale in funzione delle travi presenti, le varie travi sia longitudinali che trasversali sotto soletta fungono da appoggio elastico intermedio e consentono di escludere effetti di punzonamento.

Soletta di copertura, tetto:

La soletta del tetto ha una portata e un funzionamento analogo agli elementi orizzontali dei piani sotto ma con l'introduzione di un cordolo perimetrale che consente di distribuire il carico lineare e di conseguenza "scaricare" i pilastri di facciata non portanti. La particolarità strutturale è data dalla presenza di una trave parete nella zona Sud-Ovest dell'edificio, dove la stessa consente di "appendere" i carichi provenienti dai piani inferiori in corrispondenza della scala in quanto non sono previsti appoggi strutturali. Tale elemento, determinante per la stabilità verticale globale dell'edificio, dovrà essere eseguito con particolare attenzione e seguendo gli accorgimenti dati dal progetto in termini di condizioni di scassero, contrefrecce, ecc.

FOSSA DI SCAVO:

Al fine di poter realizzare totalmente i piani interrati e di conseguenza sostenere i fronti limitrofi al mappale dove presenti infrastrutture di interesse pubblico (strada cantonale e linea FFS), si rendono necessarie importanti opere di sostegno della fossa di seguito riassunti.



Fronte Nord – Strada Cantonale SC:

Per il fronte in questione si prevede di eseguire degli scavi con scarpata naturale di massima pendenza 3:2 dove possibile (distanze maggiorate e poca profondità) e di eseguire delle opere di sostegno della fossa mirate e rigide, quali berlinese con pali trivellati tangenti misti acciaio-calcestruzzo con profili ROR annegati nel calcestruzzo. Questo per evitare la realizzazione di chiodi/ancoraggi vista la presenza di infrastrutture ma allo stesso tempo garantire la stabilità dei transiti veicolari/pedonali e contenere le deformazioni/assestamenti della stessa in superficie.

Per la trave di coronamento e ripartizione superiore ai pali trivellati, la quale funge principalmente da elemento irrigidente del diaframma stesso e di collegamento tra le varie componenti verticali, è prevista una geometria tale da garantire anche la posa della recinzione provvisoria a garanzia della sicurezza pedonale (parapetto per marciapiede Via Livio) e per il mascheramento del cantiere stesso.

Fronte Est – Mapp. 159:

Per il fronte in questione, dopo consulto della documentazione d'archivio relativa alla struttura esistente ed eseguiti dei sopralluoghi per certificare lo stato della struttura, sono state definite le criticità del caso legate alla stessa.

Secondo le condizioni locali e considerati i limiti di sensibilità della struttura, è stata approfondita e sviluppata la soluzione di sostegno mediante la creazione di una parte di jet-grouting (sp. 100cm minimo fino a un massimo di ca. 200cm alla base), implementata da ancoraggi passivi su 4 livelli al fine di contenere le deformazioni/movimenti orizzontali del diaframma e di conseguenza limitare eventuali assestamenti sullo stabile in questione. Tale "sottomurazione iniettata" fungerà da appoggio diretto della struttura portante dello stabile fino al terreno di fondazione.

Fronte Sud – Linea FFS:

Per il fronte in questione l'aspetto determinante infatti riguarda la limitazione degli assestamenti, scaturiti dalle deformazioni del diaframma di sostegno, e dei vari movimenti degli elementi ferroviari determinanti (deformazioni/sghembo per i binari e rotazioni/spostamenti per i pali LC) in relazione alle normative e direttive ferroviarie vigenti in materia.

La soluzione prevede il sostegno del fronte in questione mediante la realizzazione di una berlinese di micropali (micropali trivellati misti acciaio-calcestruzzo con profili ROR annegati a un interasse di 50 cm) ancorata con file di chiodi e longarine di ripartizione da posare in funzione delle tappe di abbassamento volte alla sicurezza globale. La tipologia proposta infatti, secondo necessità e in funzione dei modelli geotecnici di calcolo, consente di contenere le deformazioni/cedimenti implementando il sistema con degli ancoraggi attivi e delle travi di ripartizione definite.

Fronte Ovest – Sottopasso Dunant:

La soluzione di intervento prevede la rimozione del pacchetto di finitura presente al di sopra della soletta di copertura del manufatto, i conseguenti scavi di liberazione del piedritto per l'eliminazione delle spinte orizzontali generate dal terreno e la realizzazione di una puntellatura metallica interna alla struttura esistente, realizzata in acciaio da carpenteria, atta a garantire le condizioni di equilibrio verticale del manufatto e la successiva demolizione del piedritto ad Est in conflitto con la nuova struttura. Tale centinatura, concepita e progettata per limitare le conseguenze sul traffico (sagome limite, geometrie), assicura infatti la stabilità globale del fronte in fase di avanzamento della fossa di scavo fino alla realizzazione del nuovo piedritto collegato alla soletta superiore, sia in termini di resistenza strutturale che di efficienza funzionale.

Palizzata di protezione lungo il fronte FFS:

Secondo le indicazioni contenute nelle direttive e regolamenti FFS vigenti in materia, vista la vicinanza con la nuova costruzione e il non rispetto delle distanze minime dalla linea, si rende necessario prevedere per tutta la durata dei lavori una palizzata di protezione rigida lungo tutto il fronte Sud. Tale protezione provvisoria è dimensionata per la ripresa degli sforzi orizzontali generati dal vento e da eventuali urti provenienti da macchinari di sollevamento del cantiere quali gru o altro ai sensi delle normative vigenti in materia.

La stessa è composta da montanti in carpenteria metallica implementati da delle cordine contenitive, in funi d'acciaio, e completate da delle bandierine di segnalazione. In testa ai montanti si prevede di posare un profilato metallico che garantisce la ripartizione degli sforzi orizzontali generati fino al settore di controventamento stabilizzante. A livello di fondazione si prevede la realizzazione di una banchina continua ancorata al terreno mediante dei micropali dedicati alla ripresa delle forze di trazione e alla stabilità globale del sistema lato ferrovia, mentre lato stabile si prevede di utilizzare la berlinese di micropali sottostante quale tirante di fondazione per le sollecitazioni in direzione linea FFS.

L'elemento di protezione sarà presente fino allo smontaggio delle gru di cantiere secondo programma lavori.

L'involucro verticale dell'edificio è completato da serramenti con telaio in metallo e vetrate triple, che soddisfano i rigidi standard termici, di sicurezza e antincendio richiesti all'edificio. Tutti i serramenti dei piani superiori (dal 1° al 3°) sono fissi. Quelli rivolti verso la ferrovia sono stati dimensionati per avere resistenza al fuoco richiesta dallo specialista OPIR.

Tutti i serramenti apribili si trovano al piano terra e non sono mai rivolti verso i binari.

La grande piazza antistante all'edificio ha una forte valenza pubblica e definisce le circolazioni esterne e gli spazi della sosta, con una zona attrezzata antistante al bar, e sedute lungo la via Livio. Gli spazi esterni risultano ombreggiati da alberature.

La copertura dell'edificio presenta una struttura in carpenteria metallica al di sotto della quale si collocano le imponenti unità impiantistiche esterne e i canali; la struttura di sostegno serve anche al sostegno dell'impianto fotovoltaico installato in copertura.

IMPIANTO ELETTRICO:

È prevista la realizzazione di una nuova cabina di distribuzione della corrente elettrica, in accordo con l'azienda municipalizzata, collocata all'accesso dell'autorimessa interrata, che servirà il nuovo edificio della potenza di allacciamento necessaria.

A partire dal quadro elettrico principale, collocato nei locali interrati, e raggiunto tramite un cunicolo cavi interrato, la distribuzione dell'impianto elettrico avviene in verticale e in orizzontale fino ai singoli locali, anche grazie ad una fitta distribuzione dei cavedi verticali. La presenza di soffitti ribassati facilita la distribuzione degli elementi impiantistici all'interno di tutti i locali dell'edificio. Negli spazi tecnici e nell'autorimessa la distribuzione sarà fatta anche tramite canali portacavi a vista.

Una piccola parte della distribuzione sarà a vista tramite un canale installato sotto il soffitto radiante anche nelle aule per consentire una totale flessibilità degli spazi in futuro.

IMPIANTO RVCS:

Il nuovo edificio soddisfa gli standard Minergie. La fonte energetica che alimenta gli impianti RVCS del nuovo edificio è lo sfruttamento delle differenze di temperatura dell'acqua di falda.

Questa fonte energetica alimenta termopompe posizionate all'interno dei locali tecnici nel piano -3. Una fitta rete di cavedi verticali consente la distribuzione principale a tutti i piani dell'edificio.

Il sistema di distribuzione del riscaldamento e del raffreddamento è misto e differenziato ai vari livelli. Gli spazi didattici della scuola sono quasi completamente caratterizzati da soffitti radianti in metallo e da un ricambio d'aria. Gli spazi del piano terra sono serviti da ventilconvettori a pavimento. Tutti i servizi igienici presentano estrazione forzata dell'aria, e l'autorimessa presenta un sistema di evacuazione del CO.

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Livio, 6830 Chiasso.
Mappale n. 2432 RFD di Chiasso
Altitudine 237.50 m slm

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 I lavori sono previsti in un solo lotto.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale delle opere di scavo e demolizioni comprensive delle seguenti opere:

- Scavo generale
- Scavi parziali
- Demolizione e sgombero opere esistenti
- Trasporti e smaltimenti

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;
- Gestione della sicurezza nelle attività lavorative;
- Gestione delle zone di approccio ai binari in termini di distanze, misure di sicurezza, macchinari, metodi costruttivi, ecc. in relazione alle disposizioni FFS;
- 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:

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| - Demolizioni materiale misto | 1'200 mc |
| - Rimozione e smaltimento asfalto | 250 ton |
| - Scavo generale e parziale | 34'000 mc |
| - Riempimenti | 2'000 mc |

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

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

La realizzazione dell'opera è suddivisa nelle seguenti parti d'opera:

- PG: progetto generale
- CH: autorimessa Città di Chiasso
- DT: autorimessa Dipartimento del Territorio

In caso di necessità, ad esempio per posizioni non previste nel modulo d'offerta, si intende che i prezzi unitari indicati per una parte d'opera o lavorazione (in qualsiasi gruppo di elementi eCCC-E o CPN) siano validi anche per le altre parti d'opera o lavorazioni. In tal senso non verranno accettati nuovi prezzi.

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)**.

162.120 Le liquidazioni (sia parziali che finali) dovranno essere strutturate per eCCC-E e dovranno mantenere le singole parti d'opera separate. Gli oneri amministrativi devono essere inclusi nell'offerta.

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

210 **Descrizione semplificata.**

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

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

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

221.100 Procedura di appalto libera.

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

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

222 **Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 **Criteri di idoneità.**

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre, autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

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

Bonifica sostanze nocive: Autorizzazione bonifiche sostanze nocive

Fresatura, tagli e rimozioni pavim.: AFC "costruttore stradale"

Gestione manuale del traffico: Autorizzazione agenzia di scurezza

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

223.300 L'offerente deve avere realizzato, terminato e collaudato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da scavo per lavori analoghi per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'000'000.00.

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

- 223.400 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, 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.
- 223.500 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento riportate di seguito:
- Direttore di cantiere (DC)
- Sostituto direttore di cantiere (SDC).
Il DC deve essere l'unico interlocutore con il Committente. Il SDC lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata. Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia in 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	Sub criteria
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	10 %	
03.1	Durata dei lavori/tempi di esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	15 %	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Prontezza d'intervento	5 %	
05.1	Prontezza d'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.

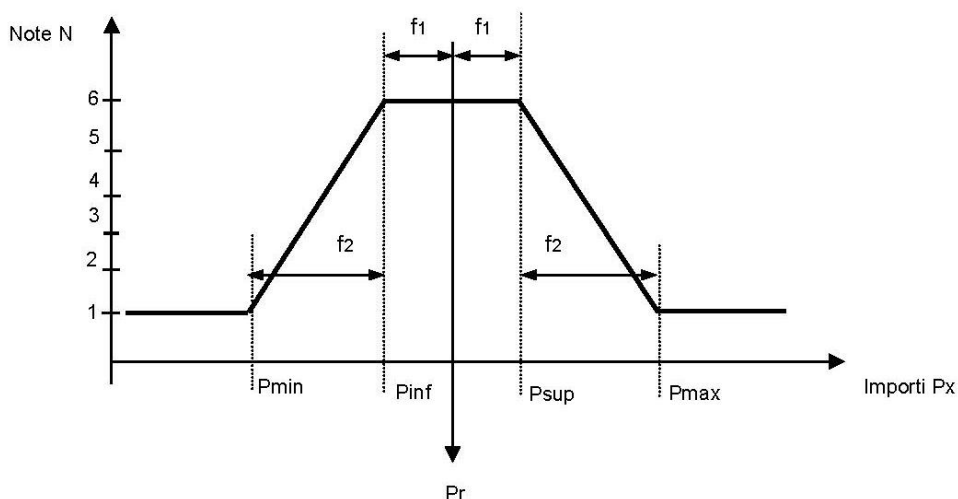
Formula: $P_r = P_o$

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.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal Committente
Inizio e fine dei lavori	160

Il tempo indicato di giorni lavorativi nella tabella soprastante comprende tutte le opere necessarie richieste dall'ordinazione da parte del COM, alla preparazione in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere.

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

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:

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

Note:

- 1 Nota minima N_{min}
- 4 sufficienza N_s
- 6 Nota massima N_{max}
- N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Durata:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

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

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

Il COM si riserva di richiedere all'offerente in un secondo tempo (vedi pos. 252.200 lett. a) un programma lavori (gantt) contenente obbligatoriamente le seguenti informazioni:

- chiusure obbligatorie per festività e altre prescrizioni
- intervalli di interruzione dell'esercizio ferroviario
- minor resa per intemperie, gelo e canicola
- riserva per imprevisti concernenti le proprie attività
- numero di maestranze presenti sul cantiere

Il programma lavori presentato dall'offerente deve dare evidenza della comprensione della sequenza logica delle attività, delle interdipendenze e delle interfacce.

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, terminato e collaudato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da scavatorista per lavori analoghi per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'000'000.00.

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.

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.

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 28 luglio 2023.

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

235 Lingua e valuta.

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 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.

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/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione;
- d) 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) Programma dei lavori (criterio di aggiudicazione 3 – pos. 224.420);
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;

- e) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- f) Piano delle installazioni di cantiere e dei macchinari previsti;
- g) Analisi dei rischi.

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 consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

271.100 Per adempimento del contratto.

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

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 RLC Pubblica/CIAPI 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.

300 Condizioni locali.

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

321 Terreno.

321.100 Terreno.

321.110 Il mappale 2432 RFD del Comune di Chiasso, oggetto della nuova edificazione, è attualmente non edificato. La demolizione dell'edificio esistente è infatti già stata eseguita. Il terreno si presenta interessato da un rivestimento in asfalto sulla quasi totalità della superficie, essendo attualmente impiegato quale posteggio. Il terreno risulta contaminato da diverse tipologie di materiali inquinanti, distribuiti a seconda della posizione e della profondità. A tale scopo è stata redatta la perizia ambientale e i suoi relativi approfondimenti di indagine di cui alle pos. 321.210 e 321.310.

Tutti gli oneri per i trasporti all'interno ed all'esterno del cantiere (materiali, manodopera, installazioni, ecc.) sono da includere nei prezzi offerti.

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Si chiede all'offerente di prendere in visione il documento "Relazione geologica/geotecnica" redatta dallo studio specializzato Geostudio Galster, ing. Federico Galster, datato 09.09.2022.

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si chiede all'offerente di prendere in visione il documento "Relazione geologica/geotecnica" redatta dallo studio specializzato Geostudio Galster, ing. Federico Galster, datato 09.09.2022.

322 Acqua sotterranee, zone di protezione.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 La costruzione dell'edificio per la parte interrata del livello -3P necessita l'abbassamento della falda freatica, la cui quota nota è in conflitto con parte della costruzione. Le misure locali della piezometria sono state eseguite a partire dalla primavera del 2022 e cioè durante un periodo rappresentato da minimi storici, quindi non idoneo a stimare l'altezza massima del tetto freatico nel settore interessato dallo scavo. Ciò non di meno, la presenza di un pozzo di monitoraggio 400 m a ovest del sedime per il quale esistono misurazioni pluriennali permette di ricostruire l'altezza freatica massima al di sotto dello scavo. Il confronto delle oscillazioni freatiche misurate al sedime 2432 (pozzo A) con le oscillazioni riportate per il pozzo gespos 610.202 mostra come i due settori oscillino in maniera comparabile. Considerato che la media dei massimi su scala quinquennale stimata per il pozzo A è di 227.75 msm e che il gradiente piezometrico medio al 2432 è ca. 0.2% (su 125 m), l'altezza massima del tetto freatico al 2432 su base quinquennale è stimata a **228.00 msm**.

Per le informazioni tecniche di dettaglio e i provvedimenti da mettere in atto, sia faccia riferimento ai rapporti specialistici allegati.

- 322.120 In caso di lavoro in falda assicurarsi che vengano descritti i compiti e le autorizzazioni che l'imprenditore deve richiedere (SPASS) compreso il sistema di smaltimento. Tali oneri sono da includere nei prezzi offerti. L'imprenditore deve considerare i tempi necessari per l'evasione da parte degli enti terzi delle autorizzazioni (min. 3 settimane).
- 322.200 Zone e aree protette.
- 322.210 Il mappale oggetto del presente progetto non si trova in settori o zone di protezione delle acque. Ca. 500m a Nord troviamo il settore di protezione Au e le zone S1, S2 e S3 relative al pozzo di captazione per acqua potabile di Pra Tiro.
- 322.300 Caratteristiche dell'acqua di falda, analisi dell'acqua.
- 322.310 Vedere rapporti specialistici compresi nel presente incarto d'appalto.
- 324 Acque di superficie.**
- 324.100 Genere e designazione.
- 324.110 Meteoriche.
Le acque meteoriche in fase di cantiere dovranno essere gestite dall'imprenditore nell'ambito delle opere costruttive.
- 324.200 Convogliamento delle acque.
- 324.210 L'imprenditore è responsabile della gestione delle acque di cantiere, del convogliamento delle stesse e dello smaltimento in discarica o in appositi centri dedicati con personale formato. Il concetto di gestione e convogliamento deve essere sottoposto alla DL per approvazione, i relativi oneri devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 324.300 Livelli dell'acqua.
- 324.310 L'imprenditore è tenuto a considerare il rischio di allagamento e prendere tutte le misure necessarie onde evitare danni alle proprie installazioni. Egli deve assicurarsi convenientemente contro questi eventi.
Nei prezzi offerti devono in particolare essere compresi (lista non esaustiva):
- Costi causati da interruzioni forzate di lavoro, ev. danni alle costruzioni e installazioni;
 - Costi assicurativi;
 - Costi di rimozione e successivo riposizionamento delle installazioni, in caso di evento;
 - Costi e maggiori oneri derivanti dall'eventuale intervento a tappe per i risanamenti;
 - Misure di contenimento o deviazione delle acque, per permettere un deflusso regolare delle acque in occasione di piena;
 - Servizio di picchetto e sorveglianza, che assicuri il pronto intervento in caso di piene o di altri eventi naturali, anche all'infuori del normale orario di lavoro.
- 324.400 Piene.
- 324.410 Non pertinenti per 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. Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti. 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. Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

Si rimanda in questo senso al documento "Dispositivo di sicurezza FFS" contenuto nel presente incarto.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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 Condotte non presenti.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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.

Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.

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 L'area di cantiere è adiacente al sedime ferroviario. Per quanto attiene le difficoltà tenere conto della vicinanza con questa infrastruttura nella formulazione dei prezzi unitari.

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.

351.220 L'imprenditore è tenuto a considerare ostacoli causati da difficoltà, dispositivi di protezione, tempi di attesa per impianti semaforici e passaggi a livello, ingorghi stradali, cantieri limitrofi, esercizio ferroviario, ecc.

351.300 Causati dall'esecuzione a tappe
L'imprenditore è tenuto a considerare tutti gli ostacoli e le difficoltà causati dall'esecuzione a tappe, dalle fasi di deviazione del traffico, dagli intervalli ferroviari, dai tempi di attesa e da eventuali fermi cantiere a questi imputabili. Tutti gli oneri supplementari derivanti da tale situazione devono essere inclusi nei singoli prezzi offerti.

360 Accessi al cantiere.

361 Accesso al cantiere su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Gli accessi di cantiere forniti dal Committente sono contenuti nella documentazione di appalto. Si prevedono nello specifico due accessi distinti in funzione delle fasi di lavoro. L'impresario costruttore è responsabile per tutti gli accessi comuni con gli altri coimprenditori durante le fasi e sotto-fasi del cantiere. È onere dell'imprenditore coordinare la sicurezza degli accessi comuni con gli altri coimprenditori e la loro manutenzione.

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 posteggi da parte del committente. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino a carico dell'assuntore.

- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 L'offerente può utilizzare le aree di cantiere messe a disposizione dal Committente secondo quanto riportato nella documentazione di appalto.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 L'offerente può utilizzare le aree di cantiere messe a disposizione dal Committente secondo quanto riportato nella documentazione di appalto, presentando la documentazione di come l'imprenditore intende utilizzare le aree a seconda delle varie fasi costruttive.
- 371.400 Protezione del cantiere.
- 371.410 Vedi piano allegato.
- 371.500 Aree di deposito.
- 371.510 L'offerente può utilizzare le aree di cantiere messe a disposizione dal Committente secondo quanto riportato nella documentazione di appalto, presentando la documentazione di come l'imprenditore intende utilizzare le aree a seconda delle varie fasi costruttive. L'impresa deve anche considerare nei costi di installazione di cantiere tutti gli eventuali oneri legati alla ridotta disponibilità di aree di cantiere e deposito.
- 371.600 Protezione del cantiere.
- 371.610 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.
- Vedere piano allegato.

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.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'impresario costruttore provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica al quadro principale di cantiere, compreso ogni onere di allacciamento. A partire dal Q.E. principale l'elettricista incaricato dal COM provvederà a installare i Q.E. secondari ai piani e l'illuminazione di servizio, compreso ogni onere di allacciamento, posa e manutenzione. Le prestazioni di coordinamento e interfaccia con l'impresario costruttore principale, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.

L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.

L'imprenditore è tenuto a garantire il corretto esercizio del cantiere per tutte le fasi di lavoro. È sua competenza, responsabilità e onere dimensionare e predisporre un impianto di cantiere adeguato alle esigenze di tutti.

Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

432.100 Allacciamento provvisorio:

L'impresario costruttore provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile. A partire dall'allacciamento provvisorio principale, l'impiantista sanitario incaricato dal COM ha l'onere di prevedere le condotte e gli impianti secondari fino ai punti d'erogazione.

L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.

L'imprenditore è tenuto a garantire il corretto esercizio del cantiere per tutte le fasi di lavoro. È sua competenza, responsabilità e onere dimensionare e predisporre un impianto di cantiere adeguato alle esigenze di tutti.

Le prestazioni di coordinamento e interfaccia con l'impresario costruttore principale, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.

Le spese relative ai consumi saranno invece a carico del COM.

432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

435 Condotte di approvvigionamento.

435.100 L'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 Le acque di rifiuto prodotte dalle diverse lavorazioni del cantiere saranno da trattare e smaltire secondo la Norma SIA 431 nonché secondo l'ordinanza OPAC e relativi allegati (sedimentazione di sostanze in sospensione, ev. neutralizzazione del pH, ecc.).
Tutte le spese per lo smaltimento delle acque fino all'abbandono delle aree d'installazione sono da includere nei relativi prezzi globali e unitari dell'elenco delle prestazioni.
Gli inquinamenti a condotte o a canalizzazioni provocati dall'imprenditore vengono eliminati dall'ente gestore a spese dell'imprenditore.
L'imprenditore ha l'obbligo di avvertire immediatamente il gestore e il Committente nel caso di una fuoriuscita di liquidi inquinanti, o di un loro accidentale convogliamento nella canalizzazione.
Le spese per l'adempimento delle prescrizioni in materia di protezione delle acque e per l'ottenimento delle relative autorizzazioni non contenute nella decisione di autorizzazione dei piani vanno a carico dell'imprenditore.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 In attuazione all' "Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti" (OPSR) del 04.12.2015, i rifiuti edili devono essere separati.
Questo significa che, è necessario effettuare una raccolta separata già sul cantiere. Tutti gli oneri per il rispetto delle prescrizioni e delle indicazioni devono essere inclusi nei prezzi unitari.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio a fine lavori sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

520 Protezione di persone e di oggetti.

521 Pericoli.

521.100 Pericoli.

521.110 Il fondo oggetto di edificazione sottostà all'OPIR in quanto è ritenuto a rischio di incidenti rilevanti vista la vicinanza alla linea ferroviaria che rimarrà attiva durante tutte le fasi del cantiere. Per verificare i rischi probabili conseguenti a tale localizzazione fanno stato le perizie specialistiche allegate. Tutti gli addetti ai lavori devono adottare misure opportune, al fine di limitare il pericolo d'incendio e d'esplosione dovuto ai processi di lavoro (lavori di saldatura, incollaggio a caldo, taglio con scintille in volo, utilizzo di attrezzature elettriche, installazioni elettriche provvisorie, incendi dolosi e protezione del cantiere, ecc.).

Il fondo sarà oggetto di una bonifica ambientale durante le prime fasi del cantiere in quanto presenta attualmente dei gradi di inquinamento del terreno importanti nei vari livelli di profondità. Per il dettaglio delle sostanze presenti e la loro localizzazione fanno stato i rapporti specialistici allegati. L'offerente è consapevole di ciò e terrà conto di organizzare il proprio lavoro riducendo al minimo i possibili rischi di inquinamento ambientale che possono derivare dallo svolgimento delle proprie prestazioni.

L'offerente è consapevole della vicinanza dei binari e della presenza di una installazione di monitoraggio dei movimenti, assestamenti e rotazioni degli elementi della linea ferroviaria in relazione al concetto di monitoraggio presente nella documentazione d'appalto. Questo monitoraggio verrà installato a carico del COM, l'offerente è tenuto a conoscere la presenza di questa installazione e a tenerne conto di ogni onere nella formulazione dei prezzi unitari.

L'offerente deve tener conto dei pericoli dovuti al movimento di automezzi per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto in relazione alle infrastrutture a contatto con il sedime, così come dei pericoli derivanti dal transito circostante il cantiere di pedoni e veicoli non interessati ai lavori, come pure ogni altro evento che potrebbe verificarsi dall'avanzamento dei lavori in appalto, tenuto conto dell'ubicazione dell'area di lavoro all'interno di un delicato comparto del traffico ferroviario.

Valgono le disposizioni di sicurezza derivanti dalla vicinanza alla linea ferroviaria contenute nel dispositivo di sicurezza redatto dalle FFS. Tale documento è determinante e tutte le informazioni in esso contenute devono essere recepite dall'imprenditore e considerate nell'offerta. Per quanto concerne invece la sicurezza antincendio fa stato il documento allestito dallo specialista Tea Engineering, persona responsabile del grado di garanzia di qualità.

Ogni ditta operante in cantiere dovrà disporre di personale dovutamente informato sulle norme minime di comportamento in materia di Polizia del Fuoco e sicurezza lavoro, dei dispositivi di spegnimento adeguati alla tipologia delle opere o installazioni da esse svolte, atte a garantire un intervento rapido in caso di necessità, e nel rispetto della sicurezza per le persone.

A tal proposito verranno eseguiti controlli regolari di cantiere con stesura di rapporti regolari da parte del responsabile "Garante di qualità".

Ogni difficoltà e/o onere derivante è da includere nei prezzi d'offerta.

522 Analisi dei rischi.

522.100 L'analisi dei rischi è di competenza dell'imprenditore. Egli è responsabile di integrare l'analisi dei rischi specifici del cantiere nel documento "Piano sicurezza e salute sul cantiere" che sarà da inoltrare per presa visione alla direzione dei lavori prima dell'inizio del cantiere.

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 e seguenti.

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 in vicinanza dei binari devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni di cui al dispositivo di sicurezza FFS.
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 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).

https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B.

541.200 Provvedimenti.

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

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di contenimento dei rumori molesti sono da rispettare. La generazione dei rumori va contenuta e tutte le misure necessarie al rispetto delle normative sono da comprendere nei prezzi unitari esposti.

Deve essere rispettata l'ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF) del 15 dicembre 1986. Per quel che riguarda la fase di cantiere dovrà essere rispettata scrupolosamente la direttiva sui rumori del cantiere (del 24 marzo 2006, edizione 2011) sui provvedimenti di costruzione e d'esercizio per limitare il rumore dei cantieri ai sensi dell'art.6 dell'ordinanza federale del 15 dicembre 1986 contro l'inquinamento fonico (OIF), elaborata dall'ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A.

542.200 Provvedimenti.

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

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 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.

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.

Fasi di cantiere

I lavori sono previsti nel corso degli anni 2024, 2025 e 2026 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2024
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2024
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2024-2026
4. Finiture, anno 2026-2027

624 Fasi particolari di lavoro.

624.100 Interventi interferenti con la linea FFS.

Il binario 571 e gli scambi 210 e 212 della Linea FFS rimangono sempre in esercizio, salvo durante gli sbarramenti programmati indicati di seguito:

Per il montaggio delle opere di protezione (palizzata):

Secondo programma lavori contenuto nell'incarto, da lunedì 24.06.2024 notte a venerdì 02.08.2024 mattina a partire dalle ore 23:00 fino alle ore 05:00 del giorno successivo.

Questi sbarramenti sono stati riservati presso FFS e sono quindi vincolanti.

Qualora l'imprenditore preveda di utilizzare un numero inferiore di intervalli, è tenuto a comunicarlo tempestivamente alla DL.

Per lo smontaggio delle opere di protezione (palizzata e ponteggio):

Secondo programma lavori contenuto nell'incarto, da giovedì 26.11.2026 notte a martedì 12.01.2027 mattina a partire dalle ore 23:00 fino alle ore 05:00 del giorno successivo.

Questi sbarramenti sono stati pre-riservati presso FFS e sono da confermare al più tardi con 6 mesi di anticipo alla DL.

Gli orari di sbarramento indicati in precedenza corrispondono al lasso di tempo durante il quale l'area di lavoro è effettivamente accessibile e durante il quale i lavori vanno eseguiti (Tempo effettivo di lavoro a disposizione dell'imprenditore).

Gli interventi durante gli sbarramenti programmati sono da prevedere con qualsiasi meteo.

Il programma lavori dell'imprenditore deve indicare durante quanti turni di lavoro (giorni + notti) necessita di guardie delle ferrovie secondo l'organizzazione delle proprie lavorazioni in relazione delle disposizioni contenute nel dispositivo di sicurezza FFS per il rispetto della sicurezza ferroviaria. Tale informazione rientrerà successivamente nella convenzione che verrà stipulata con le FFS.

Tutti gli oneri derivanti da quanto sopra, per il rispetto delle condizioni vincolanti e tutto quanto ritenuto necessario da parte dell'imprenditore per garantirne l'esecuzione devono essere inclusi nei prezzi unitari offerti.

624.200 L'assuntore potrebbe dover presenziare ai lavori notturni in determinate fasi di cantiere. Ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

624.300 Lavoro a sciolte.

Il lavoro a sciolte è regolato dalla legge sul lavoro, dal Contratto collettivo di lavoro (CCL) per l'edilizia principale del Canton Ticino e dal Contratto nazionale mantello (CNM) per l'edilizia principale in Svizzera (data di edizione 01.05.2019).

Il CNM all'art.25, cpv 8 prevede che ad ogni lavoratore venga concesso un supplemento di 20 minuti per ogni turno. In alternativa si può versare un supplemento di CHF 1.00 per ogni ora di lavoro.

Tutti gli oneri supplementari indotti dall'esecuzione dei lavori in doppia sciolta, come ad esempio (lista non esaustiva):

- Oneri dovuti al lavoro a sciolte;
- Oneri dovuti a lavoro notturno legati al regime di lavoro in doppia sciolta (es. Lavoro notturno dalle ore 20.00 alle ore 22.00 (in estate e in inverno) con 2 sciolte giornaliere aventi orari: 6.00-14.00; 14.00-22.00);
- Supplementi salariali secondo CCL e CNM;
- Oneri indiretti (illuminazione, minor resa, ecc);
- Supplementi per la diminuzione del tempo produttivo seguito del regime a doppia sciolta;
- Oneri per il trasporto del personale;
- Oneri di coordinamento dell'imprenditore tra due sciolte successive;
- Oneri diretti e indiretti per subappaltatori e impianti di fornitura;
- Oneri economici e organizzativi per il rilascio di permessi dai competenti uffici;
- Oneri per lavori in sotterraneo;

vanno compresi nei prezzi offerti.

624.400 Lavoro notturno.

Il lavoro notturno è regolato dalla legge sul lavoro, dal Contratto collettivo di lavoro (CCL) per l'edilizia principale del cantone Ticino e dal Contratto nazionale mantello (CNM) per l'edilizia principale in Svizzera (data di edizione 01.05.2019).

Per lavori notturni è necessaria un'autorizzazione rilasciata dall'ispettorato cantonale del lavoro (Commissione Paritetica).

Tutti i costi supplementari indotti dall'esecuzione dei lavori notturni, previsti al momento dell'inoltro dell'offerta, vanno compresi nei prezzi offerti.

I costi relativi ai supplementi dovuti al lavoro notturno per lavori non previsti al momento dell'inoltro dell'offerta e ordinati dal Committente sono remunerati secondo l'elenco delle prestazioni CPN 113, pos. R190 di ogni rispettivo modulo d'offerta.

Non sono riconosciuti supplementi di qualsiasi natura legati ai lavori notturni se non sono ordinati dal Committente.

624.500 Lavori durante il sabato, la domenica e nei giorni festivi.

Per lavori durante il sabato la domenica e nei giorni festivi è necessaria un'autorizzazione rilasciata dall'ispettorato cantonale del lavoro (Commissione Paritetica).

Tutti i costi supplementari indotti dall'esecuzione dei lavori durante il sabato la domenica e nei giorni festivi, previsti al momento dell'inoltro dell'offerta, vanno compresi nei prezzi offerti.

I costi relativi ai supplementi dovuti al lavoro durante il sabato la domenica e nei giorni festivi, per lavori non previsti al momento dell'inoltro dell'offerta e ordinati dal Committente, sono remunerati secondo l'elenco delle prestazioni CPN 113, pos. R190 di ogni rispettivo modulo d'offerta.

Non sono riconosciuti supplementi di qualsiasi natura legati ai lavori durante il sabato la domenica e nei giorni festivi se non sono ordinati dal Committente.

625 Programma dei lavori.

625.100 Nella documentazione d'appalto si trovano i programma lavori del COM: uno sintetico includente tutte le lavorazioni e le fasi del cantiere con indicazione delle tappe miliari; l'altro di dettaglio per l'imprenditore. Questo programma, ad eccezione di quanto in seguito specificato, ha meramente un carattere informativo e serve all'Imprenditore per comprendere le relazioni tra le attività.

Le tempistiche delle singole lavorazioni riportate nel programma lavori del Committente sono indicative e non vincolanti. L'imprenditore durante l'allestimento del proprio programma lavori è tenuto ad analizzarle, ottimizzarle e se necessario apportare le dovute modifiche.

Il Committente prevede nel proprio programma lavori periodi di vacanza obbligatorie, sbarramenti notturni, montaggi e smontaggi protezioni, ecc. Le vacanze dell'edilizia come pure i ponti infrasettimanali sono stati quindi considerati nel programma del Committente come periodi lavorativi.

Le lavorazioni che interessano l'interfaccia con terzi (compresi, a titolo di esempio: rimozione segnaletica, barriere, canalizzazioni, pavimentazioni) sono vincolate ai termini intermedi, alle fasi di lavoro ed i relativi periodi di fermo invernale.

L'imprenditore dovrà allestire in secondo tempo un programma lavori dettagliato sotto forma di diagramma di Gantt secondo le tempistiche indicate alla pos. 224.420.

Prima della firma del contratto l'Imprenditore allestirà il programma dei lavori perfezionato che farà parte dei documenti contrattuali, che terrà conto dei termini aggiornati e delle osservazioni del Committente.

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 marzo 2024.

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

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

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

635.100 Secondo il programma di lavori vincolante allestito dal committente, unitamente alla DL e all'offerente deliberatario (ved. pos. 625).

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro agosto 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 Cantonali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

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

642 Penalità convenzionali.

642.100 Nel caso di 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 2'000.- (duemila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

730 Normative VSS.

731.100 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 Prescrizioni federali.

741.200 Prescrizioni cantonali.

741.300 Prescrizioni comunali.

741.400 Fanno stato, nell'ordine indicato:

- Associazione Svizzera dei professionisti per la protezione delle acque.

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

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R 791.300 Fornitura.

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

R 791.400 Modifiche.

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

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

R 791.900 Art. 158 cpv. 1 – Notifica ultimazione dei lavori; verifica in comune

Viene modificato come segue: l'offerente è tenuto in ogni caso a notificare per iscritto alla DL l'ultimazione dell'opera o di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

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.

833.200 Depositi.
Il deposito di combustibili e di carburanti liquidi sul cantiere come pure la manutenzione, il travaso e il rifornimento di carburante agli impianti e ai macchinari di cantiere devono essere eseguiti secondo le prescrizioni correnti in materia di protezione delle acque e la protezione contro incendi. Nell'area di lavoro dei macchinari è vietato depositare tanto combustibile quanto lubrificanti, o altri materiali simili. Durante tutta la durata dei lavori, contenitori vuoti per la raccolta di olio proveniente dall'idraulica dei macchinari, oppure da perdite di combustibile devono essere tenuti pronti per l'uso. Nei pressi delle aree d'impiego dei macchinari dovrà sempre essere pronta e ben in vista una sufficiente quantità di legante.

833.300 Stoccaggio e trasbordo di prodotti chimici.
Prodotti chimici devono essere depositati in appositi locali provvisti di serratura. Questi locali devono essere privi d'umidità e non esposti al sole. Nel caso in cui venissero stoccati prodotti chimici in grado di sviluppare vapori, il locale è da ventilare. Prodotti chimici e piazze di travaso devono essere disposte in maniera tale che le prescrizioni in materia di protezione delle acque non vengano lese, e che eventuali fuoriuscite di prodotti chimici possano essere presto circoscritte e successivamente neutralizzate.

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.

836 Condizioni riguardanti il trattamento del materiale.

836.600 I materiali utilizzati devono essere di buona qualità, in particolare devono soddisfare i requisiti richiesti nei documenti. Materiali non appropriati devono essere allontanati dal cantiere a spese dell'assuntore. Su richiesta della DL l'assuntore deve indicare la provenienza dei materiali utilizzati e fornire le relative schede tecniche.
In ogni momento, anche dopo la messa in opera, la DL può prelevare e far verificare i campioni di tutti i materiali utilizzati può far sostituire i materiali ritenuti non idonei a spese dell'assuntore o in ogni caso la DL potrà pretendere una riduzione del prezzo unitario esposto in offerta.

Prima di procedere all'ordinazione definitiva dei materiali da impiegare nell'esecuzione del lavoro la DL o il progettista dovranno verificare la stessa (modelli, tipi, quantità, ecc.).

Oneri relativi, è descritto nel modulo d'offerta in una apposita posizione di presentazione.

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

837.100 Responsabilità dell'assuntore.

837.110 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 dei danni, la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere. Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse, in funzione del programma generale dei lavori redatto dalla DL. Se non specificato diversamente, qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

R839 Cartello pubblicitario.

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari individuali 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.

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

841 Misurazioni.

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'imprenditore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate contrarie alle regole dell'arte o in contraddizione con altri piani o atti, devono essere tempestivamente segnalate alla DL.

La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il committente o il suo rappresentante (DL), è tenuto a chiedere la verifica dei tracciamenti al municipio secondo l'articolo 49 della legge edilizia. Gli oneri del geometra ufficiale incaricato sono a carico del committente.

842.120 Il tracciamento secondario a partire dagli elementi indicati dal geometra, quello a partire dagli elementi indicati nei piani di progetto e eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori sono compito dell'imprenditore. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari. La precisione richiesta per i tracciamenti è di +/-2 mm.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 A carico dell'offerente.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Il committente si fa carico del concetto e delle installazioni di monitoraggio dei movimenti e delle vibrazioni delle installazioni ferroviarie a confine, tramite un sistema di monitoraggio provvisto dall'impresario costruttore.
Il tracciamento dell'edificio è onere dell'impresario costruttore.

843.300 Prestazioni dell'imprenditore

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.

R849 Modifiche.

R849.100 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo e in accordo con i progettisti, tutte le modifiche che ritenesse opportune ai piani senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore. L'impresa non può modificare nessuna parte delle opere previste nei piani di esecuzione, senza l'autorizzazione scritta della DL, pena il non riconoscimento delle stesse.

850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.

854 Manutenzione e pulizia.

854.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

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).

880 Prove e campioni.

882 Controlli e prove.

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

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

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

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

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

900 Assicurazioni, amministrazione.

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'imprenditore.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

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

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

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

932 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

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

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

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: dfе-sl.fatture@ti.ch.

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

944.140 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.

944.150 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.
La retribuzione delle indennità per intemperie (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) che l'imprenditore versa al dipendente secondo CCL, avverrà in proporzione al volume di lavoro. Viene riconosciuto lo 0,5% dell'importo delle situazioni rispettivamente della liquidazione.
Un importo pari allo 0,5% per lavori a misura, escluse le regie, deve essere aggiunto sul foglio ricapitolativo, prima dell'IVA.
In fase esecutiva per lavori a regia verranno applicate le tariffe orarie comprensive di indennità intemperie.

947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

- 947.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.
- 947.210 Dalla liquidazione finale sarà dedotto un importo pari a fr 250.- per l'iscrizione del nome dell'assuntore sul pannello pubblicitario di cantiere.
- 947.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.
- 947.310 A carico del COM.
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0,50% dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa).
- 947.600 Assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung)..
- 947.610 0,30% dell'importo lordo di delibera (IVA esclusa).
- 947.700 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

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

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Per l'esecuzione delle opere, l'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.

952.200 Si faccia riferimento ai concetti di monitoraggio dettati dalla vicinanza alle infrastrutture ferroviarie e al concetto di protezione OPIR.

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.
La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

R980 Disposizioni speciali.

980.100 Leggi e regolamenti.
La legge federale sull'elettricità e relative ordinanze per la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti elettrici a corrente forte e debole del 07.07.1993 e successivi aggiornamenti.
La norma tecnica dell'ASE NIBT sugli impianti interni, con tutti i relativi aggiornamenti e comunicazioni dell'ispettorato pubblicate nel bollettino ASE, in vigore al momento della pubblicazione dell'offerta.
Le prescrizioni speciali della competente Azienda Elettrica distributrice. Le direttive dell'UFCOM sugli impianti radio e telericeventi.

980.300 Prezzi offerti, lavori a regia e nuovi prezzi.

Prezzi offerti:

Nel presentare la sua offerta la ditta riconosce che essa ha calcolato i suoi prezzi, ritenuti validi e remunerativi con perfetta conoscenza dei luoghi, delle condizioni esposte nelle prescrizioni, e delle specificazioni del modulo d'offerta.

Lavori a regia:

Per lavori a regia, la messa a disposizione di attrezzature per l'esecuzione di opere fino a m. 3.50 di altezza s'intende compresa nei prezzi che saranno calcolati comprensivi di ogni onere e di tutte le prestazioni tecniche toccanti il personale ed i quadri dirigenti alla ditta stessa. Nessun lavoro a regia verrà riconosciuto dalla D.L.1 se non espressamente ordinato dalla stessa. Eventuali lavori ordinati da terzi non saranno riconosciuti dalla D.L.

Viene pure ribadito l'obbligo per la ditta esecutrice di compilare i relativi bollettini di lavoro in due copie con le seguenti indicazioni:

ore di lavoro normali;

ore di lavoro straordinarie;

cognome degli operai ed apprendisti impiegati e (anno di tirocinio);

il materiale usato;

dettagliata descrizione del lavoro eseguito.

I bollettini delle regie dovranno essere presentati alla D.L. per accettazione e firma entro sette giorni dall'esecuzione del lavoro (eventuale spedizione per mail). Trascorso questo termine tutti i bollettini non saranno riconosciuti. I bollettini a regia devono essere fatturati con l'avanzamento dei lavori.

Con la firma di un rapporto di regia la D.L. attesta solo l'avvenuta esecuzione e validità del lavoro eseguito. Il riconoscimento definitivo dei lavori a regia sarà convalidato o meno dalla D.L. in fase di liquidazione quando sarà esaminata la validità effettiva se quanto è stato eseguito cade nei limiti contrattuali o meno.

980.400 Materiali.

Tutto il materiale impiegato deve corrispondere alle più recenti norme e criteri sulla prova e messa in commercio (segno di sicurezza e/o di qualità).

L'impegno della ditta esecutrice di prendere in consegna eventuali apparecchiature fornite dal committente (per esempio: corpi illuminanti, quadri di distribuzione e comando ecc.) e di adeguarsi agli oneri relativi, è descritto nel modulo d'offerta in una apposita posizione di presentazione.

980.500 Conduzioni dei lavori.

Se ritenuto necessario da parte della D.L., il titolare della ditta o un suo rappresentante è tenuto a presenziare alle riunioni di cantiere, d'ufficio e a ogni altro sopralluogo.

980.600 Esecuzione dei lavori

Piani, schemi:

I piani d'installazione, di dettaglio, gli schemi o descrizioni rimessi alla ditta esecutrice sono direttivi, essi non eliminano in nessun modo le responsabilità derivanti dalla conoscenza professionale dell'installatore e non dispensano di consultare tempestivamente i gestori di rete, per tutti gli eventuali connessi all'installazione in oggetto.

La Ditta curerà per tempo l'allestimento degli avvisi d'impianto e relative formalità verso i gestori di rete.

E' dovere della Ditta confrontare i suoi piani in ogni fase della costruzione, con i piani di esecuzione della locale D.L. valevoli in quel momento; di regola i piani di dettaglio prevalgono sui piani generali.

La Ditta è responsabile di tenere in cantiere costantemente aggiornati disegni e schemi esecutivi. Non è permesso annullare piani e disposizioni senza l'autorizzazione del progettista o della locale D.L.

Tracciati, condutture, risparmi:

La ditta provvederà tempestivamente alla posa nei getti in calcestruzzo di tutte le tubazioni, cassette e risparmi.

La ditta esecutrice deve essere avvisata per tempo, con un preavviso minimo di 24 ore.

Qualsiasi onere derivante al Committente per negligenza da parte della Ditta verrà considerato in sede di liquidazione.

Quadri di distribuzione, comandi:

Grado di segregazione meccanica come a specifica del modulo d'offerta (Norma 60439).

980.700 Messa in esercizio e collaudo.

Prima della messa in esercizio dell'impianto la ditta è tenuta ad osservare quanto sancito nell'OIBT (Ordinanza Installazioni Bassa Tensione).

Collaudi e consegna dell'opera avvengono secondo le disposizioni SIA118.

980.800 Misure, rilievi e liquidazione.

La liquidazione verrà allestita secondo norma SIA 380/7.

Le richieste d'acconto vengono redatte sulla base della suddivisione dei generi dei costi (eCCC) in ragione dell'80% del lavoro effettivamente eseguito. Le stesse sono vistate dalla D.L.

Le richieste d'acconto basate su liquidazioni parziali vengono corrisposte in ragione del 90%.

Alla fine dei lavori o di importanti settori di essi, la ditta esecutrice allestirà sulla base dei rilievi parziali eseguiti, la liquidazione finale che sarà verificata in contraddittorio.

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:
Vedi indicazioni su FU.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione: SSIC – Società Svizzera Impresari Costruttori, Regione Ticino
Data di edizione in vigore al momento dell'offerta.

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione: SSIC – Società Svizzera Impresari Costruttori, Regione Ticino
Data di edizione in vigore al momento dell'offerta.

113.120 Associazione: ATIPS – Associazione Ticinese Pavimentazioni Stradali
Data di edizione in vigore al momento dell'offerta.

300 Settore principale della costruzione: schema degli oneri sociali.

310 Schema degli oneri sociali.

311.100 Oneri sociali sul salario base nonché sui supplementi e sui premi.
Schema applicato:
Schema 300 della SSIC.

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo.

410 Schema di calcolo.

411.100 Schema di calcolo per salario, materiale, inventario e prestazioni di terzi.
Schema applicato:
Schema 400 della SSIC.

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 Si applica l'Indice dei costi di produzione ICP fornito dalla SSIC per "edilizia e genio civile".

710.200 Nessun supplemento per spese generali sull'importo delle variazioni di prezzo.

711 Basi di calcolo

711.100 Il calcolo viene eseguito secondo i modelli di costo CPN. I capitoli CPN che non hanno un corrispettivo modello, o ne hanno più di uno, vengono indicizzati sotto la voce Div.

300 Settore principale della costruzione: basi di calcolo.

Oneri sul salario e sui supplementi e premi base del personale d'esercizio	Tasso %	Salari %	Suppl. e premi %
Salario base		100.00	100.00
Assenze con effetti finanziari	
• Salario durante i giorni festivi	
• Salario per assenze di breve durata	
• Salario per intemperie	
• Salario durante carenza per infortunio	
• Salario per prestazioni supplementari	
•
• Salario durante le vacanze 13a mensilità	
Assicurazioni del personale			
• AVS, AI,IPG e spese amministrative		
• Assicurazione SUVA		
• Assicurazione indennità giornaliera di malattia		
• Assegni familiari		
• Previdenza del personale LPP		
• Cassa pensione militare, PC e SC		
• Assicurazione disoccupazione		
• Fondo per l'applicazione		
• Fondo per la formazione		
•		
.....			
./. salario base		100.00	100.00
Supplementi per oneri sociali	

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo, SCIOLTA NORMALE

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 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:									
Sorveglianza									
Conduzione									
Variante B sui costi d'opera 1:									
Sorv. + Cond.									

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	

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo, DOPPIA SCIOLTA

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 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:			Sorveglianza						
			Conduzione						
Variante B sui costi d'opera 1:			Sorv. + Cond.						

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 Opere di scavo generale e trasporti 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 adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
- . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

- .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 brillamento (classe di salario Q oppure A), giardiniere per manutenzione e simili.
- .300 Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, spe-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V23)

033.300 cialista 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

041 Regolamentazioni generali della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . Le premesse per i lavori a regia sono descritte negli artt. 44 e 45.
 . Gli obblighi dell'imprenditore per i lavori a regia sono descritti negli artt. 46 e 47.

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.

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari dell'imprenditore

111 Prezzi a regia orari medi dell'imprenditore per tutto il personale.

.001	Personale.	:B02	:PG	93	h		
		:B02	:DT	255	h		
		:B02	:CH	132	h		
		:Totale		480	h	.....	.....

100 Totale Personale

Riporto

300	Inventario						

	Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
310	Inventario secondo i prezzi a regia dell'offerente						

311	Macchine e attrezzature. Escluso l'operatore.						
.002	Insieme di tutte le macchine, le attrezzature, gli utensili Escluso l'operatore						
up = CHF	:B02	:PG	4'850	up			
	:B02	:DT	13'275	up			
	:B02	:CH	6'875	up			
	:Totale		25'000	up	.....	.....
300	Totale Inventario					
400	Prestazioni di terzi						

	Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
410	Prestazioni di terzi secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo						

411	Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi con il fat- tore: prezzo unitario = fattore.						
.002	Insieme di tutte le prestazioni di terzi secondo proposta dell'imprenditore						
up = CHF	:B02	:PG	2'910	up			
	:B02	:DT	7'965	up			
	:B02	:CH	4'125	up			
	:Totale		15'000	up	.....	.....
400	Totale Prestazioni di terzi					

111	Totale Lavori a regia					

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 111

100	Personale	.....
300	Inventario	.....
400	Prestazioni di terzi	.....

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'23)

.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 nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

- R .090 Nell'impianto di cantiere l'impresa deve prevedere tutte le installazioni ritenute necessarie per l'esecuzione delle opere in tutte le parti d'opera.
L'impianto di installazione verrà fornito e posato dal Lotto principale da impresario costruttore e messo a disposizione del presente lotto.
Tutti i macchinari previsti devono pure essere inclusi.
Piazzali di ogni genere (asfalto, in calcestruzzo, in misto granulare, ecc.).
Recinzione di tutte le aree (di installazione e di lavoro) con relativi cancelli.
Impianti di trattamento acque di lavorazione, di trattamento (decantazione) delle acque meteoriche.
Manutenzione per tutta la durata dei lavori.
Il ripristino delle aree allo stato originale dei luoghi è pure da comprendere nel prezzo.
Nel prezzo sono da comprendere anche tutte le opere di

R 110.090 protezione necessarie a preservare quanto presente in loco (per esempio: recinzioni, cancelli, ecc.).

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

:B02	:PG	0.194	gl
:B02	:DT	0.531	gl
:B02	:CH	0.275	gl
:Totale		1	gl

.002 - Oneri per il rispetto di tutte le misure di sicurezza secondo direttive SUVA - 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 (OLConstr), dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI)

up = gl.	:B02	:PG	0.194	up
	:B02	:DT	0.531	up
	:B02	:CH	0.275	up
	:Totale		1	up

.003 Protezione dell'ambiente. Tutti gli oneri per il rispetto delle prescrizioni ambientali, sono da includere nella seguente posizione.

up = gl.	:B02	:PG	0.194	up
	:B02	:DT	0.531	up
	:B02	:CH	0.275	up
	:Totale		1	up

.004 Misure di sicurezza. Tutti gli oneri derivanti dalle condizioni di lavoro nei pressi della linea ferroviaria e secondo le disposizioni delle FFS contenute nel dispositivo di sicurezza e all'interno del capitolo CPN 102 sono da includere nella seguente posizione.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V23)

111.004	up = gl.	:B02	:PG	0.194	up			
		:B02	:DT	0.531	up			
		:B02	:CH	0.275	up			
		:Totale		1	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione							

181	Messa a disposizione prolungata.							
	.100 Insieme delle attrezzature.							
	.101 Concerne pos. 111.001							
		:B02	:PG	1.940	ms			
		:B02	:DT	5.310	ms			
		:B02	:CH	2.750	ms			
		:Totale		10	ms	.....	.....
R 190	Indennizzi diversi							
R 191	Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni e fuori dai normali turni di lavoro non previsti al momento dell'inoltro dell'offerta e ordinati successivamente dalla DLL							
R	.100 .100 Nelle sottoposizioni sono da comprendere tutti gli oneri per:							
	- ottenimento dei permessi da parte dei competenti uffici							
	- eventuale illuminazione dei posti di lavoro							
	- minore rendimento della manodopera							
	- maggiore sorveglianza							
	- approvvigionamento dei materiali							
	- uso dei macchinari necessari per le opere dell'imprenditore e dei suoi subappaltatori.							
	- Indennizzo supplementi salariali per lavori fuori dai normali turni di lavoro (secondo CCL e CNM) secondo quanto previsto nelle disposizioni particolari.							
	Tali oneri vengono riconosciuti sia per notte o per "giorno non lavorativo", sia per ore notturne o per ore durante "giorni non lavorativi" prestate del personale della ditta operante in cantiere.							
R	.101	Lavoro notturno, e nei "giorni non lavorativi (Secondo CCL)".						
		Computo per notti o per giorni non lavorativi						
		:B02	:PG	2	d			
		:B02	:DT	5	d			
		:B02	:CH	3	d			
		:Totale		10	d	.....	.....
R	.103	Lavoro durante "giorni non lavorativi (Secondo CCL)".						
		Computo per ore prestate del personale della ditta operante in cantiere durante giorni non lavorativi						
		:B02	:PG	31	h			
		:B02	:DT	85	h			

Riporto

.....

191.103		:B02	:CH	44	h		
		:Totale		160	h	.....	.....
R 192	Oneri derivanti dall'interruzione del cantiere decretata dalle autorità						
R .100	Oneri supplementari in caso di Interruzione del cantiere decretata dalle autorità						
R .101	Messa in sicurezza, chiusura e sorveglianza del cantiere. up=globale per ogni interruzione.						
		:B02	:PG	0.970	up		
		:B02	:DT	2.655	up		
		:B02	:CH	1.375	up		
		:Totale		5	up	.....	.....
R .102	Noleggio dell'inventario fermo presente in cantiere. up=globale per settimana.						
		:B02	:PG	2	up		
		:B02	:DT	5	up		
		:B02	:CH	3	up		
		:Totale		10	up	.....	.....
R 193	Tempi di attesa per procedimento di scavo a tappe						
R .091	Oneri relativi ai tempi di attesa dovuti alla sospensione dei lavori causata dalla presenza di terreno inquinato e dal procedimento di scavo a tappe verticali di spessore variabile.						
		:B02	:PG	0.194	gl		
		:B02	:DT	0.531	gl		
		:B02	:CH	0.275	gl		
		:Totale		1	gl	.....	.....
100	Totale Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari						
200	Infrastrutture di cantiere						
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
210	Accessi						

211	Esecuzione di tutti gli accessi per l'allestimento dell'impianto di cantiere e per l'esecuzione dei lavori, manutenzione ordinaria e funzionale nonché successiva rimozione degli accessi, compreso il ripristino allo stato originario all'esterno del profilo di intervento.						
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
		:B02	:PG	0.194	gl		
		:B02	:DT	0.531	gl		
	Riporto						

211.001	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
212	Strade di cantiere.					
.200	Su proposta dell'imprenditore.					
.210	Costruzione di strade di cantiere, all'interno e all'esterno del profilo di intervento. Compresi i costi per l'esecuzione ripetuta nelle zone di scavo e di riempimento, il procedimento a tappe, lo smaltimento delle acque e la conduzione del traffico.					
.211	Secondo il piano dell'imprenditore Realizzazione delle strade di cantiere che l'imprenditore ritiene necessarie per il corretto svolgimento dei lavori. Includere in questa posizione gli oneri relativi al ripristino delle strade di accesso in seguito a danni durante i lavori senza responsabilità dell'impresa					
	:B02	:PG	0.194	gl		
	:B02	:DT	0.531	gl		
	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
.220	Manutenzione ordinaria e funzionale di strade di cantiere.					
.221	Concerne pos. 212.211					
	:B02	:PG	0.194	gl		
	:B02	:DT	0.531	gl		
	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
.230	Rimozione di strade di cantiere, compreso il ripristino del fondo allo stato originario all'esterno del profilo di intervento.					
.231	Concerne pos. 212.211					
	:B02	:PG	0.194	gl		
	:B02	:DT	0.531	gl		
	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
220	Aree di lavoro, di parcheggio, superfici di deposito -----					
221	Insieme delle aree necessarie per l'esecuzione dei lavori e per l'impianto di cantiere: allestimento, messa a disposizione e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.					
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					
	:B02	:PG	0.194	gl		
Riporto	.....				

221.001	:B02	:DT	0.531	gl		
	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
230	Segnaletica e delimitazioni					

	Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.					
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					
	:B02	:PG	0.194	gl		
	:B02	:DT	0.531	gl		
	:B02	:CH	0.275	gl		
	:Totale		1	gl	.....	.....
235	Regolazione manuale del traffico.					
.100	Da parte di personale specializzato. Computo: numero di ore lavorative.					
.101	Durante l'orario di lavoro.					
	:B02	:PG	25	h		
	:B02	:DT	65	h		
	:B02	:CH	35	h		
	:Totale		125	h	.....	.....
.102	Al di fuori dell'orario di lavoro.					
	:B02	:PG	25	h		
	:B02	:DT	65	h		
	:B02	:CH	35	h		
	:Totale		125	h	.....	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
.100	Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.					
.101	Installazione e rimozione.					
	:B02	:PG	4	pz		
	:B02	:DT	10	pz		
	:B02	:CH	6	pz		
	:Totale		20	pz	.....	.....
.102	Messa a disposizione. Computo: numero di segnali stradali x numero di mesi.					
	:B02	:PG	4	pz		
	:B02	:DT	10	pz		
	:B02	:CH	6	pz		
	:Totale		20	pz	.....	.....
.103	Spostamento. Computo: numero					
Riporto	.....				

236.103	di spostamenti.						
		:B02	:PG	1	pz		
		:B02	:DT	2	pz		
		:B02	:CH	2	pz		
		:Totale		5	pz	.....	.....
237	Sbarramenti e delimitazioni. Illuminazione v. pos. 238.						
.300	Delimitazione longitudinale con tavole biancorosse orizzontali.						
.320	Con 2 tavole orizzontali.						
.321	Installazione e rimozione.						
		:B02	:PG	60	m		
		:B02	:DT	140	m		
		:B02	:CH	100	m		
		:Totale		300	m	.....	.....
.322	Messa a disposizione. Computo: lunghezza x numero di mesi.						
		:B02	:PG	60	m		
		:B02	:DT	140	m		
		:B02	:CH	100	m		
		:Totale		300	m	.....	.....
238	Lampade di cantiere.						
.100	Con alimentazione a batteria.						
.101	Installazione e rimozione.						
		:B02	:PG	4	pz		
		:B02	:DT	10	pz		
		:B02	:CH	6	pz		
		:Totale		20	pz	.....	.....
.102	Messa a disposizione. Computo: numero di lampade di cantiere x numero di mesi.						
		:B02	:PG	70	pz		
		:B02	:DT	190	pz		
		:B02	:CH	100	pz		
		:Totale		360	pz	.....	.....
260	Provvedimenti contro la formazione di polvere, sgombero neve e servizio invernale -----						
261	Provvedimenti contro la formazione di polvere sulle carreggiate. Su ordine della direzione lavori.						
.100	Strade con strato di superficie legato.						
.110	Innaffiatura con acqua.						
.112	Computo: ore d'esercizio mezzo con autista su ordine della direzione lavori. Innaffiatura con mezzo						
	Riporto					.....

261.112	meccanico (autobotte con dispositivo di innaffio a pressione).					
	up = h	:B02	:PG	60	up	
		:B02	:DT	160	up	
		:B02	:CH	80	up	
		:Totale		300	up	.....

.120 Pulizia con spazzatrice.

.122 Pulizia delle strade durante i periodi in cui si effettuano trasporti di materiale da e per il cantiere a secco o con acqua.

Compreso l'allontanamento in discarica del materiale recuperato e le relative tasse.

Computo: ore di esercizio della spazzatrice con autista. Su ordine della direzione lavori.

up = h	:B02	:PG	60	up	
	:B02	:DT	160	up	
	:B02	:CH	80	up	
	:Totale		300	up	.....

263 Sgombero della neve e servizio invernale. Su ordine della direzione lavori.

.100 A macchina.

.140 Spandimento di sale antigelo.

.141 Aree di installazioni, aree di cantiere e piste d'accesso.

Fornitura e posa sale antighiaccio 15gr/m2.

up = m2	:B02	:PG	100	up	
	:B02	:DT	265	up	
	:B02	:CH	135	up	
	:Totale		500	up	.....

200 Totale Infrastrutture di cantiere

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 Deposito temporaneo in cantiere per attesa risultati analisi.
 Il materiale di scavo inquinato è da smaltire

Riporto

R 383.090 secondo le prescrizioni indicate nel CPN102 e nelle disposizioni ambientali.

.301 up = pz				
Installazione di benne m3 10 per lo stoccaggio temporaneo del materiale di scavo inquinato in attesa della classificazione tramite prove di laboratorio.	:B06.02	:PG	22	up
	:B06.02	:DT	63	up
	:B06.02	:CH	33	up
	:Totale		118	up

300 Totale Impianti di approvvigionamento e di smaltimento

600 Impianti per la preparazione e per la lavorazione del 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.

680 Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione

683 Messa a disposizione abbreviata.

.301 Attrezzatura per impianto di vagliatura del materiale di scavo				
Comprese tutte le attrezzatura necessarie, inclusi oneri di carico, trasporto, scarico, posizionamento e messa in funzione.				
Computo: globale				
up = gl	:B02	:PG	0.194	up
	:B02	:DT	0.531	up
	:B02	:CH	0.275	up
	:Totale		1	up

600 Totale Impianti per la preparazione e per la lavorazione del

900 Prestazioni particolari

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

980 Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione

981 Attrezzature speciali supplementari considerate necessarie dall'imprenditore, in base alle informazioni in suo possesso al momento della messa in appalto, oltre a quelli descritti nei sottoparagrafi da 910 a 950.

.001 Attrezzature proposte dall'imprenditore per tutta la

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V23)

981.001	durata dei lavori						
		:B02	:PG	0.194	gl		
		:B02	:DT	0.531	gl		
		:B02	:CH	0.275	gl		
		:Totale		1	gl	.....	.....

900 **Totale Prestazioni particolari**

113 **Totale Impianto di cantiere**

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 113

100	Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari	.....
200	Infrastrutture di cantiere	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento	.....
600	Impianti per la preparazione e per la lavorazione del	.....
900	Prestazioni particolari	.....

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

- .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 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.
- .110 Nei documenti di appalto, il committente designa il genere e la quantità dei materiali che intende vendere all'imprenditore. Egli concorda i prezzi unitari e addebita separatamente le relative prestazioni.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per tutti i lavori:
 - . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.
 - . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
 - . Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.
 - . Tempi di carico.
 - . Autorizzazioni per trasporti speciali eseguiti p.es. con elicottero e impianto a fune.
- .200 Per il taglio di alberi, il dissodamento, la cippatura, la triturazione e l'esbosco:
 - . Trasporto di andata, spostamento, esercizio, manutenzione e messa a disposizione dell'attrezzatura.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori:
 - . Scortecciatura del legname.
 - . Sgombero della neve e servizio invernale.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume effettivo dei tronchi.
- .200 Volume materiale sciolto: volume occupato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del legname in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Volume del legname allestito, compresa la corteccia: sezione media del tronco x lunghezza del tronco dell'albero abbattuto.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.

- .100 Diametro del tronco.
- .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .200 Diametro della ceppaia.
- .210 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- .300 Superficie sotto la chioma.
- .310 Proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Fasi di lavoro riguardanti l'albero in piedi.
- .110 Sramatura: taglio dei rami e della chioma.
- .120 Rigging: taglio e calata controllati dei rami e della chioma.

- 031.130 Taglio controllato: abbattimento dell'albero mediante taglio controllato in diverse fasi.
- .140 Taglio non controllato: taglio dei rami e della chioma a caduta libera.
 - .200 Fasi di lavoro riguardanti l'albero abbattuto.
 - .210 Allestimento: sramatura e, se necessario, sezionamento del tronco.
 - .220 Sgombero della tagliata: raccolta dei rami e della corteccia, compresa la messa in deposito a mucchi all'interno o fuori dalla superficie di intervento.
 - .230 Esbosco: trascinamento dei tronchi allestiti dal luogo di abbattimento alla piazza di deposito più vicina fuori dalla superficie di intervento.
 - .240 Cippatura: frantumazione meccanica di legname pulito mediante macchina con rotore a coltelli.
 - .250 Triturazione: frantumazione meccanica di legname contenente parti estranee come terra, pietre e simili mediante macchina con rotore a martelli.
 - .260 Fresatura: riduzione meccanica di una ceppaia situata nel terreno.
 - .300 Tipi di lavorazione.
 - .310 Taglio di alberi: trasformazione di alberi o di parti di essi in una condizione adatta per una lavorazione successiva. Non è previsto alcun cambiamento delle finalità del suolo boschivo.
 - .320 Dissodamento, secondo il diritto forestale, art. 4 della Legge forestale LFo e da art. 4 a 11 dell'Ordinanza sulle foreste OFo: cambiamento durevole o temporaneo delle finalità del suolo boschivo, per il quale è necessaria un'autorizzazione.
 - .400 Stadi di sviluppo.
 - .410 Popolamento giovane: novelletti, spessine, arbusti e alberi isolati con DPU fino a mm 160.
 - .420 Perticaia: albero con DPU da mm 161 a 300.
 - .430 Fustaia giovane e adulta: albero con DPU da mm 301 a 500.
 - .440 Fustaia matura: albero con DPU superiore a mm 500.
 - .500 Assortimenti.
 - .510 Legname d'opera: tronchi allestiti utilizzabili come legname di lunghezza corta, media o lunga, da consegnare a una segheria.
 - .520 Legname per industria: legname destinato alla produzione di

031.520 cellulosa o di derivati del legno; viene frantumato meccanicamente ed eventualmente scomposto con processi chimici.

.530 Legname a scopo energetico: qualsiasi tipo di legno destinato alla produzione di energia.

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

.550 Prodotto non utilizzabile commercialmente: rami, ceppaie, corteccia e simili destinati al compostaggio o allo smaltimento.

.600 Distanza di trasporto.

.610 Distanza di trasporto: il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

.100 Diametro del tronco:
 . DPU: diametro a petto d'uomo.
 . DM: diametro medio.

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

. 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.
 . Rimozione di ceppaie v. par. 500.

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

.200 Compreso lo sgombero della tagliata. Computo: lunghezza siepe.

.202 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto.

Larghezza media siepe m 2

Altezza media siepe m 2

Siepe e/o arbusti lungo i binari dove viene eretta la palizzata di protezione

:B05.02	:PG	28	m
:B05.02	:DT	8	m
:B05.02	:CH	4	m
:Totale		40	m

100 Totale Taglio di arbusti e siepi

200 Taglio di alberi singoli

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-

Riporto

200	no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Rimozione di ceppaie v. par. 500.					
220	Fustaia giovane e adulta -----					
221	Taglio di alberi allo stadio di fustaia giovane e adulta. Diametro tronco da mm 301 a 500.					
.301	Qualsiasi genere di tronco up = pz Taglio di 6 piante presenti sull'attuale piazzale di parcheggio lungo la strada comunale.	:B05.02	:PG	4	up	
		:B05.02	:DT	1	up	
		:B05.02	:CH	1	up	
		:Totale		6	up	.....
200	Totale Taglio di alberi singoli					.....
500	Ceppaie -----					
	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	Ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane -----					
512	Rimozione di ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane, diametro tronco fino a mm 160, scavo ed estirpazione, triturazione; il materiale tritura- to rimane in loco.					
.001	Computo: superficie di inter- vento. Concerne pos. 221.301	:B05.02	:PG	100	m2	
		:B05.02	:DT	30	m2	
		:B05.02	:CH	20	m2	
		:Totale		150	m2	.....
.002	Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. 111.202 Larghezza media siepe m 2	:B05.02	:PG	28	m	
		:B05.02	:DT	8	m	
		:B05.02	:CH	4	m	
		:Totale		40	m	.....
500	Totale Ceppaie					.....
600	Trasporti -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

600	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Carico e trasporto di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi					

611	Carico di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi.					
.001	Computo: volume materiale sciolto.					
	:B05.02	:PG	70	m3		
	:B05.02	:DT	20	m3		
	:B05.02	:CH	10	m3		
	:Totale		100	m3	.....	.....
612	Trasporto di materiale risultante dal taglio di arbusti e di siepi.					
.200	Al deposito dell'imprenditore.					
.201	Computo: volume materiale sciolto.					
	:B05.02	:PG	70	m3		
	:B05.02	:DT	20	m3		
	:B05.02	:CH	10	m3		
	:Totale		100	m3	.....	.....
600	Totale Trasporti					.....
700	Tasse 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.						
710	Perticaie, siepi e ramaglia					

711	Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia.					
.500	Deposito del committente o dell'imprenditore.					
.510	Computo: volume materiale sciolto.					
.511	Concerne pos. 612.201.					
	:B05.02	:PG	70	m3		
	:B05.02	:DT	20	m3		
	:B05.02	:CH	10	m3		
	:Totale		100	m3	.....	.....
700	Totale Tasse di smaltimento					.....

116	Totale Taglio alberi e dissodamenti					.....

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 116

100	Taglio di arbusti e siepi	.....
200	Taglio di alberi singoli	.....
500	Ceppaie	.....
600	Trasporti	.....
700	Tasse di smaltimento	.....

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.

- .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.
- .130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.

- 011.140 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 sottofondi 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 scoperto.
 - .150 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
 - .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
 - .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
 - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Rimozione di mobilio e immondizia.

- 012.220 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.

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 bitumino-

022.200 se, 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 rinfiango e la copertura.

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

.150 Rinfiango: 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, 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.

031.280 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.

.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.

100 Demolizione quale prestazione globale

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

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

110 Ponti, strade e genio civile

114 Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.

.001 Demolizione libera della spalla esistente del sottopasso Dunant lato fossa di scavo nuovo CPT Secondo il piano E1160_GC_D2_200_00_100_408_41-0

Struttura in calcestruzzo non legato

Misure di protezione secondo indicazioni sul piano

E1160_GC_D2_200_00_100_408_41-0

Demolizione solo dopo aver messo in sicurezza il sottopasso con la struttura di sostegno provvisoria e dopo rimozione terreno dietro alla spalla opposta del sottopasso.

Demolizione progressiva con l'avanzamento dello scavo.

up = m3

Sezione della spalla ca.

9mc/ml. secondo piani di archivio

Lunghezza da demolire ca. 20m.

Compreso gli oneri causati dal lavoro a tappe su più fasi di scavo di avanzamento.

:B05.02	:PG	14	up
:B05.02	:DT	111	up
:B05.02	:CH	55	up
:Totale		180	up

.002 Demolizione libera muro di sostegno lungo la strada in via Livio/via Motta. Secondo il piano generale della fossa di scavo E1160_GC_D2_200_00_100_404_41-0 e il piano del fronte lungo via Motta/via Livio

E1160_GC_D2_200_00_100_409_41-0

Struttura non legata, muratura in pietra naturale

Misure di protezione :

Messa in sicurezza/chiusura al traffico della corsia stradale e del marciapiede adiacente alla fossa di scavo.

up = m3

Riporto

114.002	Compreso lo sgombero e smaltimento del materiale demolito Lunghezza da demolire: 145 m Spessore var. ca. 60cm Altezza var.: media ca. 2.5m. Compreso gli oneri causati dal lavoro a tappe su più fasi di scavo di avanzamento.					
		:B05.02	:PG	17	up	
		:B05.02	:DT	135	up	
		:B05.02	:CH	68	up	
		:Totale		220	up	.....
115	Demolizione di pavimentazioni, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque.					
.001	Demolizione libera della pavimentazione esistente del parcheggio nel mappale dove sorgerà la fossa di scavo Pavimentazioni bituminose/asfaltate/carrabili up = mq. Computo: superficie da demolire per uno spessore di ca. 15cm Dimensioni piazzale ca. 140x40m Compresi i tagli della pavimentazione esistente, gli oneri di carico, trasporto e smaltimento del materiale demolito.					
		:B05.02	:PG	3'920	up	
		:B05.02	:DT	1'120	up	
		:B05.02	:CH	560	up	
		:Totale		5'600	up	.....
.002	Demolizione libera della pavimentazione nella zona delle fondazioni della palizzata di protezione Secondo il piano E1160_GC_D2_200_00_100_405_41- _0 up = m2 Computo: superficie da demolire per uno spessore di ca. da 10 a 15cm Compresi i tagli della pavimentazione esistente, gli oneri di carico, trasporto e smaltimento del materiale demolito.					
		:B05.02	:PG	361	up	
		:B05.02	:DT	103	up	
		:B05.02	:CH	51	up	
		:Totale		515	up	.....
.003	Demolizione libera di pavimentazione del marciapiede					
	Riporto					.....

115.003	del sottopasso Dunant per realizzazione fondazioni della struttura di sostegno temporanea Secondo il piano E1160_GC_D2_200_00_100_408_41- _0 up = m2 Computo: superficie da demolire per uno spessore di ca. da 10 a 15cm Compresi i tagli della pavimentazione esistente, gli oneri di carico, trasporto e smaltimento del materiale demolito.	:B05.02	:PG	24	up		
		:B05.02	:DT	194	up		
		:B05.02	:CH	97	up		
		:Totale		315	up	.....	.....
.004	Demolizione libera di pavimentazione del marciapiede in via Livio e in via Giuseppe Motta per la realizzazione della berlinese di sostegno dello scavo e della trave di coronamento Secondo il piano E1160_GC_D2_200_00_100_409_41- _0 up = mq Computo: superficie da demolire per uno spessore di ca. da 10 a 15cm Compresi i tagli della pavimentazione esistente, gli oneri di carico, trasporto e smaltimento del materiale demolito.	:B05.02	:PG	29	up		
		:B05.02	:DT	231	up		
		:B05.02	:CH	115	up		
		:Totale		375	up	.....	.....
116	Demolizione di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno come recinzioni, ringhiere, pali, segnaletica e pareti di protezione.						
.001	Demolizioni varie di recinzioni, segnaletica, cartelli stradali Comprese le fondazioni. up = gl	:B05.03	:PG	0.700	up		
		:B05.03	:DT	0.200	up		
		:B05.03	:CH	0.100	up		
		:Totale		1	up	.....	.....
117	Demolizione di infrastrutture.						
.001	Demolizione libera delle infrastrutture dismesse negli						
	Riporto					.....	.....

117.001	strati superficiali del terreno. Secondo il piano E1160_GC_D2_200_00_100_401_41- _0 up = ml Computo: metri di infrastrutture da demolire. Compresi oneri di carico, smistamento e differenziazione del materiale misto demolito, il trasporto e di smaltimento in discariche autorizzate.					
		:B05.03	:PG	490	up	
		:B05.03	:DT	140	up	
		:B05.03	:CH	70	up	
		:Totale		700	up	.....
.002	Eventuali demolizioni di infrastrutture e condotte di qualsiasi tipo non previste da progetto up = gl					
		:B05.03	:PG	0.700	up	
		:B05.03	:DT	0.200	up	
		:B05.03	:CH	0.100	up	
		:Totale		1	up	.....
120	Edilizia -----					
122	Demolizione di piani interrati, comprese le pareti esterne e interne, le installazioni tecniche, le fondazioni e le platee di fondazione, al di sotto del terreno esistente.					
.001	Demolizione parziale controllata della banchina di fondazione dello stabile 159 Parte da demolire: LxBxH=20x0.2x0.8m Secondo il piano di sostegno dello scavo - fronte mapp. 159 E1160_GC_D2_200_00_100_407_41- _0 Struttura delle fondazioni Fondazione continua a banchina up = m3. Compreso tagli, demolizioni locali, liberazioni, ecc. e tutto quanto ritenuto necessario dall'imprenditore per una demolizione in sicurezza e secondo le condizioni dell'opera esistente.					
		:B05.02	:PG	1.630	up	
		:B05.02	:DT	1.580	up	
		:B05.02	:CH	0.790	up	
		:Totale		4	up	.....
.002	Demolizione della scala esterna di accesso al piano					
	Riporto					.....

122.002	cantinato dello stabile esistente al mapp. 159 e della rampa esterna Secondo il piano "Piano sostegno scavo - fronte mapp. 159" E1160_GC_D2_200_00_100_409_41- _0 up = m3 Scala esterna di calcestruzzo armato e rampa di accesso Armatura ca. 120 kg/m3. Compreso tagli, demolizioni locali, liberazioni, ecc. e tutto quanto ritenuto necessario dall'imprenditore per una demolizione in sicurezza e secondo le condizioni dell'opera esistente.					
	:B05.02	:PG	6.120	up		
	:B05.02	:DT	5.930	up		
	:B05.02	:CH	2.960	up		
	:Totale		15.010	up	.....	.....

100 Totale Demolizione quale prestazione globale

700 Gestione del 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.

710 Sistemazione del materiale al deposito intermedio e carico

713 Carico del materiale sul mezzo di trasporto.

.301	Carico di qualsiasi materiale di demolizione direttamente sul mezzo di trasporto Computo: volume materiale sciolto up = m3					
	:B05.02	:PG	1'100	up		
	:B05.02	:DT	300	up		
	:B05.02	:CH	150	up		
	:Totale		1'550	up	.....	.....

720 Trasporti

722 Trasporti, computo: volume materiale sciolto. Compreso lo
 scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.

.200 Alla discarica.

.300 Rifiuti edili non selezionati all'impianto di separazione.

.301 Qualsiasi tipo di materiale di
 demolizione
 Impianto su proposta

Riporto

722.301	dell'imprenditore						
						
		:B05.02	:PG	1'100	m3		
		:B05.02	:DT	300	m3		
		:B05.02	:CH	150	m3		
		:Totale		1'550	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione						

732	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale sciolto.						
	.300 All'impianto di separazione.						
	.301 Qualsiasi tipo di materiale di demolizione Impianto su proposta dell'imprenditore						
						
	Concerne pos. 722.301						
		:B05.02	:PG	1'100	m3		
		:B05.02	:DT	300	m3		
		:B05.02	:CH	150	m3		
		:Totale		1'550	m3	.....	.....
700	Totale Gestione del materiale						.....

117	Totale Demolizioni e smontaggi						.....

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 117

100	Demolizione quale prestazione globale						.....
700	Gestione del materiale						.....

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.

- .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.
- .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

- 011.220 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.
- .310 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. inaffiamento.

- 012.320 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 sovraprofilati tecnici.
 - .320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - .330 Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.

- 013.340 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.
 - .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.

014.360 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.

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.

021.200 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.
- .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 palancole 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 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.

031.100 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.
- .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;

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

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.

210 Scavo di fosse a macchina

211 Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.

R .090 Per quanto concerne il materiale di scavo non

R 211.090 inquinato di buone condizioni viene lasciata libera scelta all'imprenditore per la gestione successiva allo scavo.
 L'imprenditore è libero di portare il materiale al proprio deposito e in seguito vagliarlo e metterlo in curva per il successivo reimpiego in altri cantieri di propria gestione, al fine di massimizzare il riciclo e minimizzarne l'apporto in discariche Cantionali o nel caso di eventuale conferimento in discarica di includere tale onere nella posizione 751.136.
 Gli oneri derivanti da lavorazioni dell'imprenditore dovranno essere inseriti all'interno dei prezzi unitari offerti.

.100 Fossa di scavo con scarpata.
 Computo: volume materiale compatto.

.102 Profondità di scavo
 da m 5,01 a 7,50.

:B06.02	:PG	1'893	m3
:B06.02	:DT	5'180	m3
:B06.02	:CH	2'683	m3
:Totale		9'756	m3

.....

R .190 Oneri supplementari

R .191 Includere in questa posizione gli oneri relativi al coordinamento e all'interfaccia con i coimprenditori presenti in cantiere.

:B02	:PG	0.194	gl
:B02	:DT	0.531	gl
:B02	:CH	0.275	gl
:Totale		1	gl

.....

.300 Fossa di scavo ancorata. Computo: volume materiale compatto.

.302 Profondità di scavo
 da m 5,01 a 7,50.

:B06.02	:PG	3'091	m3
:B06.02	:DT	8'460	m3
:B06.02	:CH	4'381	m3
:Totale		15'932	m3

.....

.303 Profondità di scavo
 da m 7,51 a 10,00.

:B06.02	:PG	1'325	m3
:B06.02	:DT	3'626	m3
:B06.02	:CH	1'878	m3
:Totale		6'829	m3

.....

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,

Riporto

.....

231	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.				
	.111 Abbassamento fino a m 1,00.				
		:B06.01	:PG	12	m3
		:B06.01	:DT	32	m3
		:B06.01	:CH	16	m3
		:Totale		60	m3
				
	.112 Abbassamento da m 1,01 a 1,50.				
		:B06.01	:PG	63	m3
		:B06.01	:DT	18	m3
		:B06.01	:CH	9	m3
		:B06.02	:PG	87	m3
		:B06.02	:DT	239	m3
		:B06.02	:CH	124	m3
		:Totale		540	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.				
	.212 Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.				
		:B06.02	:PG	97	m3
		:B06.02	:DT	266	m3
		:B06.02	:CH	137	m3
		:Totale		500	m3
				
	.230 Calcestruzzo non armato.				
	.231 Supplemento per scavo nei pressi di strutture esistenti del sottopasso Dunant e del muro a confine con via Motta				
		:B06.02	:PG	97	m3
		:B06.02	:DT	266	m3
		:B06.02	:CH	137	m3
		:Totale		500	m3
				
	.300 Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
	.305 Qualsiasi genere di condotta Diametro mm qualsiasi diametro Computo: lunghezza totale delle condotte trovate				
		:B06.02	:PG	97	m
		:B06.02	:DT	266	m

Riporto

251.305	:B06.02	:CH	137	m		
	:Totale		500	m	.....	.....
.400 Per difficoltà causate da ostacoli verticali come pali, pozzi filtranti e simili, così come acqua, radici e simili.						
.410 Scavo in presenza di ostacoli verticali. Altezza dal filo superiore dell'ostacolo al fondo dello scavo. Computo: lunghezza.						
.411 Pali.	:B06.02	:PG	49	m		
	:B06.02	:DT	133	m		
	:B06.02	:CH	68	m		
	:Totale		250	m	.....	.....
.414 Pozzi filtranti.	:B06.02	:PG	8.500	m		
	:B06.02	:DT	23.300	m		
	:B06.02	:CH	12.100	m		
	:Totale		43.900	m	.....	.....
.420 Acqua. Computo: volume materiale compatto.						
.421 Terreno saturo d'acqua, torboso o coesivo, per un carico sul terreno delle macchine max N/mm ² 0,05.						
	:B06.02	:PG	582	m3		
	:B06.02	:DT	1'593	m3		
	:B06.02	:CH	825	m3		
	:Totale		3'000	m3	.....	.....
.500 Per berme.						
.510 Esecuzione di berme, a tappe durante l'esecuzione del perimetro della fossa di scavo. Computo: lunghezza berme.						
.511 Larghezza berme m 3.5						
	:B06.02	:PG	14	m		
	:B06.02	:DT	37	m		
	:B06.02	:CH	19	m		
	:Totale		70	m	.....	.....
252	Supplementi per lo scavo a mano di fosse e di tracciati.					
.200 Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.						
.210 Trovanti superiori a m3 0,01.						
.211 Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.						
	:B06.01	:PG	1.940	m3		
	:B06.01	:DT	5.310	m3		
	:B06.01	:CH	2.750	m3		
	:Totale		10	m3	.....	.....
.300 Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.						
.302 qualsiasi genere di condotta Diametro mm qualsiasi diametro						
Riporto						.....

252.302	:B06.01	:PG	38	m		
	:B06.01	:DT	106	m		
	:B06.01	:CH	55	m		
	:Totale		199	m	.....	.....
260	Lavori accessori					

261	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le prescrizioni delle rispettive aziende.					
.100	Cavi o blocchi di tubi.					
.103	Qualsiasi genere di cavo condotta o bauletto					
	:B06.01	:PG	9.700	m		
	:B06.01	:DT	26.500	m		
	:B06.01	:CH	13.800	m		
	:Totale		50	m	.....	.....
270	Scarpate e planum					

271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.					
.100	Scarpate, compresi i raccordi.					
.101	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.					
	:B06.03	:PG	252	m2		
	:B06.03	:DT	690	m2		
	:B06.03	:CH	358	m2		
	:Totale		1'300	m2	.....	.....
200	Totale Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del					

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.					
.121	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.					
	:B06.03	:PG	252	m2		
	:B06.03	:DT	690	m2		
Riporto	.....				

311.121	:B06.03	:CH	358	m2		
	:Totale		1'300	m2	.....	.....
300	Totale Copertura e messa in sicurezza di scarpate					.....
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.					
R .090	Il materiale di riempimento da utilizzare deve provenire dalle operazioni di scavo eseguite per la nuova costruzione. Lo stesso dovrà quindi essere depositato temporaneamente nel deposito dell'imprenditore per il successivo riutilizzo. Riferimento alle condizioni della pos. 211.090.					
.100	A macchina.					
.120	Computo: volume materiale sciolto.					
.123	Materiale dal deposito intermedio dell'imprenditore incluso il trasporto e lo scarico					
	:B06.05	:PG	466	m3		
	:B06.05	:DT	1'274	m3		
	:B06.05	:CH	660	m3		
	:Totale		2'400	m3	.....	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.105	Compattazione strati di riempimento di 40cm di spessore. Valore M_E1 MN/m2 30,00 ogni strato di 40cm messo in opera. Devono essere compresi nei prezzi unitari tutte le difficoltà causate da spazi ristretti, la presenza di opere di sostegno della fossa di scavo e chiodature varie, nonché la presenza di coimpreditori nel cantiere.					
	:B06.05	:PG	466	m3		
	:B06.05	:DT	1'274	m3		
	:B06.05	:CH	660	m3		
	:Totale		2'400	m3	.....	.....
R 659	Prove di compactazione su riempimenti					
	Riporto					
					

R 659.001	Compattazione materiale di riempimento Misura della capacità portante Planum: ME1 > 30-80 MN/m2 Valore secondo i piani esecutivi Almeno 1 misurazione ogni 500m2 Rullatura e/o sostituzione del materiale Verbale di misurazione Computo: numero di prove					
	:B06.05	:PG	1.940	pz		
	:B06.05	:DT	5.310	pz		
	:B06.05	:CH	2.750	pz		
	:Totale		10	pz	.....	.....
600	Totale Rilevati e riempimenti					.....
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.					
.301	Al deposito dell'imprenditore, escluse le tasse di deposito. Materiale non inquinato proveniente dalla fossa di scavo generale secondo le condizioni della pos. 211.090 e le disposizioni particolari.					
	:B06.02	:PG	4'120	m3		
	:B06.02	:DT	11'276	m3		
	:B06.02	:CH	5'840	m3		
	:Totale		21'236	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.					
.130	Materiale non inquinato. Computo: massa.					
.136	Materiale non inquinato proveniente dalla fossa di scavo generale secondo le condizioni della pos. 211.090 e le disposizioni particolari. Concerne pos. 711.301.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V23)

751.136		:B06.01	:PG	8'240	t		
		:B06.01	:DT	22'553	t		
		:B06.01	:CH	11'679	t		
		:Totale		42'472	t	.....	.....
760	Sistemazione del materiale al deposito intermedio						

761	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.						
	.200 Deposito intermedio dell'imprenditore.						
	.210 Computo: volume materiale compatto.						
	.211	Materiale da riutilizzare per riempimenti.					
		:B06.01	:PG	466	m3		
		:B06.01	:DT	1'275	m3		
		:B06.01	:CH	660	m3		
		:Totale		2'401	m3	.....	.....
	.212	Materiale da riutilizzare in funzione della scelta dell'imprenditore relativamente alle condizioni della pos. 211.090.					
		:B06.01	:PG	4'120	m3		
		:B06.01	:DT	11'276	m3		
		:B06.01	:CH	5'840	m3		
		:Totale		21'236	m3	.....	.....
762	Copertura del materiale, su ordine del committente. Compresi la fornitura, la posa, la manutenzione e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superfici coperte.						
	.001	Foglio di materiale sintetico, spessore da mm 0,15 a 0,25.					
		:B06.02	:PG	155	m2		
		:B06.02	:DT	425	m2		
		:B06.02	:CH	220	m2		
		:Totale		800	m2	.....	.....
763	Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai depositi intermedi designati dal committente, escluso il ripristino delle aree di deposito intermedio.						
R	.090	Concerne pos. 761.200 e ss.					
	.100	A macchina.					
	.101	Computo: volume materiale compatto.					
		:B06.02	:PG	466	m3		
		:B06.02	:DT	1'275	m3		
		:B06.02	:CH	660	m3		
		:Totale		2'401	m3	.....	.....
	.104	Materiale di scavi parziali dei fronti della palizzata di protezione e del sottopasso					
	Riporto	.....				

763.104	dunant depositati in depositi laterali in cantiere.						
	up = m3	:B06.02	:PG	169	up		
		:B06.02	:DT	462	up		
		:B06.02	:CH	239	up		
		:Totale		870	up	.....	.....
.105	Materiale in esubero estratto da lavori di perforazione per micropali delle berlinesi, depositato in depositi laterali in cantiere.						
	up = m3	:B06.02	:PG	78	up		
		:B06.02	:DT	212	up		
		:B06.02	:CH	110	up		
		:Totale		400	up	.....	.....
.106	Materiale in esubero estratto da lavori di perforazione per ancoraggi di sostegno e micropali delle fondazioni della palizzata, depositato in depositi laterali in cantiere.						
	up = m3	:B06.02	:PG	25	up		
		:B06.02	:DT	69	up		
		:B06.02	:CH	36	up		
		:Totale		130	up	.....	.....
.107	Materiale risultante dai lavori di sottomurazione del bauletto cavi sotto al marciapiede del sottopasso dunant Materiale depositato lateralmente in cantiere						
	up = m3	:B06.02	:PG	4	up		
		:B06.02	:DT	11	up		
		:B06.02	:CH	5	up		
		:Totale		20	up	.....	.....
764	Ripristino e pulizia delle aree di deposito intermedio designate dal committente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.						
.001	Aree di deposito intermedio.						
		:B06.01	:PG	155	m2		
		:B06.01	:DT	425	m2		
		:B06.01	:CH	220	m2		
		:Totale		800	m2	.....	.....
770	Supplementi ai trasporti e alle tasse						

773	Supplemento per il trasporto di materiale saturo d'acqua e fangoso.						
.100	Materiale saturo d'acqua.						
.101	Materiale di scavo non inquinato estratto da falda						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V23)

773.101	:B06.01	:PG	213.400	m3		
	:B06.01	:DT	584	m3		
	:B06.01	:CH	303	m3		
	:Totale		1'100.400	m3	.....	.....
.200 Materiale fangoso.						
.201	Materiale fangoso, limo/torba					
	:B06.02	:PG	660	m3		
	:B06.02	:DT	1'805	m3		
	:B06.02	:CH	935	m3		
	:Totale		3'400	m3	.....	.....
700	Totale Trasporti e messa in deposito				.....	.....
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra				.....	.....

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 211

200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del	.....
300	Copertura e messa in sicurezza di scarpate	.....
600	Rilevati e riempimenti	.....
700	Trasporti e messa in deposito	.....

216 Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizioni, smontaggi e decontaminazioni.
- .110 Salvo altra disposizione, il procedimento per la demolizione, lo smontaggio e la decontaminazione è a scelta dell'imprenditore, così come i metodi di trasporto, di deposito intermedio e di smaltimento. Essi devono tuttavia essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo, purché i materiali contenuti siano stati contrassegnati inequivocabilmente e sia indicata la loro quantità.
- .200 Lavori particolari in siti inquinati.
- .210 Le retribuzioni avvengono conformemente ai documenti del contratto d'appalto, alle disposizioni particolari del progetto di costruzione, all'elenco prestazioni, nonché secondo quanto definito nel progetto di risanamento approvato o secondo le prescrizioni del concetto di smaltimento relative a:
- . Lavori preliminari.
 - . Decontaminazione e demolizione o smontaggio.
 - . Lavori di scavo, di sterro e di deposito intermedio.
 - . Trattamento dei materiali sul posto.
 - . Trasporti.
 - . Consegna di materiale all'impianto esterno di trattamento e di riciclaggio.
 - . Trattamento dei resti per la messa in discarica.
- .300 Lavori particolari in siti inquinati per lavori di scavo e di sterro.
- .310 Per l'esecuzione dello scavo di sottomurazioni, è data al-

- 011.310 l'imprenditore libertà di scelta: a macchina, a mano o con i due sistemi combinati.
- .320 Le prestazioni per il deposito intermedio vengono retribuite solo se previste nel progetto di risanamento o nel concetto di smaltimento approvato oppure se ordinate dal committente.
 - .400 Difficoltà in corrispondenza di condotte nel profilo di scavo.
 - .410 Ostacoli: in presenza di condotte presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, l'esecuzione accurata dei lavori e il minor rendimento causato dalla presenza di condotte, sbadacchiature, riempimenti e simili sono descritti con le rispettive posizioni aperte nel paragrafo 400.
 - .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 rispettive aziende. Le prestazioni vengono descritte con le posizioni aperte nel paragrafo 400.
 - .500 Tasse di deposito per materiale inquinato.
 - .510 Le tasse di deposito vengono retribuite in base alla classificazione dei materiali secondo le disposizioni legali definita nel progetto di risanamento o nel concetto di smaltimento approvati, oppure definita dal responsabile del triage.
 - .600 Lavori di scavo e di sterro.
 - .610 I lavori di scavo, di sterro o in roccia vengono retribuiti in base alla qualità del materiale definita nel progetto di risanamento approvato o nel concetto di smaltimento. La scelta del mezzo di scavo o di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
 - .620 Gli abbassamenti del fondo della fossa di scavo vengono retribuiti come scavo di fondazione.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori:
 - . Provedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. mantenimento dell'umidità e innaffiamento.
 - . Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusa l'esecuzione degli impianti per il lavaggio delle ruote, la pulizia delle ruote nell'impianto per il lavaggio delle ruote e i provvedimenti speciali di protezione contro la polvere.
 - . Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche senza misure particolari come pompaggio, coperture, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - . Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore:

- 012.100 depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- . Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo e di riempimento, escluse le piste di trasporto.
 - . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
 - . Prestazioni per la pesatura di materiali.
 - . Tempi di carico.
- .200 Per l'impianto di cantiere relativo ai lavori speciali, ai lavori preliminari e ai lavori accessori in siti inquinati:
- . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - . Trasporti di andata e intermedi, scarico e deposito intermedio a regola d'arte delle attrezzature di monitoraggio sul cantiere.
- .300 Per la decontaminazione e la demolizione o lo smontaggio di materiali, parti d'opera e impianti:
- . Taglio dell'armatura e di altri parti di acciaio con superfici di taglio singole fino a mm² 300.
 - . Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere al luogo di lavoro.
- .400 Per i lavori speciali in siti inquinati durante i lavori di scavo e di sterro.
- .410 Per i lavori di scavo e di sterro a macchina:
- . Deposito intermedio da parte dell'imprenditore, se non altrimenti richiesto dal responsabile del triage, compreso il carico successivo sul mezzo di trasporto.
 - . Rimozione di strati di fondazione e di strati di copertura non legati.
 - . Il necessario lavoro ausiliario a mano.
 - . Sovrapprofili risultanti dalle tecniche di esecuzione.
 - . Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
 - . Carico del materiale sul mezzo di trasporto o deposito intermedio laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo, risp. trasporto fino a m 30 per i mezzi di estrazione.
 - . Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m³ 0,25.
- .420 Per lo scavo a mano:
- . Deposito intermedio da parte dell'imprenditore, compreso il carico successivo sul mezzo di trasporto.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m³ 0,01.
 - . Messa in deposito intermedio laterale del materiale.
- .500 Per il trasporto di materiale contaminato:
- . Procedimenti a regola d'arte all'interno del cantiere tenendo conto del provato o possibile carico inquinante e delle istruzioni del responsabile del triage.
 - . Per i trasporti ferroviari: lo scarico, la sistemazione e

012.500 gli eventuali trasporti intermedi da parte del destinatario del materiale.

- .600 Per la consegna del materiale per il trattamento e il riciclaggio esterni delle frazioni ottenute e dei residui:
 - . Tutte le tasse e le imposte previste dalla Confederazione e dai cantoni come TTPCP, OTaRSi e simili, IVA esclusa.
 - . Ripresa dei contenitori e degli imballaggi vuoti dopo la consegna del materiale all'impianto di trattamento esterno.
 - . Tasse di accettazione e lavori necessari all'impianto di trattamento, compresi il riciclaggio di tutti i prodotti derivanti dal trattamento dei materiali e lo smaltimento dei residui.
 - . Stesura dei bollettini di pesatura per l'impiego di bilance esterne.

- .700 Per la consegna definitiva del materiale al deposito definitivo:
 - . Tutte le tasse e le imposte previste dalla Confederazione e dai cantoni come TTPCP, OTaRSi e simili.
 - . Ripresa dei contenitori e degli imballaggi vuoti dopo la consegna del materiale.
 - . Tasse di deposito ed eventuali lavori in discarica.
 - . Stesura dei bollettini di pesatura per l'impiego di bilance esterne.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori:
 - . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Oneri supplementari dovuti a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - . Misure di protezione di zone /elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni, manufatti di calcestruzzo, blocchi e trovanti.
 - . Oneri supplementari dovuti a difficoltà causate dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.100.
 - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - . Scavo successivo di berme, su ordine del committente.
 - . Messa in deposito intermedio ordinata successivamente dal committente.
 - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - . Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
 - . Compattazione del fondo della fossa di scavo.
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Servizio invernale.
 - . Scavo, triage, trasporto, trattamento e smaltimento del materiale proveniente da sovrapprofili tecnici.
 - . Richiesta di autorizzazioni per i trasporti con elicottero, impianti di trasporto a fune e simili.

- 013.200 Per l'impianto di cantiere relativo ai lavori speciali, ai lavori preliminari e ai lavori accessori in siti inquinati:
- . Copertura del materiale.
 - . Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
- .300 Per la decontaminazione e la demolizione o lo smontaggio di materiali, parti d'opera e impianti:
- . Sgombero di mobili e di immondizia.
 - . Pulitura preliminare e messa fuori esercizio di impianti, parti di impianti, condotte e simili.
 - . Per ragioni di sicurezza, tutte le prestazioni avvengono con tiranti di precompressione scaricati e allentati a cura del committente.
- .400 Per i lavori di scavo:
- . Rimozione di pavimentazioni e di elementi di delimitazione.
 - . Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
 - . Per lo scavo a macchina: rimozione di fondazioni, manufatti di calcestruzzo, blocchi e trovanti con volume superiore a m³ 0,25.
 - . Per lo scavo a mano: rimozione di trovanti e blocchi, comprese le fondazioni e i manufatti di calcestruzzo con volume superiore a m³ 0,01.
- .500 Per i trasporti di materiale contaminato: stesura dei moduli di accompagnamento.

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 di una bilancia tarata.
- .400 Unità di tempo non intere.
- .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .500 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .600 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.
- .700 Ore di lavoro del gruppo: le ore di lavoro del gruppo

- 021.700 comprendono 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.
- .800 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.
- 022 Metodi di misurazione relativi ai lavori speciali in siti inquinati per lavori di scavo e di sterro.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 I sovrapprofili dovuti a condizioni geologiche o tecniche vengono computati secondo il volume di materiale compatto.
- .300 . Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume del rispettivo scavo).
. Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .400 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.
- .500 . Profondità della fossa: distanza fra il filo superiore del fondo della fossa e il filo superiore del terreno o del piano di lavoro.
. La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
. In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e i volumi supplementari vengono misurati come scavo di trincea.
- .600 . Il riempimento di sovrapprofili dovuti a condizioni geologiche viene computato secondo il volume.
. Per la copertura di materiali depositati in benne, quale computo vale la superficie ricoperta.
- 023 Metodi di misurazione relativi al trattamento del materiale sul posto.
- .100 Per il computo vale la massa del materiale consegnato per il trattamento.
- 024 Metodi di misurazione per il materiale contaminato relativi al trasporto all'interno del cantiere.
- .100 I trasporti all'interno del cantiere vengono computati in base alla distanza.
- 025 Metodi di misurazione per i lavori di scavo e di sterro, la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.

025.100 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.

- .110 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano 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 (distanza fra le condotte o distanza rispetto all'avvolgimento) valgono come una condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal numero di tubi fino a una dimensione di m 1,0x0,5 valgono come una condotta.
- .120 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.
- .130 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 come scavo a mano.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo verso il basso fino al fondo dello scavo viene misurato come scavo a mano.
 - . 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, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Terminologia generale.
- .110 Trattamento dei rifiuti: ogni modifica fisica, chimica o biologica dei rifiuti.
- .120 Rifiuti edili inquinati: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione, per i quali esiste il pericolo di inquinamento o è già accertato un carico inquinante.
- .130 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .140 Materiale inquinato omogeneo: materiale il cui contenuto di sostanze nocive principali e secondarie è ripartito in modo

- 031.140 uniforme nel profilo di scavo.
La valutazione avviene sia analiticamente in base alle misurazioni di laboratorio sia dal punto di vista organolettico, cioè visivamente od olfattivamente da parte del responsabile del triage.
- .150 Rimozione: termine generale per la demolizione o lo smontaggio di manufatti, compresa la separazione delle parti d'opera e dei materiali. La rimozione non comprende la decontaminazione.
- .160 Immondizia: resti provenienti dall'utilizzazione di una determinata cosa, p.es. polvere, rifiuti, e simili.
- .170 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .180 Riciclaggio: utilizzazione materiale o energetica dei rifiuti prodotti, in particolare la reimmissione nel ciclo di vita del materiale edilizio di rifiuti edili minerali trattati secondo gli obiettivi fissati nel progetto di risanamento o nel concetto di smaltimento.
- .200 Terminologia per i siti contaminati e inquinati.
- .210 Siti contaminati: per siti contaminati si intendono i siti inquinati da rifiuti in merito ai quali è stato provato che sono all'origine di effetti nocivi o molesti o che esiste il pericolo concreto che tali effetti si producano. Questi siti devono essere risanati.
- .220 Siti inquinati: i siti inquinati sono siti il cui inquinamento proviene da rifiuti e la cui estensione è limitata. Essi comprendono i siti di deposito, i siti aziendali e i siti di un incidente.
- .230 Verifica preliminare in situ: sondaggi e prelievi di campioni complementari da eseguire prima o nell'ambito della decontaminazione di edifici e di impianti, con l'obiettivo di approfondire la base dei dati relativa al grado di contaminazione e alla ripartizione delle sostanze pericolose.
- .240 Lavori particolari in siti inquinati: qualsiasi lavoro correlato alla decontaminazione di un sito inquinato o contaminato compresi gli edifici esistenti, la cui esecuzione è affidata all'imprenditore.
- .250 Classificazione dei materiali: distinzione dei materiali da trattare o da trasportare in base al loro contenuto di sostanze inquinanti, alla classificazione dei rifiuti secondo le disposizioni legali, al contenuto di sostanze estranee e, se rilevante, al contenuto di sostanza secca.
- .260 Sostanza nociva principale: sostanza inquinante determinante per la classificazione del materiale inquinato secondo le disposizioni legali.
- .270 Sostanze nocive secondarie: sostanze inquinanti presenti nel materiale inquinato oltre a quella principale.

- 031.280 Classificazione dei rifiuti: suddivisione dei tipi di rifiuti secondo OPSR.
- .300 Terminologia per la decontaminazione.
- .310 Decontaminazione: provvedimenti che permettono di rimuovere o di ridurre le sostanze inquinanti. In questo capitolo CPN si intende in particolare la riduzione delle sostanze inquinanti da edifici e da parti di essi, da impianti e dai loro componenti, nonché da terreni e da materiali di scavo, così da permettere il trasporto, il trattamento successivo o il riciclaggio e il deposito del materiale contaminato.
- .320 Procedimento in situ: sistema di decontaminazione che si esegue senza lo spostamento del materiale da trattare, in particolare senza la necessità di scavi preventivi, p.es. decontaminazione di acque sotterranee e aspirazione dell'aria interstiziale.
- .330 Procedimento off-site: sistema di decontaminazione in cui il materiale da trattare viene scavato prima dell'applicazione del procedimento e quindi messo a disposizione per il trattamento in un luogo adatto all'esterno del cantiere.
- .340 Procedimento on-site: sistema di decontaminazione in cui il materiale da trattare viene scavato prima dell'applicazione del procedimento e quindi messo a disposizione per il trattamento in un luogo adatto all'interno del cantiere.
- .350 Zona nera e zona bianca: zone nelle quali il cantiere viene suddiviso a seconda dei diversi gradi di contaminazione. Il passaggio di persone, veicoli e macchinari dalla zona bianca alla zona del cantiere non contaminata e ai dintorni del cantiere è consentito senza restrizioni e provvedimenti specifici per siti inquinati.
Il passaggio di persone, veicoli e macchinari dalla zona nera in altre zone, p.es. zona bianca, zona del cantiere o nei dintorni del cantiere non contaminati, è di solito consentito unicamente adottando provvedimenti e disposizioni specifici per siti inquinati.
Tali provvedimenti devono essere definiti nel progetto di risanamento o da regolare nelle disposizioni particolari del progetto di costruzione.
- .360 Confezionamento: imballaggio in contenitori adatti del materiale da trattare o da trasportare, considerando le misure di sicurezza sul lavoro e sulla tutela della salute nel lavoro e la classificazione secondo le disposizioni legali dei materiali da confezionare.
- .370 Responsabile del triage: in qualità di esperto indipendente, egli sorveglia i lavori che si svolgono nei siti inquinati. Esegue la classificazione dei rifiuti edili secondo le disposizioni legali. In particolare egli sorveglia il triage dei materiali ed esegue la loro classificazione secondo le categorie definite nelle disposizioni legali nell'ambito del progetto di risanamento o del concetto di smaltimento. Egli sorveglia anche tutti i flussi di materiale negli impianti di trattamento e di smaltimento esterni; inoltre è

- 031.370 autorizzato a impartire istruzioni alla direzione lavori e all'imprenditore nell'ambito dell'esecuzione di lavori in siti inquinati e degli eventi imprevisti. Funge anche da interlocutore tecnico nei confronti delle autorità competenti.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Ordinanze federali sull'ambiente e sulla gestione dei rifiuti:
 - . OSiti: Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati.
 - . OLTRif: Ordinanza della DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti.
 - . SDR: Ordinanza concernente il trasporto di merci pericolose su strada, RS 741.621.
 - . OTaRSi: Ordinanza sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati.
 - . O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo.
 - . OTRif: Ordinanza sul traffico di rifiuti.
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
 - .200 Trasporti:
 - . ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose.
 - . TTPCP: Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni.
 - . RID: "Regolamento concernente il trasporto internazionale per ferrovia delle merci pericolose". RID costituisce l'allegato C sulla Convenzione relativa ai trasporti internazionali per ferrovia COTIF.
 - .300 Sostanze rilevanti per l'ambiente:
 - . PAH: idrocarburi aromatici policiclici.
 - . PCB: bifenile policlorato.
 - . PCP: pentaclorofenolo.
 - . COT: carbonio organico totale.
- 033 Informazioni.
- .100 Lavori di scavo e di sterro.
 - .110 Lavori di scavo e di sterro a mano: con pala e piccone.
 - .120 Lavori di scavo e di sterro a macchina: con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
 - .200 Rifiuti edili.
 - .210 Rifiuti edili minerali: rifiuti edili che risultano dalla realizzazione, dal risanamento, dalla trasformazione o dalla rimozione di manufatti, dei quali almeno il % 95 del volume è costituito da pietre o da componenti simili alle pietre che non provengono da materiale di scavo o del suolo.
 - .220 Inquinato: questo termine viene utilizzato in relazione al carico inquinante dei rifiuti edili e dei terreni rimossi.

033.230 Contaminato: questo termine viene utilizzato per i carichi inquinanti relativi alla costruzione, agli impianti, al suolo e al sottosuolo.

.240 Inquinato (lievemente, poco, fortemente): questo termine viene utilizzato per i rifiuti edili contenenti sostanze estranee, indipendentemente dal loro carico inquinante.

.250 Triage: processo durante il quale i materiali di scavo e di estrazione inquinati, il suolo asportato dallo strato superiore e inferiore o le parti d'opera e le parti d'impianto derivanti dalla rimozione e dallo smontaggio, vengono rilevati, esaminati e i materiali o parti di essi suddivisi in base alla classificazione dei rifiuti secondo le disposizioni legali, per la lavorazione successiva in cantiere o al di fuori di esso.

R .290 Prescrizioni particolari.
 Il presente fascicolo CPN 216 è relativo agli scavi di competenza dell'imprenditore e alle prestazioni presenti nel fascicolo CPN 211.

- I prezzi unitari offerti devono quindi comprendere:
- tutti gli oneri per il lavoro a più fasi in funzione della geologia e del grado di inquinamento riscontrato
 - l'eventuale deposito intermedio presso la discarica dell'imprenditore secondo la propria organizzazione
 - tutti gli oneri per le difficoltà del caso e per la gestione differenziata dei materiali di scavo nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e delle condizioni d'appalto
 - tutto quanto ritenuto necessario da parte dell'imprenditore per un lavoro a regola d'arte.

600 Trasporto di materiali inquinati

 . 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.
 . Comprese tutte le tasse derivanti dai trasporti.

630 Trasporti all'impianto esterno

631 Trasporti all'impianto esterno di trattamento, riciclaggio o di smaltimento, compreso lo scarico.

.200 Materiale sciolto.

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.221 Materiale di scavo
 Trasporto su strada.
 Computo: volume materiale compatto.

up = m3.	:B06.02	:PG	1'249	up	
	:B06.02	:DT	3'420	up	
	:B06.02	:CH	1'771	up	
	:Totale		6'440	up	.....

Riporto

.....

631.250 Alla discarica tipo E secondo OPSR.

.251 Materiale di scavo					
Trasporto su strada.					
Computo: volume materiale compatto.					
up = m3.	:B06.02	:PG	455	up	
	:B06.02	:DT	1'245	up	
	:B06.02	:CH	645	up	
	:Totale		2'345	up	.....

.252 Materiale di scavo molto inquinato di classificazione >E					
Trasporto su strada.					
Computo: volume materiale compatto.					
up = m3.	:B06.02	:PG	18.600	up	
	:B06.02	:DT	51	up	
	:B06.02	:CH	26.400	up	
	:Totale		96	up	.....

.253 Materiale di scavo proveniente dagli scavi parziali sui fronti della palizzata di protezione lungo i binari FFS e del sottopasso Dunant. Classificazione dei rifiuti secondo OPSR qualsiasi tipo di classificazione da discarica di tipo A a tipo >E					
Trasporto su strada.					
Computo: volume materiale compatto.					
up = m3.	:B06.02	:PG	609	up	
	:B06.02	:DT	174	up	
	:B06.02	:CH	87	up	
	:Totale		870	up	.....

.254 Materiale in esubero proveniente dalle estrazioni da lavori di perforazione per micropali delle berlinesi					
Classificazione dei rifiuti secondo OPSR qualsiasi tipo di classificazione da discarica di tipo A a tipo >E					
Trasporto su strada.					
Computo: volume materiale compatto.					
up = m3.	:B06.02	:PG	77.600	up	
	:B06.02	:DT	212.400	up	
	:B06.02	:CH	110	up	
	:Totale		400	up	.....

.255 Materiale in esubero proveniente dalle estrazioni dei lavori di perforazione per ancoraggi di sostegno e micropali per le fondazioni					
---	--	--	--	--	--

Riporto

631.255	della palizzata di protezione. Classificazione dei rifiuti secondo OPSR qualsiasi tipo di classificazione da discarica di tipo A a tipo >E Trasporto su strada. Computo: volume materiale compatto.			
up = m3.	:B06.02	:PG	11	up
	:B06.02	:DT	39	up
	:B06.02	:CH	20	up
	:Totale		70	up

.256	Materiale di scavo depositato in cantiere lateralmente proveniente dai lavori di sottomurazione del bauletto cavi sotto al marciapiede del sottopasso dunant Classificazione dei rifiuti secondo OPSR qualsiasi tipo di classificazione da discarica di tipo A a tipo >E Trasporto su strada. Computo: volume materiale compatto.			
up = m3.	:B06.02	:PG	1.540	up
	:B06.02	:DT	12.310	up
	:B06.02	:CH	6.150	up
	:Totale		20	up

600 Totale Trasporto di materiali inquinati

700 Tasse per la consegna del materiale e il riciclaggio esterni

 . 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.
 . Trasporti non compresi nel paragrafo 600.
 . Comprese tutte le tasse vigenti prescritte dalla Confederazione e dai cantoni come TTPCP, OTaRSi e simili.

740 Materiale di scavo e di sgombero

741 Materiale di scavo e di sgombero inquinato: consegna all'impianto di smaltimento, comprese le tasse per il trattamento e la messa in discarica dei residui.

.100 Materiale di scavo e di sgombero lievemente inquinato.

.101	Materiale della classificazione B-BT Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.221			
	:B06.02	:PG	2'499	t
	:B06.02	:DT	6'839	t

Riporto

741.101	:B06.02	:CH	3'542	t		
	:Totale		12'880	t	.....	.....
.200 Materiale di scavo e di sgombero poco inquinato.						
.201 Materiale di scavo della classificazione E Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.251						
	:B06.02	:PG	910	t		
	:B06.02	:DT	2'491	t		
	:B06.02	:CH	1'290	t		
	:Totale		4'691	t	.....	.....
.300 Materiale di scavo e di sgombero fortemente inquinato.						
.301 Materiale di scavo di classificazione >E Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.252						
	:B06.02	:PG	37	t		
	:B06.02	:DT	102	t		
	:B06.02	:CH	53	t		
	:Totale		192	t	.....	.....
.302 Materiale di scavo proveniente dagli scavi parziali sui fronti della palizzata di protezione lungo i binari FFS e del sottopasso Dunant. Qualsiasi tipo di classificazione: da discrica di tipo A a discarica di tipo >E Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.253						
	:B06.02	:PG	1'218	t		
	:B06.02	:DT	348	t		
	:B06.02	:CH	174	t		
	:Totale		1'740	t	.....	.....
.303 Materiale proveniente dalle estrazioni delle perforazioni per i micropali delle berlinesi Concerne pos. 631.254						
	:B06.02	:PG	155	t		
	:B06.02	:DT	425	t		
	:B06.02	:CH	220	t		
	:Totale		800	t	.....	.....
.304 Materiale proveniente dalle estrazioni delle perforazioni per ancoraggi di sostegno e micropali per le fondazioni della palizzata Qualsiasi tipo di classificazione: da discrica di tipo A a discarica di tipo >E						
Riporto					.....	.....

741.304	Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.255						
	:B06.02	:PG	21	t			
	:B06.02	:DT	73	t			
	:B06.02	:CH	36	t			
	:Totale		130	t	.....	.....

.305	Materiale di scavo proveniente dai lavori di sottomurazione del bauletto cavi sotto al marciapiede del sottopasso dunant Qualsiasi tipo di classificazione da discarica di tipo A a tipo >E Escluso il trasporto. Concerne pos. 631.256						
	:B06.02	:PG	3.080	t			
	:B06.02	:DT	24.620	t			
	:B06.02	:CH	12.300	t			
	:Totale		40	t	.....	.....

700 Totale Tasse per la consegna del materiale e il riciclaggio

216 Totale Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 216

600	Trasporto di materiali inquinati	.....
700	Tasse per la consegna del materiale e il riciclaggio	.....

Totale generale

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

Importo

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN

1 Opere di scavo generale e trasporti

111 Lavori a regia	.....
113 Impianto di cantiere	.....
116 Taglio alberi e dissodamenti	.....
117 Demolizioni e smontaggi	.....
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	.....
216 Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento	.....

Totale

.....

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera

1 Opere di scavo generale e trasporti

PG Progetto generale	.....
DT Autorimessa Dipartimento del Territorio	.....
CH Autorimessa Città di Chiasso	.....

Totale

.....

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN

1 Opere di scavo generale e trasporti

PG Progetto generale	.....
111 Lavori a regia	.....
113 Impianto di cantiere	.....
116 Taglio alberi e dissodamenti	.....
117 Demolizioni e smontaggi	.....
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

216 Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento

DT Autorimessa Dipartimento del Territorio

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

116 Taglio alberi e dissodamenti

117 Demolizioni e smontaggi

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

216 Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento

CH Autorimessa Città di Chiasso

111 Lavori a regia

113 Impianto di cantiere

116 Taglio alberi e dissodamenti

117 Demolizioni e smontaggi

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

216 Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento

Totale

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

1 Opere di scavo generale e trasporti

B Preparazione

B02 Impianto di cantiere

B05 Dissodamento, demolizione selettiva

B05.02 Demolizione selettiva, materiale non contaminato

B05.03 Demolizione selettiva, materiale contaminato

B06 Fossa di scavo

B06.01 Scavo di materiale non contaminato

B06.02 Scavo di materiale contaminato

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

B06.03 Messa in sicurezza di scarpate

B06.05 Messa in opera di materiale

.....
.....

Totale (Importo senza IVA)

.....

Da riportare in copertina