



Dicastero opere pubbliche
Opere pubbliche
Via F. Bonzanigo 1
6500 Bellinzona

T +41 (0)58 203 16 00
concorsi.sop@bellinzona.ch

Funzionario incaricato
Eugenio Lombardo

06 Ottobre 2025

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA

CONCORSO PUBBLICO – OP / 25 / 30 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE Nuove canalizzazioni in Via Guasta e Piazzetta Fontana
--

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OFFERTA (IVA compresa)	CHF
--	-----------

La ditta offerente: (timbro e firma legali)	Luogo e data:
---	----------------------------

Cognome e nome del firmatario/dei firmatari	..........
Indirizzo:	.....
Telefono / e-mail:	.....
Persona responsabile:	.....

SCADENZA DEL CONCORSO: ore 11:00 di venerdì 14 novembre 2025

100 ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE, UBICAZIONE, DESTINAZIONE DELL'OPERA, ENTITÀ DEI LAVORI

110 Sede appaltante, Committente

Città di Bellinzona

120 Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 Committente

121.300 Committente

121.310 Municipio di Bellinzona.
Dicastero Opere pubbliche (DOP)
Via Fulgenzio Bonzanigo 1
6501 Bellinzona
Tel. 058 203 16 00
e-mail: concorsi.sop@bellinzona.ch

123 Progettisti

123.100 Studio d'ingegneria
Andreotti & Partners SA
Via Campagna 5A
6500 Bellinzona
Tel. 058 580 01 00
e-mail: info@andreotti.ch

125 Direttore dei Lavori.

125.100 Studio d'ingegneria
Andreotti & Partners SA
Via Campagna 5A
6500 Bellinzona
Tel. 058 580 01 00
e-mail: info@andreotti.ch

130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione e entità dei lavori

131 Descrizione dell'opera

131.100 L'opera prevede la posa di un nuovo tratto di canalizzazione per le acque meteoriche tra la Piazzetta Fontana via la via Guasta a Revecchia, come previsto dal PGS attualmente in vigore. I nuovi collettori progettati sono interamente del tipo a gravità con diametro nominale di 315mm e 400mm per una lunghezza complessiva di 185m.
Anche l'attuale collettore per le acque miste in cemento risulta in uno stato che va dal buono all'insufficiente e pertanto deve essere sostituito per una lunghezza complessiva di 120m.

In contemporanea alla posa del nuovo collettore e alla sostituzione di quelli esistenti, l'Azienda Multiservizi di Bellinzona (AMB) prevede la sostituzione delle tubazioni dell'acquedotto nella zona della piazzetta ed il rifacimento degli allacciamenti sino al confine con le proprietà private sulla strada di accesso alla piazza Fontana.

132 Ubicazione

132.100 Comune di Bellinzona, quartiere di Bellinzona, zona Ravecchia Piazzetta Fontana e via Guasta

133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti, suddivisioni in parti d'opera

133.100 Le parti d'opera sono:

- CAN_M Nuova canalizzazione meteorica
- SCMS Sostituzione canalizzazione mista sussidiata
- SCMNS Sostituzione canalizzazione mista non sussidiata
- PAV_C Completamento pavimentazione
- A_CAN Allacciamenti privati alla canalizzazione meteorica
- AMB_AP Sostituzione condotte Acqua Potabile

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

143 Dati caratteristici dell'opera.

143.100 Dati caratteristici:
Nuova canalizzazione acque meteoriche ml. 185
Sostituzione canalizzazione acque miste ml. 120
Opere da impresario per sostituzione tubazione acquedotto ml. 160

143.200 Quantità principali:

Scarifica pavimentazione esistente	mq	ca.	1700
Scavi	mc	ca.	500
Fornitura e posa di misto granulare	mc	ca.	500
Posa canalizzazione PVC con rinfiando in calcestruzzo	ml	ca.	320
Scavo per condotta AP con rinfiando in ghiaietto	ml	ca.	160
Pozzetti di ispezione	pz	ca.	17
Caditoie	pz	ca.	14

143.300 In deroga all'articolo 86 della SIA 118, tutti i quantitativi elencati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente nei confronti della Ditta deliberataria. I prezzi unitari e globali restano in ogni caso invariati indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. La Ditta deliberataria non può quindi pretendere indennizzo alcuno in conseguenza di variazioni di quantità.

150 Delimitazioni

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 Il presente appalto prevede unicamente gli interventi relativi alle opere da impresario costruttore.

Il Modulo d'offerta comprende:

- CPN 111 Lavori a regia
- CPN 112 Prove
- CPN 113 Impianto di cantiere
- CPN 117 Demolizioni e smontaggi
- CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra
- CPN 221 Strati di fondazione
- CPN 151 Lavori per condotte interrate
- CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

151.200 Non è previsto l'uso in comune di macchinari ed impianti d'installazione appartenenti a terzi. Nel caso l'imprenditore lo ritenga necessario è propria esclusiva competenza concordare con i relativi proprietari informando, di conseguenza, la DL.

200 MESSA IN APPALTO, CRITERI DI IDONEITÀ E DI AGGIUDICAZIONE, ALLEGATI ALL'OFFERTA

219 Ordine di priorità dei documenti contratto di appalto

- 219.100
1. Legge sulle Commesse pubbliche (LCPubb) del 20 febbraio 2001 e successivo aggiornamento entrato in vigore il 1.1.2020.
 2. Il Regolamento d'applicazione della Legge cantonale sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP) e le successive norme integrative e aggiornamento entrato in vigore il 1.1.2020.
 3. Il testo del contratto di appalto (secondo il formulario di contratto).
 4. Le disposizioni particolari CPN 102
 5. L'elenco dei prezzi e le prescrizioni CPN
 6. I piani e i documenti d'appalto, secondo elenco separato
 7. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118, ed. 2013 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS, dal CRB e da altre associazioni professionali;
 - c) Altre norme: se citate in altri documenti contrattuali
 8. Il rispetto dell'Ordinanza Federale sulla sicurezza sul lavoro (OLCostr) in vigore dal 01.01.2006
Gli oneri relativi alla sua attuazione devono essere compresi nei prezzi esposti e anche nelle specifiche posizioni.

220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione

221 Genere di procedura.

- 221.100 Procedura di appalto libera ai sensi dell'art. 7 della LCPubb, come da bando di concorso pubblicato sul FU e ai sensi del Regolamento di applicazione della legge cantonale sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP) e successive norme integrative e aggiornamento entrato in vigore il 1.1.2020.
- 221.300 Contro la documentazione di concorso è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo (TRAM) entro 10 giorni dalla data di intimazione degli atti. Il ricorso non ha di principio effetto sospensivo.

222 Offerte parziali.

- 222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Requisiti richiesti all'imprenditore e criteri d'idoneità

- 223.100 Secondo avviso pubblicato sul foglio ufficiale.

224 Criteri di aggiudicazione.

- 224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.

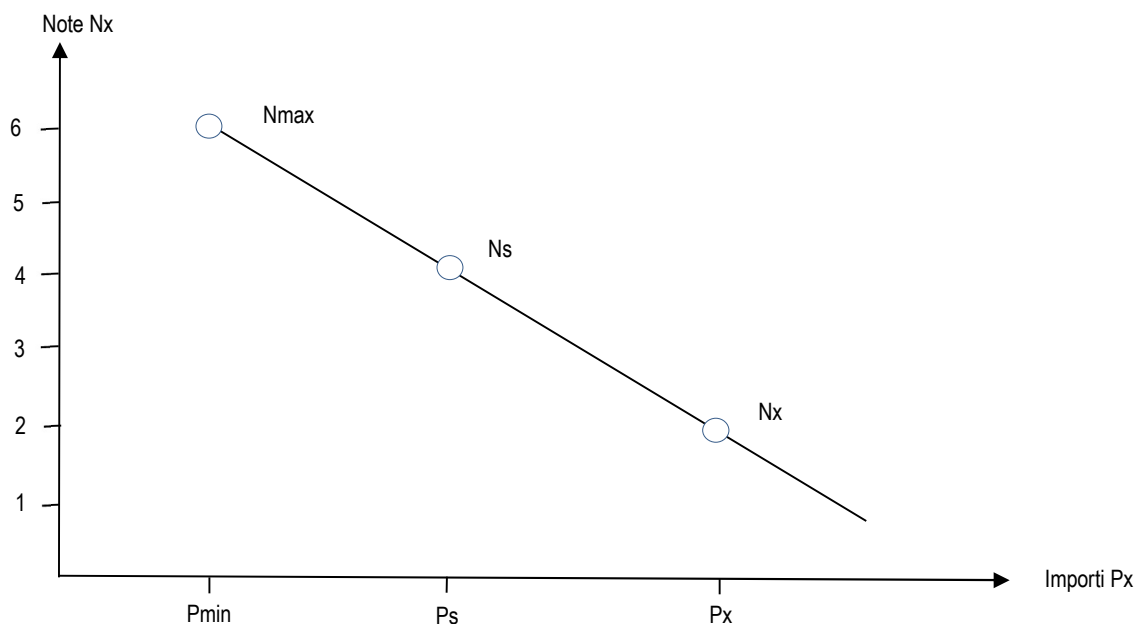
I punti ottenuti dopo ponderazione sono arrotondati a 2 cifre decimali.
In caso di parità di punteggio, l'aggiudicazione spetta all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Criteri	Ponderazione criteri	Sottocriteri	Ponderazione sottocriteri
Economicità	50 %		
Termini	22 %		
		Durata dei lavori	60%
		Plausibilità della durata dei lavori	40%
Referenze	20 %		
Formazione apprendisti	5 %		
Perfezionamento professionale	3 %		

224.200 **Economicità (50%)**

.210 La nota concernente il criterio del prezzo sarà assegnata nel seguente modo, dopo controllo aritmetico ed eventuali correzioni:

miglior offerta	= nota 6
miglior offerta + 20 %	= nota 4
ripartizione intermedia lineare, minimo	= nota 1



Legenda:

Note:	1	nota minima N_{min}
	4	sufficienza N_s
	6	nota massima N_{max}
	N_x	nota per un importo P_x

Importi:	P_{min}	importo dell'offerta più bassa
	P_s	importo corrispondente alla nota 4
	P_x	importo di un'offerta x

$$P_s = P_{min} * \left(1 + \frac{S\%}{100}\right)$$

Limiti:	S%	percentuale limite per la sufficienza (es. 20%)
----------------	----	---

La pendenza della retta è data dal rapporto fra la differenza (nota massima - nota sufficiente), e la differenza (importo corrispondente alla nota sufficiente P_s - importo minimo P_{min}).

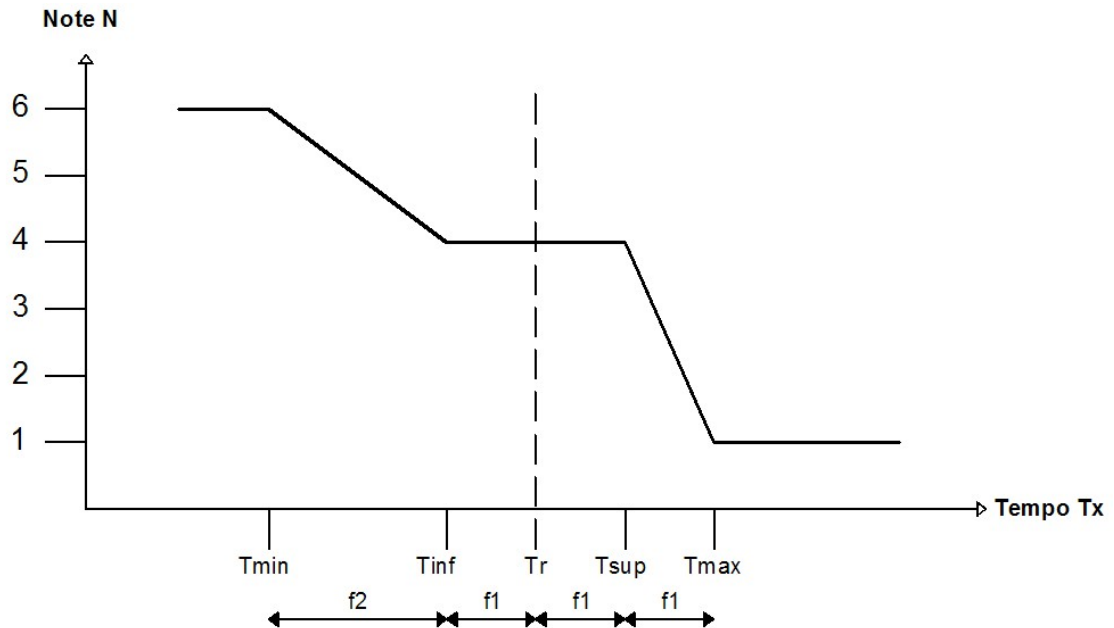
$$N_x = N_{max} - \frac{N_{max} - N_s}{P_{min} * S\%} * (P_x - P_{min})$$

S% = 20%

224.300 Termini 22%

224.310 Durata dei lavori 60%

La sede appaltante auspica che i lavori possano essere conclusi prima dei termini indicati dal progettista. Il committente si riserva di verificare la plausibilità dei termini indicati sulla base delle risorse previste. Il punteggio, basato sui giorni lavorativi considerati attendibili dal committente, sarà assegnato applicando la seguente formula:



T_o Durata media delle offerte

T_p Durata dei lavori prevista dal committente

F Fattore di importanza della T_p : da definire dal committente

T_r **Durata di riferimento**
$$T_r = \frac{T_o + T_p * F}{1 + F}$$

f_1 fascia della nota 4, rispettivamente limite superiore = 10%

f_2 fascia limite inferiore: da definire in % dal committente = 20%

Assegnazione della nota all'offerta con programma di durata T_x

$T_x \leq T_{min}$ $N = 6$

$T_{min} < T_x < T_{inf}$
$$N = 4 + \frac{2 * (T_{inf} - T_x)}{T_{inf} - T_{min}}$$

$T_{inf} < T_x < T_{sup}$ $N = 4$

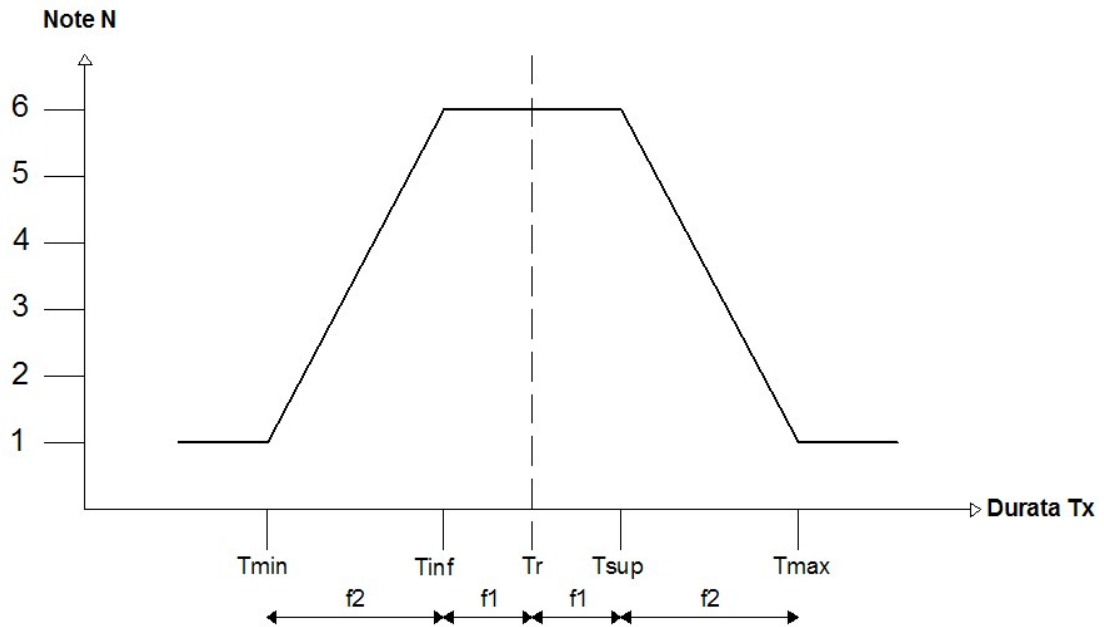
$T_{sup} < T_x < T_{max}$
$$N = 1 + \frac{3 * (T_{max} - T_x)}{T_{max} - T_{sup}}$$

$T_x \geq T_{max}$ $N = 1$

$F = 0$

224.320 Plausibilità della durata dei lavori 40%

Sono applicati i seguenti criteri:



T_o Durata media delle offerte

T_p Durata dei lavori prevista dal committente

F Fattore di importanza della T_p ; da definire dal committente

T_r **Durata di riferimento**
$$T_r = \frac{T_o + T_p * F}{1 + F}$$

f_1 fascia della nota 6: da definire in % dal committente

= 10%

f_2 fascia nota scalare: da definire in % dal committente

= 20%

Assegnazione della nota all'offerta con una durata T_x

$T_x \leq T_{min}$ $N = 1$

$T_{min} < T_x < T_{inf}$
$$N = 1 + \frac{5 * (T_x - T_{min})}{T_{inf} - T_{min}}$$

$T_{inf} < T_x < T_{sup}$ $N = 6$

$T_{sup} < T_x < T_{max}$
$$N = 1 + \frac{5 * (T_{max} - T_x)}{T_{max} - T_{sup}}$$

$T_x \geq T_{max}$ $N = 1$

$F = 0.5$

224.400 **Referenze (20%)**

Per lavori eseguiti analoghi all'opera da eseguire.

L'offerente deve indicare direttamente negli appositi spazi della "Tabella per criterio referenze per lavori analoghi/simili" nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE", l'elenco dei lavori svolti negli ultimi 5 anni.

Sono considerati lavori analoghi/simili i lavori terminati e collaudati che rispettano i seguenti criteri cumulativi:

- Esecuzione di opere di canalizzazioni (solo opere da impresario costruttore escluse pavimentazioni) in ambito urbano su strade comunali o cantonali per un importo minimo di 400'000 CHF (IVA inclusa), in Svizzera.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima)

Per la realizzazione di 3 o più lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni

Nota 4

Per la realizzazione di 2 lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni.

Nota 2

Per la realizzazione di un lavoro analogo eseguito negli ultimi 5 anni.

Nota 1

Per la realizzazione di 0 lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni.

La ditta esecutrice, autorizza il Committente a raccogliere informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

224.600 **Formazione degli apprendisti (5%)**

Totale del numero di apprendisti avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni.

Per l'applicazione vale, consorzi esclusi, la scheda informativa "Criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti (5%)", versione 01.01.2025, dell'"Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

<https://m4.ti.ch>

Nel caso di consorzi, in deroga a quanto riportato sulla scheda, essi saranno considerati come un unico concorrente.

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti" allegata al presente fascicolo.

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della nota 0 (zero).

224.700 **Perfezionamento professionale (3%)**

Totale del numero di lavoratori in formazione professionale avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni.

Per l'applicazione vale, consorzi esclusi, la scheda informativa "Criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale (3%)", versione 01.01.2025, dell'"Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

www4.ti.ch

Nel caso di consorzi, in deroga a quanto riportato sulla scheda, essi saranno considerati come un unico concorrente.

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale" allegata al presente fascicolo.

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della nota 0 (zero).

225 Trattative

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

226 Consorziamento

226.100 Non ammesso.

227 Subappalto

227.100 È ammesso unicamente per i seguenti lavori:
Lavori specialistici, prove, trasporti.

R227.190 Condizioni particolari.

R227.191 Il committente si riserva il diritto di accettare o meno il subappaltatore proposto per le opere secondarie come ad esempio per laboratorio accreditato, ispezione con telecamera, trasporti, ecc...

R227.192 Le condizioni contenute nelle offerte del subappaltatore non riguardano il committente, nei confronti del quale valgono esclusivamente gli atti della ditta deliberataria.

230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini di inoltro dell'offerta

231 Iscrizione alla gara d'appalto

231.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch (Servizi comunali-albo-commesse pubbliche)

232 Ritorno dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese

231.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch (Servizi comunali-albo-commesse pubbliche)

233 Sopralluogo.

234.100 Non è previsto alcun sopralluogo comune. Tutti gli appaltatori sono tenuti ad eseguire un sopralluogo autonomo per comprendere le particolarità dell'opera. Si premette che le ditte offerenti siano perfettamente a conoscenza del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di lavoro. Qualora non lo fossero, esse sono tenute ad acquisire tali conoscenze prima dell'inoltro dell'offerta.

234 Informazioni.

234.100 Indicazioni tecniche supplementari possono essere richieste per e-mail in lingua italiana all'indirizzo: concorsi.sop@bellinzona.ch entro il 24.10.2025. Sarà pubblicata la risposta sul sito www.bellinzona.ch (Servizi comunali/Albo/Commesse pubbliche).

235 Lingua e valuta.

235.100 L'offerta e tutti i documenti ad essa allegata devono essere allestiti nella 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 / www.bellinzona.ch (Servizi comunali-albo-commesse pubbliche)

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch (Servizi comunali-albo-commesse pubbliche)

238 Validità dell'offerta.

238.100 Dodici mesi a decorrere dalla data di inoltro dell'offerta.

Il committente si riserva la facoltà di richiedere di prolungare ulteriormente il termine della validità dell'offerta.

239 Condizioni di aggiudicazione e motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura

239.100 Condizioni di aggiudicazione

.110 L'aggiudicazione è subordinata alla crescita in giudicato delle decisioni sulla concessione dei crediti da parte dei preposti organi politici e delle procedure tecnico-amministrative di legge.

.120 In caso di aggiudicazione delle opere a concorso, la ditta aggiudicataria deve dimostrare di rispettare il CCL di categoria vigente in Canton Ticino.

.130 Riserve del committente:

Convocazioni, discussioni d'offerta

Il committente può convocare i possibili deliberatori per una discussione d'offerta, finalizzata a chiarire i contenuti dell'offerta, che non possono però essere modificati. La partecipazione è obbligatoria. In caso di rifiuto a presenziare o assenza, ogni interpretazione data dal committente alle indicazioni contenute nell'offerta è da ritenersi accettata. Il termine per la notifica di convocazione è fissato ad almeno 5 giorni.

239.200 Motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura

239.210 L'offerta è inoltrata da un concorrente a cui è stata precedentemente aggiudicata una delibera da parte del Committente, che si è resa responsabile di comportamenti tali da aver dovuto interrompere il rapporto di fiducia con il Committente quali: violazione grave delle leggi e del contratto stipulato per le rispettive opere ad essi appaltate, abbia cagionato gravi danni al Committente, abbia avuto una cattiva e deprecabile condotta e ostacolato o ritardato illecitamente l'esecuzione dei lavori, sarà considerato come non giudicabile ai fini della procedura di aggiudicazione.

239.220 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP il Committente ha la facoltà di non procedere all'aggiudicazione delle opere, o di parte di esse, oggetto del presente appalto, se – dalle verifiche effettuate – dovessero emergere indicazioni contrarie all'interesse finanziario dello stesso o comunque in contrasto con il credito di costruzione. In particolare, il Committente si riserva il diritto di non deliberare l'appalto e annullare il concorso qualora le offerte ricevute superino del + 10% l'importo depositato quale Preventivo del committente.

Il Preventivo del committente (depositato prima della scadenza del concorso) sarà reso noto in seduta pubblica (vedi data di apertura stabilita).

239.230 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP, nell'eventualità in cui un unico concorrente ha partecipato alla gara d'appalto o rimane in gara per l'aggiudicazione, venendo a mancare il principio della concorrenza, dopo l'apertura il committente si riserva il diritto di annullare la procedura di aggiudicazione della commessa.

239.240 Nei casi sopra citati l'offerente non potrà avanzare alcuna rivendicazione di sorta.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.110 Gli atti e la documentazione di appalto in formato elettronico saranno pubblicati e scaricabili dal sito www.bellinzona.ch (Servizi comunali/Albo/Commesse pubbliche), **a partire da lunedì 13.10.2025**
Saranno pure pubblicate le apposite etichette da apporre sulla busta per il rientro delle offerte.

250 Offerta.

251 Modalità di inoltro.

251.100 L'inoltro dell'offerta **eseguita tramite compilazione su supporto informatico** deve avvenire come segue (per i concorrenti che utilizzano il formato SIA lFA 18 (.crbx):

- a) inoltrare 1 copia del capitolato e modulo d'offerta con elenco prezzi originale con relativi allegati richiesti nelle condizioni d'appalto e con foglio di copertina e quello di ricapitolazione debitamente compilati manualmente (senza la distinta dei prezzi unitari e relativi importi)
- b) inoltrare una stampa con il proprio programma (software) dell'offerta completa e firmata dall'offerente (questa stampa è determinante ai fini dei prezzi unitari, per il resto delle condizioni e delle posizioni, rispettivamente per i quantitativi, fa stato il capitolato cartaceo originale). **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**
- c) Inoltrare 1 copia del fascicolo "Dichiarazione e allegati dell'offerente" debitamente compilato e firmato con tutti gli allegati obbligatori richiesti. **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**
- d) inoltrare 1 copia di tutta la documentazione in formato pdf + SIA 451 dell'elenco prezzi compilato su supporto informatico (CD o memorystick).

Tutti i documenti da consegnare devono essere completi di tutti i timbri, le firme e le dichiarazioni richieste. **Attenzione il mancato invio e/o la mancata compilazione di quanto richiesto, implicherà l'annullamento dell'offerta dal concorso.**

Se vi sono differenze tra le versioni consegnate, è ritenuta vincolante la stampa con il proprio programma (software) dell'offerta completa e firmata dall'offerente.

251.200 L'inoltro dell'offerta **compilata manualmente** deve avvenire come segue (per concorrenti che non utilizzano il formato SIA lFA18 (.crbx)):

- a) Inoltrare 1 copia del capitolato e modulo d'offerta con elenco prezzi originale con relativi allegati richiesti nelle condizioni d'appalto e con foglio di copertina e quello di ricapitolazione debitamente compilati manualmente.
- b) Inoltrare 1 copia del fascicolo "Dichiarazione e allegati dell'offerente" debitamente compilato e firmato con tutti gli allegati obbligatori richiesti. **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**

Tutti i documenti da consegnare devono essere completi di tutti i timbri, le firme e le dichiarazioni richieste. **Attenzione il mancato invio e/o la mancata compilazione di quanto richiesto, implicherà l'annullamento dell'offerta dal concorso (offerta scarta).**

252 Da inoltrare successivamente, su richiesta

252.210 La sede appaltante può in ogni momento richiedere all'offerente l'analisi dei prezzi offerti e altre informazioni relative al presente appalto (per esempio, copie delle offerte di eventuali subappaltatori, se ammessi).

252.220 L'offerente dovrà presentare prima della firma del contratto d'appalto il programma dei lavori dettagliato approvato dalla sede appaltante o da suoi rappresentanti.

253 Aggiudicazione

253.100 L'aggiudicazione è prevista per fine novembre 2025. La data è puramente indicativa e non vincola la sede appaltante. Dopo la delibera definitiva, il deliberatario sarà invitato alla stipulazione del contratto d'appalto. Le spese di bollo sono a carico dell'impresa.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, co-imprenditori

260.100 Non sono ammesse varianti se non per le posizioni dove espressamente indicato.

260.400 L'imprenditore si impegna a informare i suoi subappaltatori (nel caso siano ammessi) e fornitori sulle condizioni di appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

265 Forniture materiali.

- 265.100 Tutte le forniture di materiali e prodotti determinanti per la qualità finale dell'opera devono soddisfare le normative a cui il committente è assoggettato.
Qualora per provarlo si rendesse necessaria una eventuale certificazione preventiva di materiali, prodotti e impianti di produzione per mezzo di un laboratorio riconosciuto, e il tempo necessario a questo scopo superi le esigenze del committente, lo stesso si riserva di scartare le offerte già durante la fase di aggiudicazione. Gli eventuali costi di certificazione sono a carico dell'offerente.

269 Manodopera impiegata per la commessa

- 269.100 L'imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.
- 269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali é regolato dall'art. 37 RLCPubb/CIAP che si richiama integralmente.

270 Prestazioni di garanzia

- 270.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" dell'ultima edizione.
- 270.110 Per i periodi di garanzia si fa riferimento alla norma VSS (USPS) SN 507 708 ed alla norma SIA 118.
In particolare, si ricordano i seguenti articoli:
- Art. 172
1 Salvo disposizione contraria, il periodo di garanzia dura due anni. Sono tuttavia prioritarie altre Norme SIA o Norme stabilite da altre associazioni professionali in accordo con la SIA., se fanno parte integrante del contratto (art. 21).
- Art. 180
1 I diritti del committente in caso di difetti cadono in prescrizione dopo cinque anni dal collaudo di un'opera (o di parte di essa).
2 I diritti concernenti difetti che l'imprenditore ha intenzionalmente taciuto cadono invece in prescrizione dopo dieci anni.
- 270.120 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 e garanzia solidale secondo l'art. 181, della norma SIA 118.

271 Prestazioni di garanzia richieste dal Committente

- 271.200 Garanzia.
- 271.210 Garanzia prima della delibera.

Il Committente **si riserva la facoltà di richiedere** una garanzia bancaria di buona esecuzione entro il termine perentorio di 10 giorni, prima dell'emissione della decisione di aggiudicazione della commessa, alle ditte che entrerebbero in linea di conto per l'aggiudicazione della commessa.

La garanzia solidale bancaria o assicurativa può essere richiesta per concorsi con importi superiori a:

- CHF 500'000.00 per l'impresario e opere di pavimentazione
- CHF 100'000.00 per gli impianti speciali
- CHF 50'000.00 per le altre categorie artigianali

L'importo della garanzia bancaria sarà, in caso di richiesta, pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF 1'000'000.00
- CHF 100'000.- per importi (IVA inclusa) compresi tra CHF 1'000'000.- e 2'000'000.00
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF 2'000'000.00

Sono escluse le commesse relative a prestazioni di servizio

Il mancato invio entro il termine stabilito della garanzia bancaria richiesta implicherà l'annullamento dell'offerta e l'esclusione della ditta dalla gara d'appalto.

300 TERRENO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE, PARTICOLARITÀ LOCALI

322 Acque sotterranee, zone di protezione

322.100 Zone e aree protette
L'offerente deve verificare e rispettare le disposizioni cantonali e federali sulla protezione del suolo e delle acque sotterranee applicando tutte le necessarie misure preventive di sicurezza contro l'inquinamento del suolo

324 Acque superficiali

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acque meteoriche

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'imprenditore è tenuto a convogliare le acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite.

Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

330 Collegamenti, costruzioni e impianti esistenti

R .900 L'impresa deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione e prendere le necessarie misure di protezione.
I piani delle sottostrutture esistenti delle varie Aziende (Aziende Elettrica, Azienda Acqua potabile, Swisscom, Cablecom e canalizzazioni della rete comunale) sono visibili presso i rispettivi Servizi e saranno da richiedere direttamente dall'impresa prima dell'inizio dei lavori sul cantiere.

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico - Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario: Comune di Bellinzona, Dicastero opere pubbliche e ambiente
Via F. Bonzanigo 1
Tel. 058 203 16 00
e-mail: opere_pubbliche@bellinzona.ch

332.200 Acqua potabile e industriale - Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario: Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB) - Servizi tecnici acqua (AAP)
vicolo Muggiasca 1a
6500 Bellinzona
tel. 091 850 49 49
e-mail: info@amb.ch

332.300 Elettricità - Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario: Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB) - Servizi tecnici elettricità (AEC)
vicolo Muggiasca 1a
6500 Bellinzona
tel. 091 850 49 49
e-mail: info@amb.ch

332.400 Telecomunicazioni - Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario: Swisscom SA, Fixnet
Fixnet Wholesale
Acces Networks Sud
via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
tel. 091 807 54 62

332.500 UPC

UPC Svizzera Sagl
Via Violino 1
6928 Manno
Tel.: 0848 808 888

332.600 Teris
Teleriscaldamento del Bellinzonese SA
Strada dell'Argine 5
6512 Giubiasco
Tel.: 091 850 0624

340 **Clima, pericoli naturali, zone di pericolo**

341.100 **Clima**
L'offerente deve tener conto delle condizioni climatiche in cui si svolgeranno i lavori e includere nei prezzi d'offerta tutti gli oneri necessari a realizzare a regola d'arte le opere previste con qualsiasi condizione climatica. Ad esempio, non verranno riconosciuti oneri per additivi nel calcestruzzo, per riscaldamento di inerti, per silos termici, ecc. Inoltre, l'eventuale sospensione invernale dei lavori a causa delle temperature e delle difficoltà metrologiche non dà diritto ad alcun ulteriore indennizzo.

342.210 **Zone di pericolo**
L'imprenditore deve considerare tutte le limitazioni e le misure di sicurezza necessarie alla realizzazione delle opere in completa sicurezza e includere tutti i relativi oneri nei prezzi unitari offerti.

350 **Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**

351 **Ostacoli, 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 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari. Si rende attento l'offerente che altre ditte opereranno in cantiere. Tutte le ditte coinvolte dovranno cercare di operare, per quanto possibile, nel rispetto del lavoro altrui. Spetta alla DL coordinare le attività. Le complicazioni devono essere incorporate nei prezzi unitari. Gli oneri per il coordinamento da parte dell'imprenditore nonché tutti i costi derivanti dal coordinamento con altri imprenditori, devono essere incorporati nei prezzi unitari dei rispettivi moduli di prestazioni.

351.120 Oneri dovuti a difficoltà di preparazione e trasporto causati dalle condizioni meteorologiche o da disposizioni restrittive emanate dalle autorità (chiusura parziale o totale al traffico, limitazioni di carico per certe strade, ecc.) ed eventuali depositi intermedi sono da includere nei prezzi unitari e globali.

351.150 Ostacoli, limitazioni e difficoltà che possono disturbare l'avanzamento dei lavori con interruzioni devono essere considerati dall'imprenditore e tutti gli oneri e costi vanno compresi nei prezzi.

Possibili cause di disturbo da considerare:
(lista non esaustiva)

- sondaggi, rilievi e analisi geologiche e idrologiche;
- tracciamenti e misurazioni di controllo del Committente;
- spostamento dei lavori ed esecuzione a tappe;
- esecuzione di prove da parte del laboratorio prove del Committente;
- visite di cantiere da parte di terzi;
- presenza infrastrutture esistenti;
- condivisione aree di cantiere con altri imprenditori;
- condivisione dei lavori con altre ditte;
- condizioni metereologiche avverse.

351.160 Tutte le difficoltà con relativi oneri e maggiori costi derivanti dalla presenza contestuale di altre imprese e/o artigiani e agli eventuali tempi di attesa generati dall'alternanza con altri operatori devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

- 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 responsabile di reperire i piani indicanti la posizione esatta delle diverse infrastrutture presenti nelle aree di intervento e di cantiere. La posizione delle infrastrutture esistenti riportate nei piani di appalto o esecutivi è puramente indicativa e non vincola il Committente nei confronti dell'assuntore.
- 351.230 Data la vicinanza di costruzioni è richiesto l'uso di rulli ad alta frequenza, inoltre si dovranno adottare tutti i provvedimenti atti ad evitare che le polveri creino problemi alle costruzioni e/o ai proprietari degli immobili.
- 351.240 Di principio le condotte esistenti devono rimanere in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Le infrastrutture presenti e potenzialmente in conflitto con l'esecuzione dei lavori sono descritte alla pos. 330.
- 351.300 Condizioni causate da cantieri limitrofi e simili.
351.310 Salvo indicazione contraria, il compenso per cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.400 Lavoro a tappe.
351.410 Tutti i costi supplementari, come anche le minori rese, indotti dall'esecuzione dei lavori a tappe vanno compresi nei prezzi unitari.
- 351.500 Macchinari.
351.510 L'impresa dovrà far capo ad attrezzature e macchinari che – per il loro ingombro e dimensioni – siano confacenti all'impiego nell'area in oggetto.
Gli oneri per l'impiego di macchinari e veicoli adeguati – con un'eventuale riduzione di produttività – sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
- 351.700 Accessi.
351.710 Accessi e percorsi pedonali
L'impresa è tenuta, durante tutta la durata dei lavori, a mantenere praticabili gli accessi e i percorsi pedonali secondo indicazioni della Polizia comunale (l'esecuzione della segnaletica e dei necessari spostamenti e adattamenti dovranno sempre essere eseguiti conformemente alle direttive della Polizia comunale). Gli oneri sono da comprendere nella posizione CPN.
- 351.720 Tutti i percorsi pedonali creati nell'ambito della gestione delle diverse fasi di lavoro devono essere adeguatamente protetti e illuminati. I percorsi pedonali devono permettere un uso sicuro anche per gli utenti disabili.
I percorsi pedonali vanno delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse.
Dove necessario vanno previste le necessarie misure per la salvaguardia e l'incolumità dei pedoni.
I costi derivanti vanno inclusi nei prezzi offerti.
- 351.800 L'esecuzione dell'intera opera deve avvenire tenendo conto della gestione traffico secondo le direttive della Polizia e dei competenti uffici cantonali/comunali.
- 360 Collegamenti viari del cantiere**
- 361 Con accesso su strada.**
- 361.100 Strade, piste e simili.
- 361.110 Accesso al cantiere tramite strade e costruzioni esistenti. Utilizzo secondo segnaletica stradale e disposizioni della direzione lavori e della Polizia comunale della Città di Bellinzona.
- 361.120 Segnaletica di cantiere:
Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali e secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflettenza:
- al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata: requisito minimo di riflettenza = R2.
R: secondo Norma VSS SN 640.871

362 Mantenimento dei collegamenti esistenti.

- 362.110 Il traffico pubblico e privato non deve essere limitato dai lavori di costruzione oltre a quanto previsto dal progetto. Per ogni intervento sul traffico l'imprenditore, in accordo con la Direzione lavori, deve prendere contatto con largo anticipo anche con gli organi competenti (enti pubblici, polizia, aziende del trasporto pubblico, ecc.) Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi

371.110 Non sono previste particolari aree di parcheggio.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Non sono previste particolari aree di trasbordo.

371.300 Aree di deposito e superfici per le installazioni di cantiere.

371.301 Il Comune non dispone di particolari aree per le installazioni di cantiere.

371.320 Ulteriori condizioni per l'occupazione:

A lavori ultimati, tutte le superfici occupate se non interessate da modifiche in progetto, devono essere restituite come allo stato della consegna; quindi, pulite e sgombrare di qualunque materiale e attrezzatura precedentemente depositato.

Condizioni per l'indennizzo:

Tutti gli oneri derivanti, per la gestione dei materiali e delle attrezzature in deposito, devono essere compresi nel prezzo globale delle installazioni di cantiere, rispettivamente nei singoli prezzi unitari.

371.330 Per tutte le aree di cantiere non sarà possibile modificare la morfologia del terreno.

Ogni area di cantiere dovrà essere appositamente delimitata con recinzioni fisse (con reti di materiale sintetico compreso tutti i supporti necessari o con elementi reticolati) di altezza > a m 1,80 e muniti di cancelli.

A lavori ultimati, le superfici adibite alle installazioni di cantiere e non interessate dai lavori in appalto, devono essere lasciate come allo stato della consegna, sgomberate di qualsiasi materiale e attrezzatura precedentemente depositata e pulite.

Prima dell'inoltro dell'offerta, il concorrente è tenuto a verificare l'accessibilità e la morfologia delle aree di cantiere messe a disposizione gratuitamente dal Committente.

371.340 Le prestazioni (salari, materiali e inventario) inerenti alla preparazione, l'allestimento, la manutenzione, la creazione di accessi, il ripristino allo stato Ante Operam e le necessarie delimitazioni delle aree di cantiere sono da includere nei prezzi unitari del CPN 113 alla pos. 111. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

R 378 Utilizzazione di installazioni diverse.

R378.200 Segnaletica di cantiere.

R378.210 L'imprenditore deve provvedere, con i relativi piani e formulari, alla richiesta delle necessarie approvazioni e autorizzazioni della segnaletica provvisoria di cantiere alle competenti autorità cantonali o comunali. Copia dei piani e formulari approvati devono essere trasmessi alla DL.

R378.220 Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali o secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflessione:

. al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata, requisito minimo di riflessione = R2

R: secondo Norma VSS SN 640 871

R378.230 Gli oneri per la segnaletica di cantiere, compresa la segnaletica longitudinale (doppia tavola bianco/rossa), l'illuminazione, ecc., per tutte le fasi di lavoro devono essere compresi prezzo unitario o globale del CPN 113 "Impianto di cantiere" alla pos. 231.001

R378.240 Eventuali oneri e costi derivati dalle autorizzazioni come pure eventuali modifiche della segnaletica richiesta dalle competenti autorità comunali o cantonali dovranno essere compresi nei prezzi d'offerta.

R378.300 Locali, container, baracche, magazzini e simili.

R378.310 Secondo esigenze dell'offerente.

R378.400 Impianti sanitari.

R378.410 Non sono disponibili impianti sanitari. La fornitura e la manutenzione sono di competenza dell'imprenditore e deve essere inclusa nei prezzi unitari.

380 Rilevamento dello stato, inventario

381 Rilevamento dello stato.

381.100 Accertamenti iniziali.

Prima dell'inizio dei lavori l'imprenditore è tenuto ad effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura.

382 Prove a futura memoria.

382.100 Verrà effettuata una prova futura memoria fotografica dell'esterno degli edifici. In taluni casi, vista la vicinanza dei lavori previsti con alcuni edifici, verrà fatta una prova fotografica anche interna.

383 Rilievi.

383.100 Il Committente si riserva di far eseguire video-ispezioni per il rilevamento dello stato delle condotte esistenti da mantenere in esercizio.

400 UTILIZZAZIONE DI FONDI, DIRITTI D'USO, CONDOTTE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI SMALTIMENTO

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi

422 Utilizzo a pagamento di fondi appartenenti a terzi.

422.100 Di principio il Committente non mette a disposizione nessuna superficie appartenente a terzi; la ricerca di un'area idonea per il deposito di materiali e mezzi di cantiere resta a carico dell'impresa.

Non è consentito reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni senza esplicito accordo scritto da parte del Committente. Anche se approvati dal Committente tutti i costi, che ne derivano, di utilizzo e la gestione delle aree reperite dall'imprenditore sono a carico dell'impresa.

430 Condotte di approvvigionamento

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 Prestazioni fornite dall'impresa.

Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.

Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.

L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compiti dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

432 Approvvigionamento di acqua potabile e industriale.

432.100 Prestazioni fornite dall'impresa.

Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.

Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.

L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compiti dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

435 Altre condotte di approvvigionamento.

435.100 Secondo le esigenze tecniche dell'impresa. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.100 Acque meteoriche e acque di scarico pulite.

441.110 Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

441.200 Acque di rifiuto.

441.210 Prescrizioni.

- Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991; LPAC
- Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998; OPAC
- Pubblicazione UFAM "Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee" del 2004
- Norma SIA 431 "Evacuazione e trattamento delle acque di cantiere"
- Scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere" pubblicata dalla SPAAS del Cantone Ticino

441.220 Prestazioni fornite dall'imprenditore.

L'imprenditore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie per il rispetto delle prescrizioni. In particolare, lo smaltimento delle acque di cantiere dipende dalla loro provenienza:

- Le acque domestiche di rifiuto provenienti dalle installazioni sanitarie e dalle baracche di cantiere devono essere convogliate nella rete fognaria attraverso un apposito allacciamento;
- Le acque di lavaggio o prodotte dalle diverse lavorazioni del cantiere, se possibile, devono essere riutilizzate, altrimenti devono essere convogliate nelle canalizzazioni acque luride previo eventuale trattamento a dipendenza della loro composizione (Norma SIA 431, Ordinanza OPAC e scheda informativa cantonale).
- Le acque provenienti dal pompaggio delle acque di falda dal fondo dello scavo delle trincee e delle fosse di scavo dovranno essere immesse nei ricettori naturali previo trattamento di sedimentazione e neutralizzazione.

L'immissione delle acque di cantiere nei corsi d'acqua presso il cantiere è di principio vietata. Eventuali eccezioni sono ammesse solo su autorizzazione dell'Ufficio Cantonale preposto (SPAAS).

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. Eventuali inquinamenti a condotte o a canalizzazioni provocati dall'imprenditore dovranno essere eliminati dall'ente gestore a spese dell'imprenditore.

Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di evacuazione e trattamento delle acque devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

441.230 Controlli, analisi.

L'imprenditore è tenuto all'applicazione delle prescrizioni. Il Committente controlla la corretta applicazione delle stesse per i principali aspetti di realizzazione pratica delle misure ambientali. Ogni manchevolezza constatata deve essere prontamente corretta dall'Imprenditore. Eventuali danni o riverse sono a suo carico.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

442.100 Concetto di smaltimento.

442.110 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino" (PGR) del luglio 1998 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio, come le norme vigenti federali, cantonali e comunali, secondo le raccomandazioni SIA 430.

442.120 L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del dicembre 1990 considera 4 categorie di scarti (vedi allegato I) provenienti dal settore edilizia:

- materiale di scavo;
- rifiuti edili inerti;
- altri rifiuti edili;
- rifiuti speciali.

Materiale di scavo

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

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

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

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

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

Rifiuti edili inerti.

I rifiuti edili inerti sono rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti. Questo tipo di rifiuto è suddiviso in quattro gruppi principali:

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

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

Altri rifiuti edili

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

L'OTR dispone che:

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

Rifiuti speciali

I rifiuti che a causa delle loro proprietà potrebbero diventare pericolosi se non convenientemente smaltiti o essere sottoposti ad un trattamento particolare o ad uno speciale riciclaggio devono essere separati sul cantiere e consegnati agli smaltitori autorizzati per evitare l'indesiderato mescolamento con altri rifiuti privi di sostanze nocive.

442.130 Base legale

A livello federale la gestione dei rifiuti edili è regolata dall'OTR, in particolare l'art. 9.

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

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

- direttiva UFAFP per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del luglio 1997;
- direttiva UFAFP per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) del giugno 1999;
- raccomandazione UFAFP del 2000 concernente i rifiuti ammessi in discariche per materiali inerti;
- istruzioni UFAFP sull'esame e riciclaggio del materiale di sterro del dicembre 2001;
- direttiva UFT e UFAFP del 2002 sul materiale di scavo dei binari;
- direttiva UFAFP del 2002 sulla protezione dell'aria sui cantieri edili;
- istruzioni UFAFP del 2003 sulla gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA;
- direttiva UFAFP del 2003 sulle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB;

- raccomandazione UFAFP del maggio 2004 concernente lo smaltimento del conglomerato bituminoso della demolizione di strade;
- raccomandazione SIA 430 del 1993 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere nell'ambito di nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni;
- Concetto Multi Benne della SSIC.

442.140 Gli oneri sono da includere nei prezzi unitari.

442.200 Provvedimenti.

442.210 I diversi materiali costruttivi provenienti dall'esecuzione dei lavori in appalto, devono essere smaltiti separatamente.

442.300 Controlli, prove.

442.310 Il committente si riserva di verificare in ogni momento lo smaltimento separato secondo le prescrizioni in vigore.

500 PROTEZIONE DI PERSONE, DI BENI IMMOBILI, DEL CANTIERE, DELL'AMBIENTE

Salvo indicazione contraria, gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

520 Protezione di persone e di beni immobili

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 Pericoli dovuti al movimento di automezzi per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto, così come 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 (zona residenziale ad alta densità abitativa).

521.120 Presenza di pedoni.

Le situazioni di rischio più rilevanti nascono dalla presenza di pedoni per i quali è indispensabile garantire l'accesso alle singole proprietà. La segnaletica e le protezioni lungo il cantiere devono assolutamente garantire l'incolumità dei pedoni. I costi relativi dovranno essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 Si richiama l'Ordinanza federale sui lavori di costruzione.

In particolare, ai sensi dell'art. 3, l'impresa deve verificare l'adeguatezza delle misure previste dal capitolato e proporre l'eventuale completamento. Il committente fornisce, quale lista di controllo, il formulario "Strumento di pianificazione".

Esso vale a titolo indicativo e orientativo. Diventa vincolante con la firma dell'offerente. Quest'ultimo è tenuto:

- a verificare l'insieme delle posizioni proposte stralciando quelle giudicate inutili;
- a completare questo elenco con quelle misure particolari che ritenesse necessarie per rapporto alle caratteristiche del cantiere oggetto dell'appalto;
- a integrare i relativi costi nelle posizioni di capitolato che sono indicate.

Con la firma in calce al documento "Strumento di pianificazione", la ditta dichiara che le misure riportate ed eventualmente completate sono adeguate, inoltre si impegna a vegliare affinché, in caso di effettuazione dei lavori e quindi di concessione dell'appalto, tutte le misure di sicurezza necessarie vengano puntualmente rispettate.

523.300 L'impresa è tenuta ad adottare tutti i provvedimenti necessari previsti dalla SUVA al fine di evitare infortuni sul luogo di lavoro. Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.400 Nell'ordine del giorno delle riunioni di cantiere, la direzione lavori prevede la trattanda: "sicurezza".

523.500 Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro, devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo non saranno in seguito accettate rivendicazioni alcune.

526 Piano di emergenza.

526.100 Organizzazione dei soccorsi.
L'organizzazione dei soccorsi spetta all'imprenditore. Egli è responsabile di allestire un concetto di allarme ed intervento specifico del cantiere che sarà da inoltrare per presa visione alla Direzione Lavori prima dell'inizio del cantiere. Egli dovrà tener conto dei documenti del Committente che gli verranno consegnati (es. lista degli enti da contattare, disposizioni per la coordinazione dei soccorsi, disposizioni dei pompieri specifiche per il cantiere, ecc.).

528 Misure di protezione

528.100 Prescrizioni

528.110 L'imprenditore dovrà mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature per garantire l'incolumità propria e di terzi

528.140 Stoccaggio e uso di sostanze tossiche.
Regole di comportamento per l'utilizzo di sostanze e preparati dei gruppi 1 e 2 secondo l'Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim). Per conservazione di sostanze e preparati del gruppo 1 e 2 devono essere rispettate le indicazioni che figurano sull'imballaggio, sull'etichetta ed eventualmente sulla scheda di dati di sicurezza.
Le sostanze e i preparati pericolosi, nonché i loro contenitori, devono essere conservati in maniera ordinata e separati dall'altra merce e devono essere protetti da effetti pericolosi, in particolare di tipo meccanico, e devono essere immagazzinate in luoghi sicuri che non siano accessibili a persone non autorizzate.

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 o altri eventi accidentali.

531.110 Il cantiere deve – sempre – essere adeguatamente – recintato e delimitato ed i relativi oneri sono da computare nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
Tutti i provvedimenti necessari, sia con sbarramenti e segnalazioni della propria area di lavoro in cantiere, quindi in particolare nelle zone d'intervento, di deposito provvisorio dei materiali e per altre necessità derivanti dal cantiere, devono essere allestite conformemente alle direttive sulla sicurezza nei cantieri e adeguate costantemente all'avanzamento dei lavori. Devono essere inoltre adatte alla zona urbana di lavoro e adeguate al rispetto dei confinanti.

540 Protezione dell'ambiente

540.900 Se non previste in posizioni specifiche, tutti i costi legati al rispetto della legislazione ambientale sono da comprendere nei prezzi unitari e globali dell'offerta.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) del 1° settembre 2002 "Protezione dell'aria sui cantieri edili - direttiva aria cantieri".

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sulla protezione del rumore nei cantieri edili.

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

551 Protezione delle acque sia di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. La legge di riferimento é la "Legge federale sulla protezione dell'ambiente" LPAmb, e la relativa ordinanza contro il deterioramento del suolo.

553.300 Controlli, prove.

553.310 Esecuzione secondo decisione della direzione lavori.

600 PROCEDIMENTO DEI LAVORI, SCADENZE, PREMI, PENALE

620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori

621 Procedimento dei lavori.

621.100 I lavori dovranno essere portati a termine nel più breve tempo possibile, cercando di limitare al minimo i disagi al traffico. Gli oneri derivanti, dal rispetto di quanto indicato precedentemente e dal procedimento adottato, sono da comprendere nei singoli prezzi unitari, rispettivamente nelle installazioni di cantiere.

622 Quantitativi.

622.100 Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni.
L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi.

624 Programma dei lavori.

624.100 L'indicazione della tempistica di base da parte del Committente è vincolante per l'offerente e non può essere modificata, salvo accordi specifici.

624.200 Ad eccezione delle circostanze straordinarie contemplate dall'art. 59 della Norma SIA 118, l'offerente dovrà tenere conto nell'elaborazione dell'offerta e dell'indicazione della tempistica, di tutti gli altri possibili imprevisti, di cui si assumerà totale responsabilità senza risarcimento alcuno, rispettivamente senza diritto ad un aggiornamento dei termini indicati in offerta e ripresi nel programma lavori contrattuale.

624.300 L'imprenditore dovrà indicare (nel Fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente") i giorni lavorativi necessari alla realizzazione delle proprie opere previste nel presente appalto. **I giorni lavorativi previsti dall'Imprenditore sono vincolanti**, devono essere indicati in maniera realistica ed attendibile e in sintonia con le metodologie di lavoro.
I tempi previsti dall'Imprenditore dovranno, in seguito, essere inseriti e ripartiti nel programma allestito, prima dell'inizio dei lavori, dall'imprenditore.

630 Termini, scadenze

632 Inizio dei lavori di costruzione

632.100 L'inizio dei lavori di costruzione è previsto per gennaio 2026
L'impresa dovrà essere disponibile ad intraprendere i lavori di costruzione non appena verrà deliberato il lavoro e creati i presupposti per iniziare i lavori.

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 La messa in esercizio dell'opera nel suo complesso è prevista entro fine maggio 2026

640 Premi, penali, regola bonus-malus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere o di parte di esse entro il termine finale fissato dal programma lavori, il committente si riserva il diritto di esigere la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente al ritardo.
Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale che viene fissata per ogni giorno lavorativo di ritardo in ragione di:

- fr. 500.00 per i lavori non eccedenti l'importo di fr. 50'000.00
- fr. 1000.00 per i lavori il cui importo è compreso tra fr. 50'000.00 e fr. 300'000.00
- fr. 2000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 300'000.00 e fr. 500'000.00
- fr. 5000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 500'000.00

Tali multe si riterranno senz'altro maturate senza speciale preavviso o diffida con lo spirare dei termini prestabiliti se l'ultimazione delle opere non avrà luogo entro detti termini.

Le suddette multe hanno da valere quale pena convenzionale nel senso che potranno essere pretese dal committente indipendentemente da ogni danno conseguente al ritardo.

Il committente conserverà inoltre il diritto di esigere il pieno adempimento degli obblighi contrattuali ed il risarcimento di ogni danno cagionato anche a terzi.

Scarsità di mano d'opera, difficoltà o ritardi nell'approvvigionamento dei materiali, cambiamenti o correzioni di lavori difettosi, non potranno in nessun caso legittimare l'assuntore a chiedere una proroga dei termini per il compimento totale o parziale dell'opera.

Qualora l'assuntore si ritenesse ostacolato nell'adempimento regolare dei suoi lavori per l'avverarsi di circostanze ineluttabili o comunque ad esso estranee che non siano quelle suddette, dovrà darne comunicazione alla D.L.

Se le motivazioni dell'assuntore risulteranno fondate, la D.L. potrà concedere un equo prolungamento dei termini prestabiliti.

Trascurando di avvertire la D.L. per iscritto ed in tempo utile, l'assuntore perde ogni diritto di chiedere che esse siano prese in considerazione.

650 Procedure in caso di litigio.

651 Procedure in caso di litigio.

651.200 Altre procedure in caso di litigio.

651.220 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

700 NORMATIVE, ESIGENZE PARTICOLARI

720 Normative SIA

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
Tutte le norme SIA inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

730 Normative VSS

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Tutte le norme SN (VSS) inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

740 Normative di altre associazioni professionali

741 Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Prescrizioni SUVA, come pure ogni altra norma e direttiva di associazioni inerenti le opere da eseguire. Vale l'edizione in vigore alla data d'inoltro dell'offerta.

750 Esigenze particolari

751 Esigenze particolari riguardo all'opera.

751.100 Lavori ai privati.

751.101 Eventuali lavori a carico di privati previsti in concomitanza con le opere del presente capitolato, dovranno essere oggetto di trattative e fatturazione dirette fra impresa e singolo proprietario. Alla DL spetta unicamente l'onere delle indicazioni tecniche per l'esecuzione di detti lavori. L'impresa è comunque tenuta ad allestire e presentare ai privati un'offerta dettagliata per ogni intervento, con copia alla DL. Nel caso in cui l'impresa si rifiutasse, per giustificati motivi, di eseguire il lavoro e quindi il preventivo anche ad un singolo privato, dovrà dare comunicazione scritta alla DL indicando le ragioni del rifiuto.

R 790 Deroghe alle Norme SIA.

R 791 Descrizioni delle deroghe.

791.100 Deroghe alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 86 cpv. 1 - 3.

- tutti i quantitativi elencati nell'EP sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'offerente deliberatario;
- La DL si riserva il diritto di apportare modifiche ai piani esecutivi, in qualsiasi momento, qualora lo ritenesse opportuno. Tali modifiche non danno luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.
- i prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. Fanno eccezione le modifiche sostanziali di progetto;
- l'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

791.200 Articolo n. 87 (precisazione): lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non verranno riconosciuti.

791.300 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 149 cpv. 2.

L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

- 791.400 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 154 cpv. 2.
Liquidazione finale; inoltro e verifica
L'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.
Qualora la liquidazione fosse oggetto di revisione/modifiche da parte della DL il termine di 2 mesi decorrerà nuovamente dalla data di ricezione della liquidazione corretta dall'imprenditore.
- 791.500 Deroga alla Norma SIA 118 ed. 2013 / 1991, art. 158 cpv. 1.
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.
- 791.600 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 154 cpv. 2.
L'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.
- 791.700 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 172.
L'impresa assume la garanzia per un periodo come indicato alla pos. 271.100
- 791.800 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 190 cpv. 1.
Il Committente esegue i pagamenti nel termine di 60 giorni dall'accettazione della fattura

800 LAVORI DI COSTRUZIONE, ESERCIZIO DEL CANTIERE

830 Disposizioni riguardanti il cantiere

831 Condizioni vincolanti.

831.100 Oltre alle Norme, alle Leggi e alle Ordinanze citate nel presente capitolato e modulo d'offerta, l'assuntore dichiara di rispettare le seguenti condizioni:

- Gli spazi e gli accessi al di fuori dell'area di cantiere assegnata non possono in nessun caso essere utilizzati per esigenze di cantiere.
- L'assuntore deve adottare tutte le necessarie precauzioni per la sicurezza degli utenti del cantiere, dell'area circostante, come pure dei passanti sulle vie adiacenti ed in particolare evitare il più possibile il transito e l'accesso al cantiere con mezzi pesanti.

Nell'uso di macchine e di attrezzature necessarie per l'esecuzione dei lavori l'assuntore dovrà adottare tutti provvedimenti previsti per la tutela della quiete e dell'aria, nel rispetto dei confinanti.

- I veicoli impiegati per i trasporti devono abbandonare l'area di cantiere senza imbrattare il campo stradale. Dovranno evitare di utilizzare con mezzi pesanti, salvo eccezioni concordate con la committenza.
- L'assuntore si impegna ad accordare direttamente con le autorità competenti, tutti gli accorgimenti (orari, direzione di transito, ecc.) atti a risolvere tutti i problemi legati al traffico. In particolare, dovranno essere tenuti in considerazione l'eventuale occupazione provvisoria di marciapiedi e carreggiate per operazioni di carico e scarico, compresa la messa a disposizione di cartelli stradali e personale per la sicurezza.

Tutti gli oneri derivanti dalle sopraccitate condizioni, nonché da quelle specificate all'interno dei singoli capitoli del modulo d'offerta devono essere compresi nelle installazioni di cantiere e/o nei singoli prezzi unitari.

831.200 I materiali di costruzione utilizzati devono soddisfare i requisiti richiesti nei documenti d'appalto.

Materiali non approvati devono essere allontanati dal cantiere, a spese dell'imprenditore.

Su richiesta della DL l'imprenditore deve indicare la provenienza dei materiali utilizzati.

In ogni momento, anche dopo la messa in opera, la DL può prelevare e far verificare i campioni di tutti i materiali utilizzati nella costruzione.

Nel caso si verificasse che il materiale impiegato non corrisponda alle prescrizioni contrattuali, la DL può far sostituire i materiali ritenuti non idonei a spese dell'imprenditore o in ogni caso il Committente potrà pretendere una riduzione del prezzo unitario esposto in offerta.

840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 Misurazioni a carico dell'assuntore dei lavori da eseguire sulla base delle indicazioni della direzione lavori e dei piani esecutivi.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 La direzione lavori mette a disposizione il tracciamento di riferimento. Essa si riserva di apportare in tempo utile lievi modifiche, rispettivamente adattamenti, senza che l'assuntore dei lavori possa avanzare pretese di sorta.

842.400 Ripristino.

842.410 L'imprenditore è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti i punti di riferimento predisposti dal committente. Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL, verranno addebitati alla ditta i relativi costi di ricostruzione.

842.420 L'imprenditore deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla rimossa sia in grado di ricostruirla nella posizione e alla quota come all'esistente. Gli oneri di assicurazione dei punti di tracciamento devono essere compresi nei prezzi offerti.

843 Misurazioni di controllo.

- 843.100 Piani e concetti di controllo.
- 843.110 Secondo i piani esecutivi e i piani di tracciamento
- 843.200 Prestazioni del committente.
- 843.210 Messa a disposizione del tracciamento di riferimento.
- 843.300 Prestazioni dell'imprenditore.
- 843.310 Misurazioni di controllo a carico dall'assuntore dei lavori.

R849 Misurazioni per computi.

- R849.100 Conversione dei materiali.
Saranno applicati i seguenti fattori.
- R849.110 Conversione da volume (m3) materiale compatto a sciolto.
 - . materiale di scavo n = 1.25
 - . materiale roccioso n = 1.35
 - . materiali da demolizioni n = 1.50
 - . materiale bituminoso da demolizione stradale n = 1.45
 - . materiale da fresature (pavimentazioni) n = 1.20
 - . sabbia n = 1.20
 - . misto granulare 0/45 n = 1.18
- R849.120 Conversione da volume (m3) materiale sciolto a compatto
 - . materiale di scavo n = 0.80
 - . materiale roccioso n = 0.74
 - . materiali da demolizioni n = 0.67
 - . materiale bituminoso da demolizione stradale n = 0.69
 - . materiale da fresature (pavimentazioni) n = 0.83
 - . sabbia n = 0.83
 - . misto granulare 0/45 n = 0.85
- R849.130 Conversione da volume (m3) materiale compatto a peso (ton)
 - . materiale di scavo 1.80 t/m3
 - . materiale roccioso 2.70 t/m3
 - . materiali da demolizioni 2.20 t/m3
 - . sabbia 1.60 t/m3
 - . misto granulare 0/45 1.95 t/m3

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

853 Manutenzione e pulizia.

- 853.100 Manutenzione e pulizia ordinaria del cantiere, delle piazze di deposito delle installazioni e dei materiali di cantiere, delle vie di transito dentro e fuori dal cantiere e di ogni altro manufatto circostante e interessato all'esecuzione dei lavori.
Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

- 854.100 Prestazioni del committente.
Il committente è responsabile dello sgombero della neve sui campi stradali, eccezion fatta di eventuali aree di cantiere presenti sulle carreggiate e accessi.
Gli oneri devono essere compresi nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.

- 854.200 Prestazioni dell'imprenditore.
Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di installazioni devono essere compresi nei prezzi unitari.
- 860 Demolizione controllata, ripristino**
- 862 Ripristino dopo l'ultimazione dei lavori.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Salvo disposizioni della direzione lavori e indicazioni del modulo d'offerta, il ripristino deve avvenire come allo stato esistente prima dell'inizio dei lavori.
Per tutte le aree di installazione, tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.
Il committente e la direzione lavori, secondo necessità, si riservano di allestire delle prove a futura memoria attestanti lo stato dei manufatti e dei terreni interessati dai lavori. La prova a futura memoria è vincolante pure per l'assuntore.
- 880 Prove, campioni**
- 881 Organizzazione e responsabilità.**
- 881.100 Organizzazione.
Di regola i controlli di competenza dell'impresa devono essere organizzati in modo tale da escludere conflitti di interesse che compromettono l'indispensabile garanzia di imparzialità.
Il committente si riserva di eseguire i controlli di sua competenza con un laboratorio neutro.
L'imprenditore deve mettere a disposizione persone qualificate per la confezione e preparazione di provini l'eventuale aiuto al personale dei laboratori per gli interventi i situ.
- 881.200 Responsabilità.
I controlli e prove di qualità di materiali e prodotti eseguiti dal committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.
Qualora le prove dell'imprenditore o del committente fornissero risultati non idonei, le prestazioni per il rifacimento o l'adattamento delle parti d'opera difettosa sono a carico dell'imprenditore.
- 900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE, CONTROLLI DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI**
- 920 Assicurazioni del committente**
- 921 Assicurazione responsabilità civile del committente.**
- 921.100 Il committente ha una propria assicurazione di responsabilità civile.
- 922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**
- 922.100 Il committente di principio non conclude un'assicurazione per i lavori di costruzione.
- 930 Assicurazioni dell'imprenditore**
Assicurazioni dell'imprenditore richieste dal committente.
- 931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.**
- 931.100 Il committente richiede una copertura minima di:
Decesso o lesioni corporali Fr. 10'000'000. —
Danni materiali Fr. 10'000'000. —
L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni agli enti preposti, quali direzione lavori – Polizia comunale Bellinzona.
- 940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni**
- 941 Rapporti.**
- 941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

- 941.110 I rapporti giornalieri di cantiere sono da consegnare opportunamente firmati settimanalmente alla direzione lavori, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere.
Il rapporto di lavoro giornaliero deve essere compilato coscientemente, in modo accurato e completo.
I rapporti giornalieri non sostituiscono i rapporti a regia, in particolare non possono da soli essere la base per la formulazione di rivendicazioni rispetto al contratto.
- 941.120 Eventuali bollettini per lavori a regia, sono da redigere giornalmente per ogni singolo lavoro a regia eseguito e da consegnare alla direzione lavori entro una settimana dall'esecuzione concordata precedentemente, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere. In caso contrario, la direzione lavori si riserva il diritto di non riconoscere le relative prestazioni.
I rapporti a regia devono contenere la descrizione dei lavori eseguiti, le ore della manodopera nelle singole categorie salariali, i quantitativi dei materiali messi in opera, le ore dei macchinari, delle apparecchiature e degli attrezzi utilizzati ed eventuali alti costi o spese.
I lavori a regia vanno comunque sempre autorizzati e concordati con la DL prima di procedere con l'esecuzione.
- 941.300 Bollettini di computo.
- 941.310 Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato negli appositi bollettini di computo in maniera precisa, con la descrizione esatta della natura del lavoro o della fornitura eseguita, con l'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi e con i riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione.
Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per la successiva verifica 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.
Si specifica che fino a che la DL non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'imprenditore è tenuto a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- 941.400 Lavori a regia
- 941.410 I lavori a regia sono tali se concordati e approvati preventivamente con la Direzione lavori o se verbalizzati nei protocolli delle riunioni di cantiere. Pena il mancato riconoscimento dei lavori.
- 941.420 In deroga all'art. 50 cpv. 2 della norma SIA 118 l'impiego di assistenti, capo-cantieri, capo-montatori e capi-squadra che dirigono i lavori è retribuito solo se il loro intervento è stato concordato con la Direzione Lavori prima dell'esecuzione dei lavori. Se l'accordo non vi è stato, è retribuita la funzione ma non la qualifica.
- 941.430 Le ore a regia vengono remunerate in base alle tariffe valide tenendo conto dei fattori di correzione offerti.
Non vengono retribuiti separatamente:
- indennizzi di trasferta
 - forfait di base
 - spese o indennizzi di altri generi
- Gli elementi sopracitati sono da considerare nella determinazione dei rispettivi fattori di correzione per la parte di salari a regia.
- 942 Variazioni di quantità e fatturazione delle variazioni di prezzo.**
- 942.101 Variazioni di quantità:
- Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni.
L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi.
È d'obbligo all'assuntore dei lavori di **segnalare immediatamente al committente**, prima dell'esecuzione, ogni aumento o diminuzione dei costi delle prestazioni deliberate indipendentemente dalle loro cause. La continuazione di questi lavori è subordinata al consenso scritto della committenza (Municipio). La mancata notifica di qualsiasi aumento o diminuzione dei costi e delle prestazioni deliberate implica la loro assunzione da parte dell'assuntore.
- Qualunque modifica di posizioni (lavorazione diversa) contenute in capitolato come anche l'aggiunta di posizioni non previste in capitolato vanno autorizzate preventivamente dal Committente.
Rivendicazioni sia di prezzi che di opere supplementari devono essere comunicate immediatamente al Committente e autorizzate da esso. Non si accettano rivendicazioni a lavoro eseguito o in fase di liquidazione.

942.102 Fatturazione delle variazioni di prezzo:
Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo"

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

943.110 Le richieste di acconto e le fatture sono da intestare a nome del Committente (Città di Bellinzona) indicando il Quartiere, indicando esattamente il nome del cantiere e dell'opera, la persona di riferimento.
Le stesse vanno inoltrate preventivamente in 2 esemplari alla DL per il controllo e il preavviso formale.
In seguito dopo il preavviso sono da inviare al seguente indirizzo:

Città di Bellinzona
Dicastero Finanze, economia e sport
Finanze e promozione economica
Gestione finanziaria
Piazza Grande 1
6512 Giubiasco

Le stesse devono essere allestite tenendo conto delle parti d'opera indicate nell'elenco prezzi con la ricapitolazione degli importi per ogni singolo capitolo.

943.400 Termini di pagamento.

943.410 I termini di controllo e d'inoltro della liquidazione finale è di 60 giorni dall'ultimazione dei lavori, secondo verbali di cantiere e collaudo dell'opera.

943.420 Il termine di pagamento per tutte le fatture e acconti è fissato entro 60 giorni data di emissione.
Prescrizioni amministrative.

944 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Richieste di acconti e liquidazioni parziali, sono riconosciute unicamente se presentati in modo dettagliato (nella forma delle liquidazioni parziali appunto) e non espresse in forma approssimativa (basate su una stima dei lavori). L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

945 Liquidazione finale.

945.100 Termini per il controllo della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 154

945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155

945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'imprenditore secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

945.500 Indennità intemperie.

945.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti. Opere da impresario costruttore 1.0% dell'importo senza IVA delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia

946 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

946.500 Per danni provocati da ignoti e presumibilmente derivanti dall'evasione della commessa.

946.510 Spese interamente a carico dell'impresa. È riservata la facoltà della direzione lavori di ripartire i costi per i danni sugli imprenditori partecipanti all'opera o parte di essa, in misura proporzionale all'importo dei lavori assegnati, qual ora non sia possibile stabilire chiaramente le responsabilità.

951 Autorizzazioni.

951.100 L'autorizzazione di inizio lavori è data dal committente o suo rappresentante (DL).

951.110 Richiesta per gli allacciamenti elettrici e idrici da inoltrare direttamente alle AMB.

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 L'impresa è tenuta a rispettare le disposizioni del Dicastero opere pubbliche e della Polizia comunale in merito all'occupazione di superfici, alla gestione del cantiere e ad ogni altro intervento presso edifici o aree pubbliche.

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori

961 Organizzazione e responsabilità relative ai controlli dell'esecuzione dei lavori.

961.200 Responsabilità.

961.210 La responsabilità è unicamente a carico dell'esecutore. I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

962 Svolgimento dei controlli relativi all'esecuzione dei lavori.

962.100 Svolgimento.

962.110 Secondo decisione della direzione lavori e con verbali di cantiere settimanali.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

963.110 Modelli, tipi e qualità dei materiali dovranno essere preventivamente approvati dalla direzione lavori prima di procedere all'ordinazione e alla messa in opera definitiva degli stessi. In caso contrario, la stazione appaltante NON assume alcuna responsabilità per le spese derivanti dall'adeguamento dell'esecuzione secondo le esigenze del committente.

964 Verbali dei controlli e delle prove.

964.100 Collaudo delle opere: l'impresa è tenuta a notificare alla direzione lavori l'ultimazione dell'opera o, se previsto dal programma lavori, di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

970 Documentazione dell'opera

971 Documentazione dell'opera richiesta all'imprenditore.

971.100 Documentazione relativa all'attestazione della qualità dei materiali impiegati o dei procedimenti di lavoro utilizzati, così come della rispettiva messa in opera, potrà essere richiesta in qualunque momento dalla direzione lavori entro il termine di scadenza della garanzia contrattuale secondo SIA 118.

-
- 000 Condizioni generali
Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.
- 010 Prescrizioni
- 011 Norme, raccomandazioni e simili, elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1
- 030 Data di riferimento
- 031 Data di riferimento delle basi di calcolo
031.100 Quale data di riferimento vale: la data di inoltro dell'offerta.
- 100 Settore principale della costruzione: basi di calcolo
Per i paragrafi da 100 a 500:
• Il contratto nazionale mantello CNM per il settore principale svizzero della costruzione.
• Il contratto collettivo di lavoro CCL descritto nella pos. 111.
• Le indicazioni contenute in questi paragrafi stabiliscono le basi di calcolo per i prezzi dell'offerta principale e di eventuali offerte supplementari.
• Se i supplementi e i premi secondo CNM e CCL, nonché le indennità e le spese risultano dagli atti di appalto, essi sono da comprendere nei prezzi unitari.
- 110 Contratto collettivo di lavoro CCL
- 111 Contratto collettivo di lavoro CCL
111.100 Vale:
111.110 Associazione:.....
Sezione: Ticino
Data di edizione:.....
- 300 Settore principale della costruzione: calcolo
Valgono le basi di calcolo secondo gli schemi descritti nei par. 400 e 500.3
- 310 Salario
- 311 Salario base medio.
311.100 Tasso Fr./h

500 Settore principale delle costruzioni schema di calcolo

Costi d'opera	Salario			Materiale		Inventario		Terzi	
	%	%	CHF	%	%	%	%	%	%
S Salario base		100.00	.....					
Oneri sul salario base	.....	.....	.....			
Supplementi e premi	.....	.....	.....			
Oneri su supplementi e premi	.....	.....	.....			
Indennità e spese	.....	.....	.....			
Indennità trasferita fino a 10.00 Km	.....	.....	.....			
-						
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 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	.....	.....	.....						.....
- Garanzia buona esecuzione	.....	.....	.....						.....
-
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	.....			.....		.....		.....
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			M		I		T	

- 800 Variazione di costo
- Le variazioni di costo sono soggette all'imposta sul valore aggiunto.
 - Il calcolo delle variazioni di costo di offerte supplementari viene eseguito sulla base dell'offerta principale.
- 800.100 Periodicità della fatturazione delle variazioni di costo.
800.110 Trimestrale.
- 830 Metodo dell'indice dei costi di produzione ICP
Vale: documentazione dell'indice dei costi di produzione ICP della SSIC.
- 830.100 Applicazione:
• Sull'importo delle variazioni trasferibili non viene aggiunto alcun supplemento per spese generali.
- 831 Prescrizioni per l'applicazione.
- 831.100 Valgono le seguenti indicazioni:
831.110 "Mitteilungen über Lohn – und Preisänderungen im Bauwesen", pubblicate dalla conferenza dei Servizi Federali della Costruzione CSFC/ KBOB.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Opere da impresario costruttore 111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

- .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-

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.

100 Personale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari dell'imprenditore

112 Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.

.001 Personale addetto alla sorveglianza.

:CAN_M	6	h	.....	.....
:SCMS	2	h	.....	.....
:SCMNS	1	h	.....	.....
:PAV_C	2	h	.....	.....
:A_CAN	1	h	.....	.....
:Totale	12	h	.....	.....

.002 Personale specializzato.

:CAN_M	3	h	.....	.....
:SCMS	1	h	.....	.....
:SCMNS	1	h	.....	.....
:PAV_C	1	h	.....	.....
:Totale	6	h	.....	.....

.003 Personale qualificato.

:CAN_M	35	h	.....	.....
:SCMS	11	h	.....	.....
:SCMNS	7	h	.....	.....
:PAV_C	14	h	.....	.....
:A_CAN	4	h	.....	.....
:AMB_AP	35	h	.....	.....
:Totale	106	h	.....	.....

.004 Personale ausiliario.

:CAN_M	23	h	.....	.....
:SCMS	7	h	.....	.....
:SCMNS	5	h	.....	.....
:PAV_C	9	h	.....	.....
:A_CAN	2	h	.....	.....
:AMB_AP	35	h	.....	.....
:Totale	81	h	.....	.....

.005 Personale in formazione.

:CAN_M	9	h	.....	.....
:SCMS	3	h	.....	.....
:SCMNS	2	h	.....	.....
:PAV_C	4	h	.....	.....
:A_CAN	1	h	.....	.....
:Totale	19	h	.....	.....

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Riporto

.....

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.220 Documento Supporto per il
 calcolo dei lavori a regia
 Editore SSIC e IPB
 Anno di edizione 2022
 Regione Ticino

231 Calcolo dei costi del materiale con il fattore:
 prezzo unitario = fattore.

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

Prezzo unitario = Fattore.	:CAN_M	2'600	up	.....	.....
	:SCMS	800	up	.....	.....
	:SCMNS	500	up	.....	.....
	:PAV_C	1'000	up	.....	.....
	:A_CAN	300	up	.....	.....
	:AMB_AP	2'000	up	.....	.....
	:Totale	7'200	up	.....	.....

300 Inventario

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.220 Documento Supporto per il
 calcolo dei lavori a regia
 Editore SSIC e IPB
 Anno di edizione 2022
 Regione Ticino

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

.001 Quantità = somma dell'importo
 dell'inventario secondo le ba-
 si di calcolo nelle osserva-
 zioni preliminari facoltative
 del sottopar. 320. up = Fr.
 Ribasso %.....

Prezzo unitario = fattore	:CAN_M	3'200	up	.....	.....
	:SCMS	1'000	up	.....	.....
	:SCMNS	650	up	.....	.....
	:PAV_C	1'300	up	.....	.....

Riporto

.....

321.001		:A_CAN	300	up	.....	.....
		:AMB_AP	3'000	up	.....	.....
		:Totale	9'450	up	.....	.....
400	Prestazioni di terzi					

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

	.200 Basi di calcolo.					
	.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2022					
411	Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi con il fattore: prezzo unitario = fattore.					
	.001 Quantità = somma dell'importo delle prestazioni di terzi secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 410.					
	up = Fr.					
		:CAN_M	1'300	up	.....	.....
		:SCMS	400	up	.....	.....
		:SCMNS	300	up	.....	.....
		:PAV_C	500	up	.....	.....
		:A_CAN	150	up	.....	.....
		:AMB_AP	1'000	up	.....	.....
		:Totale	3'650	up	.....	.....

111	Totale Lavori a regia					

112 Prove

000 Condizioni

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni 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 regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per le attrezzature del paragrafo 100.
- .110 Attrezzature: di regola, in queste posizioni sono compresi la messa a disposizione e la rimozione degli apparecchi di prova, dell'attrezzatura di perforazione o simili nonché lo spostamento al laboratorio di prova.
- .120 Tempi di viaggio e indennizzi delle spese di trasporto.
- .130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).
- .140 Mezzi ausiliari come piccoli macchinari, scale o simili.
- .200 Per tutte le prove dei paragrafi da 200 a 900.
- .210 Rapporti delle prove, compresa la valutazione (adempimento o inadempimento). In formato cartaceo e/o digitale in formato PDF.
- .220 Recipienti adatti per i campioni di prova.
- .230 Trasporto a regola d'arte dei campioni al laboratorio di prova.
- .240 Messa in deposito a regola d'arte dei campioni di prova, comprese, se necessario, la climatizzazione e la messa in deposito in acqua.
- .250 Smaltimento a regola d'arte dei campioni di prova.

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

011.500 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.

- .510 . Preparazione di zone di misurazione e parti d'opera.
 - . Lavori preparatori.
 - . Tutte le attrezzature, tutti gli apparecchi di misurazione, i software e i materiali.
 - . Materiale per la messa in sicurezza provvisoria di impermeabilizzazioni e di strati di tenuta all'aria non protetti in caso di differenze di pressione di prova nonché il loro montaggio.
 - . Segnaletica e sbarramento di zone di misurazione e simili.

.600 Per il rilevamento dello stato, del paragrafo 800.

.610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

.110 Costi supplementari per prove eseguite al di fuori degli orari di lavoro ordinari.

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

.210 Valutazione dei risultati.

.220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

.230 Costi supplementari per prove eseguite in cantiere al di fuori degli orari di lavoro ordinari.

.240 Attrezzature speciali come piattaforme di sollevamento, ponteggi mobili o ponteggi.

.300 Per le prove su infrastrutture viarie e condotte, del paragrafo 400.

.310 Per campioni di riserva di miscela bituminosa: fornitura della miscela bituminosa.

.400 Per prove del comportamento termico dell'involucro dell'edificio, concerne pos. 767.

- .410 . Consulenza per la convenzione d'utilizzazione.
 - . Elaborazione dei concetti di misurazione e simili.
 - . Raccolta dei documenti di base e dei piani.
 - . Sorveglianza antincendio durante l'impiego di impianti rivelatori d'incendio con macchina del fumo.
 - . Localizzazione delle perdite e impermeabilizzazione permanente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Per lavori al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
 - . Sono determinanti gli orari di inizio e di fine lavoro.

- 021.100 Tutti i lavori preliminari e complementari necessari eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
. L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari va descritta separatamente.
- .110 Al sabato: va considerato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
- .120 Alla domenica e nei giorni festivi: per la domenica va considerato il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato fino alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
- .130 Di notte: va considerato il lavoro effettuato fra le ore 20 e le ore 5 in estate risp. fra le ore 20 e le ore 6 in inverno.
- 022 Metodi di misurazione per le prove su demarcazioni.
- .100 Linee.
- .110 Viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .120 Le linee multiple vengono misurate singolarmente, per le linee discontinue viene misurata la lunghezza dei tratti.
- .130 Per le linee di attesa viene computato il numero di triangoli.
- .140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.
- .150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.
- .160 Le linee interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .200 Superfici.
- .210 Vengono misurate le superfici effettive demarcate, escluse le linee di contorno.
- .220 Per le linee di contorno viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .230 Le superfici interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .300 Demarcazioni varie.
- .310 Viene computato il numero di frecce e di simboli.
- .320 Per le scritte: viene computato il numero di testi o il numero di caratteri. Ciò va definito nelle rispettive posizioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori richiesti nonché dichiarazione relativa alla conformità risp. alla non conformità.
- .200 Valutazione delle prove: conclusioni scaturite da valutazioni e nozioni.
- .300 Suolo: in questo capitolo il termine suolo è utilizzato in relazione a geologia e geotecnica.
- .310 Suolo: strato superiore della litosfera, trasformato da agenti atmosferici e da processi fisico/chimici e biologici, composto da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, organizzato in orizzonti tipici del suolo.
- .320 Strato superiore del suolo: materiale dello strato superiore del suolo, ricco di humus, di colore scuro e in genere attraversato da una fitta rete di radici (orizzonte A).
- .330 Strato inferiore del suolo: materiale dello strato inferiore del suolo, minerale, degradato da agenti meteorici, con tracce di attività biologica per lo più chiaramente visibili (orizzonte B).
- .340 Sottosuolo: materiale non degradato da agenti meteorici, con radici presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, come p.es. materiale sciolto o roccia (orizzonte C).
- .400 Suolo fertile: terreno utilizzato per le coltivazioni.
- .500 Diametro carote: diametro della carota e non del foro in opera.
- .600 Involucro dell'edificio: limite o barriera che separa l'interno dell'edificio o della parte di edificio in esame dall'ambiente esterno o da un altro edificio o parte di edificio.
- .700 Termografia IR (termografia a infrarossi):
 - . Tecniche di immaginografia.
 - . Determinazione e rappresentazione della distribuzione della temperatura delle superfici mediante la misurazione dell'irraggiamento infrarosso di una superficie, compresa la valutazione dei meccanismi occasionali che causano irregolarità nelle immagini termiche. Secondo la norma SN EN 13 187 (SIA 180.223).
- .710 Termogramma: registrazione in formato elettronico di immagini termiche mediante termografia. Un termogramma contiene i dati necessari per la valutazione.
- .800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
 - . In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato

- 031.800 per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).
. La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.
- .810 Falla: foro in un prodotto o in un sistema tecnico attraverso il quale sostanze solide, sostanze liquide o gas possono entrare o uscire in modo indesiderato.
- .820 Perdita: flusso d'aria attraverso giunti, fessure e superfici porose dell'involucro dell'edificio, causato da una differenza di pressione naturale o meccanica.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).
- .110 ASTM: American Society for Testing and Materials.
- .120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.
- .130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.
- .140 DVGW: Associazione tedesca per l'industria del gas e dell'acqua.
- .150 EPA: United States Environmental Protection Agency.
- .160 HSG: Health and safety guidance.
- .170 METAS: Istituto federale di metrologia.
- .180 ÖBV: Österreichische Bautechnik Vereinigung.
- .200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).
- .210 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.
- .220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.
- .230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.
- .240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.
- .250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.
- .260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
- .270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
- .280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.

-
- 032.300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).
- .310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.
 - .400 Direttive e ordinanze.
 - .410 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (SR 814.600).
 - .420 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo.
 - .430 ÖBV-Direttiva per il calcestruzzo spruzzato.
 - .500 Abbreviazioni generali (1).
 - .510 RAA: reazione alcali-aggregati.
 - .520 CBR: California Bearing Ratio.
 - .530 CPX: livello CPX, livello di pressione sonora ponderato A mediato nel tempo dei rumori di pneumatici/carreggiata determinati mediante metodo CPX secondo necessità attraverso banda larga o spettrale.
 - .540 DN: diametro nominale.
 - .550 DPL: Prova di penetrazione dinamica leggera. Prova eseguita con la massa battente più leggera della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .560 DPM: Prova di penetrazione dinamica media. Prova eseguita con la massa battente media della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .570 DPH: Prova di penetrazione dinamica pesante. Prova eseguita con la massa battente da media a molto pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .580 DPSH: Prova di penetrazione dinamica super pesante. Prova eseguita con la massa battente super pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .600 Abbreviazioni generali (2).
 - .610 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.
 - .620 SST: Solido sospeso da campione filtrato.
 - .630 IBI: indice di portanza immediata IBI, prova dell'indice di portanza CBR effettuato immediatamente e senza sovraccarico.
 - .640 IR: infrarosso risp. radiatore a infrarossi.
 - .650 LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, lunghezza/ larghezza.
 - .660 MARSH: imbuto MARSH per prova della viscosità.

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

.680 COV: composto organico volatile.

.700 Abbreviazioni generali (3).

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

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

033 Informazioni.

.100 Definizione della posizione delle superfici.

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

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

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

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

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

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

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

.200 Per prove in situ.

.261 Interventi in situ per prova di carico su piastra per la determinazione del valore ME secondo la norma VSS 70 317

Concerne pos. 224.210	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	2	pz	.....	.....
	:PAV_C	2	pz	.....	.....
	:Totale	4	pz	.....	.....

112 Attrezzature supplementari.

.100 Per prelievo di campioni e prove in situ.

.101 Trasporto di andata e ritorno dell'apparecchiatura di misu-

Riporto

112.101	razione per prove di carico su piastra, compreso il contrappeso. Computo: numero di interventi in situ.	:Prezzo :CAN_M :PAV_C :Totale	2 2 4	pz pz pz	....................	....................
<hr/>						
200	Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate					
<hr/>						
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
220	Prove sul sottosuolo					
<hr/>						
224	Altre prove sul sottosuolo.					
<hr/>						
.200	Portata.					
.210	Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.					
.212	Prova di carico su piastra ME Secondo la norma VSS 70 317	:Prezzo :CAN_M :SCMS :PAV_C :Totale	2 2 2 6	pz pz pz pz	.........................	.........................
<hr/>						
400	Infrastrutture viarie e condotte					
<hr/>						
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.						
460	Prove su condotte e pozzetti					
<hr/>						
463	Altre prove su condotte e pozzetti.					
<hr/>						
.002	Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte si smaltimento acque. Prova di tenuta con acqua fra 2 pozzetti. Secondo la norma SIA 190 up = pz	:Prezzo :CAN_M :SCMS :Totale	7 4 11	up up up	....................	....................
.003	Pulitura di condotte di scarico e riprese video. Esecuzione delle riprese video, compresi i mezzi di trasporto, gli apparecchi e la					
<hr/>						
Riporto						.....

463.003 manodopera.					
Compresa la pulitura ad alta pressione delle condotte prima delle riprese video.					
Compreso i verbali con con documentazione planimetrica, fotografie e video salvati su supporto digitale.					
up = m					
Diametro canalizzazione fino a DN 500					
	:Prezzo				.....
	:CAN_M	250	up		.....
	:SCMS	130	up		.....
	:Totale	380	up		.....
<hr/>					
112	Totale Prove				.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

- .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.
 - . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione

011.400 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'im-

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					
		:CAN_M	0.400	gl	.....	.....
		:SCMS	0.150	gl	.....	.....
		:SCMNS	0.100	gl	.....	.....
		:PAV_C	0.200	gl	.....	.....
		:A_CAN	0.050	gl	.....	.....
		:AMB_AP	0.100	gl	.....	.....
		:Totale	1	gl	.....	.....

- .003 Durata per la durata delle prestazioni dell'imprenditore up = globale
 Installazioni supplementari per lavori da eseguire a l'isola.
 Installazioni che secondo l'impresa non sono comprese nella pos. 111.001 e di

Riporto

.....

111.003	conseguenza sono da indennizzare separatamente (ad esempio difficoltà per passaggio di mezzi d'opera, spazi di manovra ristretti, aree di cantiere...).					
	Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori richieste.	:CAN_M	0.400	up	.....	.....
		:SCMS	0.150	up	.....	.....
		:SCMNS	0.100	up	.....	.....
		:PAV_C	0.200	up	.....	.....
		:A_CAN	0.050	up	.....	.....
		:AMB_AP	0.100	up	.....	.....
		:Totale	1	up	.....	.....

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

214 Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-
 sdrucciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi
 gli elementi di protezione.
 Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la
 larghezza teorica della trincea, per le passerelle la di-
 stanza in luce fra le spalle.

.100 Per pedoni.

.110 Installazione, messa a disposizione per la durata delle
 prestazioni dell'imprenditore e rimozione.

.111 Larghezza utile fino a m 1,20.

Luce fino a m 2,00.	:CAN_M	2	pz	.....	.....
	:SCMS	1	pz	.....	.....
	:SCMNS	1	pz	.....	.....
	:A_CAN	1	pz	.....	.....
	:AMB_AP	3	pz	.....	.....
	:Totale	8	pz	.....	.....

.112 Larghezza utile m 1.5

Luce m 5	:CAN_M	2	pz	.....	.....
	:SCMS	1	pz	.....	.....
	:SCMNS	1	pz	.....	.....
	:A_CAN	1	pz	.....	.....
	:AMB_AP	1	pz	.....	.....
	:Totale	6	pz	.....	.....

.120 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di
 spostamenti.

.121 Concerne sottopos. .111.	:CAN_M	4	pz	.....	.....
	:SCMS	2	pz	.....	.....
	:SCMNS	2	pz	.....	.....

Riporto

214.121		:A_CAN	2	pz	.....	.....
		:Totale	10	pz	.....	.....
.122	Concerne pos. 214.112	:CAN_M	2	pz	.....	.....
		:SCMS	1	pz	.....	.....
		:SCMNS	1	pz	.....	.....
		:A_CAN	4	pz	.....	.....
		:AMB_AP	3	pz	.....	.....
		:Totale	11	pz	.....	.....
.300	Per automezzi fino a t 28,0.					
.310	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.311	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:CAN_M	1	pz	.....	.....
		:SCMS	1	pz	.....	.....
		:SCMNS	1	pz	.....	.....
		:AMB_AP	1	pz	.....	.....
		:Totale	4	pz	.....	.....
.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.321	Concerne sottopos. .311.	:CAN_M	2	pz	.....	.....
		:SCMS	1	pz	.....	.....
		:SCMNS	1	pz	.....	.....
		:AMB_AP	2	pz	.....	.....
		:Totale	6	pz	.....	.....
215	Percorsi provvisori per pedoni con superficie di transito antisdrucciolevole: installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione. Comprese le rampe di accesso e gli eventuali tubi fodera.					
.100	Di legno.					
.101	Altezza fino a m 0,20.	:CAN_M	20	m2	.....	.....
		:SCMS	10	m2	.....	.....
		:SCMNS	10	m2	.....	.....
		:AMB_AP	20	m2	.....	.....
		:Totale	60	m2	.....	.....
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.	:CAN_M	0.500	gl	.....	.....
		:SCMS	0.150	gl	.....	.....
		:SCMNS	0.100	gl	.....	.....

Riporto

.....

231.001	:PAV_C	0.200	gl	.....	.....
	:A_CAN	0.050	gl	.....	.....
	:Totale	1	gl	.....	.....

900 Prestazioni particolari

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

920 Sicurezza sul lavoro e protezione della salute

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

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

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Prestazioni di sicurezza ai sensi dell'art.3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr.), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti d'appalto.
 up = gl

:CAN_M	0.500	gl	.....	.....
:SCMS	0.150	gl	.....	.....
:SCMNS	0.100	gl	.....	.....
:PAV_C	0.200	gl	.....	.....
:A_CAN	0.050	gl	.....	.....
:Totale	1	gl	.....	.....

113 Totale Impianto di cantiere

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

- .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. inaffiamento.
 - .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.

200 Ponti, strade e genio civile

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque					

223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100 Tagli.						
.110 Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.						
.112 Spessore strato da mm 51 a 100.						
	:Prezzo					
	:CAN_M	130	m			
	:SCMS	45	m			
	:SCMNS	15	m			
	:A_CAN	10	m			
	:AMB_AP	150	m			
	:Totale	350	m			
.120 Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.						
.122 Spessore strato da mm 51 a 100.						
	:Prezzo					
	:CAN_M	200	m			
	:SCMS	65	m			
	:SCMNS	25	m			
	:A_CAN	10	m			
	:Totale	300	m			
.200 Scarifica o fresatura.						
.210 Strati bituminosi.						
.212 Spessore strato da mm 51 a 100.						
	:Prezzo					
	:CAN_M	300	m2			
	:SCMS	60	m2			
	:SCMNS	50	m2			
	:PAV_C	1'200	m2			
	:A_CAN	50	m2			
	:Totale	1'660	m2			
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100 Delimitazioni.						
.120 Cordonetti.						
.121 Sezione fino a m 0,10x0,30.						
	:Prezzo					
	:CAN_M	15	m			
.140 Bordure.						
.141 Sezione fino a m 0,20x0,25.						
	:Prezzo					
Riporto						

224.141		:CAN_M	45	m	.....	.....
		:PAV_C	36	m	.....	.....
		:Totale	81	m	.....	.....
.161	Mocche					
	Numero di file 1					
	up = m	:Prezzo			.....	.....
		:SCMS	8	up	.....	.....
		:SCMNS	24	up	.....	.....
		:Totale	32	up	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.					
.100	Condotte, esclusi i movimenti di terra.					
.110	Tubi di calcestruzzo non armato.					
.113	Da DN 251 a 400.	:Prezzo			.....	.....
		:SCMS	85	m	.....	.....
		:SCMNS	25	m	.....	.....
		:Totale	110	m	.....	.....
.130	Tubi di fibrocemento.					
.133	Da DN 251 a 400.	:Prezzo			.....	.....
		:SCMNS	20	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.					
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.					
.101	Pozzetti canalizzazione esistente. Compreso eventuale rinfiacco in calcestruzzo, anche leggermente armato e tutte le coperture. Compreso il carico, il trasporto e lo smaltimento alla discarica autorizzata.					
		:Prezzo			.....	.....
		:SCMS	4	pz	.....	.....
		:SCMNS	4	pz	.....	.....
		:Totale	8	pz	.....	.....
.102	Caditoie esistenti. Compreso eventuale rinfiacco in calcestruzzo, anche leggermente armato e tutte le griglie. Compreso il carico, il trasporto e lo smaltimento alla discarica autorizzata.					
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	12	pz	.....	.....

300 Edilizia: costruzione grezza

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

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

310 Fondazioni

311 Demolizione come prestazione globale di fondazioni singole, fondazioni continue, platee di fondazione, armate e non armate.

.001 Elementi in calcestruzzo armato (fino a 150 kg/m3), quali camere interrato, parti di esse, fondazioni o manufatti in genere.
 up = m3
 Di qualunque dimensione e spessore.

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	3	up		.....	.....
:SCMS	3	up		.....	.....
:SCMNS	1	up		.....	.....
:Totale	7	up		.....	.....

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.

720 Trasporti

721 Trasporti, computo: massa.
 Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.

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

.301 Materiale misto di demolizione

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	22	t		.....	.....
:SCMS	9	t		.....	.....
:SCMNS	6	t		.....	.....
:Totale	37	t		.....	.....

R 729 Trasporto compreso lo scarico.
 Escluse le tasse di deposito.

R .111 Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata.

Ubicazione deposito:
 piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento anche fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali.

Riporto

.....

R 729.111	Nello spazio (...) l'offerente deve indicare l'ubicazione della piattaforma autorizzata.				
	Comune:				
	Gestore:.....	:Prezzo			.....
		:CAN_M	55	t	.....
		:SCMS	16	t	.....
		:SCMNS	10	t	.....
		:PAV_C	210	t	.....
		:A_CAN	9	t	.....
		:Totale	300	t	.....

730 Tasse e sistemazione

731 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.

.300 All'impianto di separazione.

.301 Materiale misto di demolizione

Concerne pos. 721.301	:Prezzo				.....
	:CAN_M	22	t		.....
	:SCMS	10	t		.....
	:SCMNS	6	t		.....
	:Totale	38	t		.....

R 739 Tasse di deposito e smaltimento anche fuori cantone del materiale.
 Compresa la sistemazione del materiale depositato.

R .111 Tassa di deposito del materiale alla piattaforma per lo smaltimento anche fuori dal Cantone.

Concerne pos. R 729.111	:Prezzo				.....
	:CAN_M	55	t		.....
	:SCMS	16	t		.....
	:SCMNS	10	t		.....
	:PAV_C	210	t		.....
	:A_CAN	9	t		.....
	:Totale	300	t		.....

117 Totale Demolizioni e smontaggi

151 Lavori per condotte industriali

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono retribuiti in base alla classe di abbattimento definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.
- .200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.
- .300 Le prestazioni per i trasporti intermedi con piccoli macchinari vengono retribuite quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con autocarro.
- .400 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.
- .500 Per condotte nel profilo di scavo.
- .510 Impedimenti: i maggiori costi per i lavori di scavo, di sbadacchiatura, di introduzione di tubi, di riempimento e simili per la presenza di condotte situate completamente o parzialmente nel profilo di scavo, vengono retribuiti nelle posizioni per gli impedimenti.
- .520 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.

011.530 Scavo a mano: viene retribuito nella zona dove sono presenti le condotte industriali e di smaltimento delle acque secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori:

- . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.
- . Contenimento delle acque di superficie e convogliamento delle acque sotterranee e di superficie per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- . Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.

.200 Per l'impianto di cantiere:

- . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- . Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.

.300 Per tutti i lavori di sterro e di scavo:

- .310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- . Messa in deposito intermedia separata di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofili rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.

.400 Per lo scavo a macchina:

- . Lavoro ausiliario a mano.
- . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
- . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.
- . Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
- . Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.

.500 Per lo scavo a mano:

- . Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.
- . Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.

.600 Per lo smaltimento delle acque:

012.610 Smaltimento delle acque senza pompe e condotte: convogliamento delle acque.

.620 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:

. Linea elettrica fino a m 50.

. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.

.700 Per messe in sicurezza e sbadacchiature:

.710 Protezione della superficie: protezione di scarpate e simili con fogli di materiale sintetico. Fissaggio e sovrapposizioni dei fogli min. m 0,20.

.720 Sbadacchiature:

. Spostamento delle sbadacchiature non ordinate dal committente.

. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.

. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.

.800 Per i trasporti:

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

. Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi:

.110 Per i canali:

. Tiratura a quota precisa del letto di posa (planina di ghiaietto) e simili, quale piano d'appoggio per i canali.

.120 Per le condotte e i blocchi di tubi:

. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.

. Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.

. Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.

. Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.

. Smaltimento di scarti di tubi e simili.

.200 Per i pozzetti e le camere: copertura provvisoria di pozzetti e camere mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.

.300 Per i riempimenti:

.310 Lavoro ausiliario a mano.

.320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

- 013.330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale.
- .400 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
 - .500 Manutenzione e pulitura delle condotte, dei pozzetti e delle camere fino al momento del collaudo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori:
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.
 - . Taglio e rimozione di pavimentazioni.
 - . Demolizione di elementi di delimitazione.
 - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzatura per terzi.
 - . Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.
 - . Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
 - .200 Per i lavori di scavo:
 - . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,25, per scavo a macchina.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,01, per scavo a mano.
 - . Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
 - . Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
 - . Depositi intermedi ordinati successivamente dal committente.
 - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Convogliamento di venute d'acqua superficiali.
 - .300 Per le condotte.
 - .310 . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .400 Per le condotte: posa di pezzi speciali per condotte.
 - .500 Per i trasporti e la messa in deposito intermedia.
 - .510 Tasse di deposito.

014.520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.

- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Trasporto al deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporti intermedi con piccoli macchinari quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con auto-mezzo stradale.
- .560 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .600 Per i pozzetti e le camere:
 - . Fornitura e posa di dispositivi di chiusura.
 - . Raccordi alla condotta e pezzi speciali.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di maggiorazione delle quantità effettive (supplemento di quantità) non è ammesso.
- .200 Scavo e fornitura di materiale.
- .210 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .220 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .230 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia certificata.
- .300 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.
- .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.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo e di sterro.

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo e lo sterro vengono misurati in base al computo teorico, volume materiale compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra

- 022.300 il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max. m 0,20 su ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 Per le trincee:
. La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
. In presenza di pozzetti e camere, lo scavo viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto o della camera viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura. Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.
- .100 Condotte.
- .110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.
- .200 Canali per cavi.
- .210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.

025.300 Pozzetti e camere.

.310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il loro fondo, misurata al centro.

.320 Gli allacciamenti di condotte a pozzetti e camere vengono computati al pezzo.

026 Metodi di misurazione per zone di avvolgimento di condotte e riempimenti.

.100 Le zone di avvolgimento di condotte vengono misurate secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici o ai profili concordati con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.

.200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimenti di condotte, blocchi di tubi, pozzetti, camere e simili.

.300 Per il letto di posa di canali per cavi viene computata la lunghezza dell'opera.

.400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.

.500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.

027 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.

.100 Per le posizioni riguardanti gli impedimenti, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:

. Per le condotte singole, indipendenti tra loro, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.

. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (distanza fra gli assi) valgono come 1 condotta.

. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro dimensione, valgono come 1 condotta.

.200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.

.300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.

. Per le condotte longitudinali, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.

. Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano

027.300 non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.

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

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

032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.

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

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

.300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.

.400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

.500 Pendenza scaricata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

.600 Geosintetico. Termine generico per:

. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.

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

. Geocompositi.

.700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:

. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).

. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.

. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.

033 Terminologia relativa al suolo.

.100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.

.200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di

- 033.200 humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli coltivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).
- .300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi).
Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.
- .400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:
. Ammesso alla discarica tipo A.
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .120 Rifiuti edili minerali:
. Ammessi alla discarica tipo B.
. Calcestruzzo di demolizione.
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.

- 035.500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
- .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.
- .500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- 037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.
- .100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
- .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .300 Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.
- .400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.
- 038 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
 - . FE: filo esterno.
 - . FI: filo inferiore.
 - . FS: filo superiore.
- .200 Materiali:
- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
 - . VTR: vetroresina.

038.200	. PE: polietilene. . PE-HD: polietilene ad alta densità. . PE-LD: polietilene a bassa densità. . PP: polipropilene.				
.300	Giunzioni di tubi: . GM: giunzione a manicotto.				
.400	Dimensioni: . DN: diametro nominale. . DN/ID: diametro nominale interno. . DN/OD: diametro nominale esterno.				
100	Lavori preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
110	Opere provvisorie -----				
111	Lavori per tracciati provvisori delle condotte, compresi tutti i lavori accessori.				
.100	Scavo di trincee, ricoprimento di tubi e canali con materiale a grana fine, sabbia e simili. Riempimento di trincee con materiale di scavo depositato lateralmente e compattazione. Compresi le forniture dei materiali, il carico del materiale eccedente e lo smaltimento, comprese le tasse di deposito.				
.101	Esecuzione di trincee per la posa di condotte provvisorie AP. A mano. Larghezza x profondità trincea m 0.15 x 0.10 Classi di abbattimento da 1 a 4. Tubi posati dal personale AMB.	:AMB_AP	150	m	.....
120	Sondaggi -----				
121	Scavo a mano per sondaggi. In fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto. Supplementi nella pos. 224.				
.001	Classi di abbattimento da 2 a 4.	:AMB_AP	30	m3	.....
122	Riempimento con materiale proveniente da sondaggi dal deposito intermedio laterale. Computo: volume materiale compatto.				
.001	A macchina. Compattazione M_E1 min.				
	Riporto				.....

122.001	MN/m2 100	:AMB_AP	25	m3	.....	.....
.002	A mano.					
	Compattazione M_E1 min.					
	MN/m2 80	:AMB_AP	7	m3	.....	.....
600	Pozzetti, camere e fondazioni					

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.						
640	Piccoli pozzetti, camere e accessori					

641	Piccoli pozzetti e simili.					
.200	Posa.					
.202	Chiusino per saracinesche.	:AMB_AP	25	pz	.....	.....
700	Riempimenti di trincee per condotte					

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

711	Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.					
.211	Sabbia 0/4.	:AMB_AP	5	m3	.....	.....
.212	Ghiaia 4/8.	:AMB_AP	30	m3	.....	.....
720	Rinfianco di condotte					

721	Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura nella zona di avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.205	Ghiaia 4/8 oppure sabbia 0/4					
	Rinfianco tubo AP.					
	Esecuzione in parte a mano.	:AMB_AP	35	m3	.....	.....
750	Lavori accessori (1)					

	Riporto				.....

R 759	Discesa di tubi e di pezzi speciali nelle trincee con macchinario idoneo, compreso il trasporto dal deposito di cantiere sul luogo d'impiego.					
R .100	Tubi in ghisa, lunghezza fino a 6 m.					
R .101	Fino a DN 200	:AMB_AP	30	pz	.....	.....
151	Totale Lavori per condotte industriali					.....

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 cilindatura 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 interrato.
 - .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.
- 100 Movimenti di terra vegetale

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 Rimozione di terra, a macchina

- 111 Rimozione di materiale dello strato superiore del suolo, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.
- .100 Computo: volume materiale compatto.
 - .110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.

111.112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	:Prezzo :CAN_M	4	m3	.....	.....

130	Deposito intermedio per lo strato superiore e inferiore del suolo, carico del materiale					

131	Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.					
.100 A macchina.						
.110 Computo: volume materiale compatto.						
.111 Materiale dello strato supe- riore del suolo.						
		:CAN_M	4	m3	.....	.....

140	Messa in opera di terra, a macchina					

141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e infe- riore del suolo, con materiale dal deposito intermedio late- rale o di riporto.					
.100 Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.						
.101 Materiale dello strato supe- riore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.						
		:CAN_M	20	m2	.....	.....

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.						

220	Scavo del tracciato a macchina					

221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.200 Scavo di strati di fondazione legati e di massicciate, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.						
.204 Scarifica. Spessore strato da scarificare: variabile fino ad un massimo di 35 cm. Computo: volume materiale compatto up = m3						
		:Prezzo :PAV_C	350	up	.....	.....

	Riporto					.....

270	Scarpate e planum -----					
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rileva- ti.					
	.001 Qualsiasi tipo di terreno.	:Prezzo :PAV_C	1'250	m2	..........	..........
700	Trasporti e messa in deposito ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Trasporti, computo volume materiale compatto -----					
711	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
	.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.					
	.210 Materiale non inquinato.					
	.213 Materiale di scavo. Ubicazione del deposito: discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalla competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore:	:Prezzo :PAV_C	350	m3	..........	..........
750	Tasse -----					
751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.					
	.100 Nel deposito dell'imprenditore.					
	.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat- to.					
	.113 Materiale di scavo. Concerne pos. 711.213	:Prezzo :PAV_C	350	m3	..........	..........
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra -----					

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

-
- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni 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 regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per i trasporti:
 - . Pulizia dei percorsi di trasporto utilizzati, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Tempi di attesa dovuti a pesatura del materiale, impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - . Protezione del materiale trasportato mediante copertura.
- .200 Per la messa in opera degli strati di uguagliamento quale supporto ai pannelli isolanti:
 - . Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale. Esecuzione del planum.
- .300 Per la messa in opera, l'uguagliamento e il completamento degli strati di fondazione e degli strati legati:
 - . Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.
- .400 Per l'esecuzione della plania:
 - . Compattazione fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

012 Prestazioni non comprese.

- 012.100 Per gli strati di fondazione legati:
. L'esecuzione della plania sotto gli strati di fondazione legati deve essere retribuita.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- 022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
- .300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono già stati posati vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- .600 Se tutta la sovrastruttura viene eseguita dal medesimo appaltatore, per il computo viene considerato il materiale messo in opera nell'intera sezione dello strato di fondazione. Per la fornitura di materiale misurato in compatto, gli elementi integrati quali delimitazioni, fondazioni di calcestruzzo, canali e simili vengono dedotti dal computo.
- 023 Metodi di misurazione per le planie.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.

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

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

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

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

034 Abbreviazioni.

.100 . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
. A: asfalto.
. C: calcestruzzo.
. P: Pur.
. RC: materiale di riciclaggio (Recycling).
. RC-A: misto granulare RC A.
. RC-B: misto granulare RC B.
. RC-P: misto granulare RC P.
. RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.
. RC-GC: Miscela di granulato di calcestruzzo RC.
. RC-GD: miscela di granulato di demolizione RC.
. SFE-G: granulato di scorie di forni elettrici.
. Ra: materiali contenenti sostanze bituminose (Reclaimed asphalt).
. Rb: mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo cellulare non galleggiante (Reclaimed brick).
. Rc: calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, aggregato legato con legante idraulico, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).
. Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale (Reclaimed unbound).
. OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).
. CBR (California Bearing Ratio): il più piccolo dei due valori CBR_1 (con carico senza trattamento successivo) e CBR_2 (con carico dopo messa in deposito in acqua durante 96 ore).

100 Forniture

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

110 Miscele non legate

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

.100 Computo: volume materiale compatto.

.120 Con calcestruzzo di demolizione, frazione di calcestruzzo inferiore al % 30 della massa (Rc_30-).

.123 Misto granulare RC-B 0/45.
OC 75.
CBR da 40.

111.123	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	75	m3	.....	.....
	:SCMS	25	m3	.....	.....
	:SCMNS	15	m3	.....	.....
	:PAV_C	340	m3	.....	.....
	:A_CAN	10	m3	.....	.....
	:AMB_AP	15	m3	.....	.....
	:Totale	480	m3	.....	.....

400 Strati non legati

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

410 Messa in opera

 Fornitura v. sottopar. 110.

411 Messa in opera di strati di fondazione.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.141 Larghezza di messa in opera
 m qualsiasi
 Strato finito messo in opera,
 spessore m fino a 0.4

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	75	m3		.....	.....
:SCMS	25	m3		.....	.....
:SCMNS	15	m3		.....	.....
:PAV_C	340	m3		.....	.....
:A_CAN	10	m3		.....	.....
:AMB_AP	15	m3		.....	.....
:Totale	480	m3		.....	.....

420 Plania

 Fornitura v. sottopar. 110.

421 Esecuzione della plania grezza su strato di fondazione.

.100 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30. Senza impiego di materiale d'apporto.

.104 Larghezza della plania grezza
 m qualsiasi
 ME richiesto 80 MN/m2

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	240	m2		.....	.....
:SCMS	70	m2		.....	.....
:SCMNS	50	m2		.....	.....
:PAV_C	1'210	m2		.....	.....
:A_CAN	40	m2		.....	.....
:AMB_AP	40	m2		.....	.....
:Totale	1'650	m2		.....	.....

900 Lavori accessori e difficoltà

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

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

910 Lavori accessori

R 919 Pavimentazione provvisoria.

R .100 Pavimentazione provvisoria in calcestruzzo. Fornitura, messa in opera e compattazione.

R .101 Superficie orizzontale o con pendenza a seconda delle necessità del luogo di posa, fino a max. di 20%.
Contenuto di legante min kg/m3
150, aggregati naturali.
Valore del grano massimo D_max
32.

Spessore da mm 51 a 100.	:CAN_M	110	m2	.....	.....
	:SCMS	35	m2	.....	.....
	:SCMNS	25	m2	.....	.....
	:PAV_C	500	m2	.....	.....
	:AMB_AP	40	m2	.....	.....
	:Totale	710	m2	.....	.....

221 Totale Strati di fondazione

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.
- .200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.
- .300 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.
- .400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
- .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.
Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo

011.430 a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

.110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
. Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.

.200 Per tutti i lavori di scavo.

.210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
. Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
. Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
. Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
. Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.

.300 Per lo scavo a macchina.

.310 . Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Rimozione di trovanti fino a m³ 0,25.

.400 Per lo scavo a mano.

.410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m³ 0,01.

.500 Per lo smaltimento delle acque.

.510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
. Deviazione delle acque.

.520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
. Linea elettrica fino a m 50.
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto

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

- 014.110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- .120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.
 - .130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .140 Servizio invernale.
 - .150 Attrezzature per terzi.
 - .200 Per le condotte.
 - .210 . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .300 Per i lavori di scavo.
 - .310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - .320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - .330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - .340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
 - .350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.
 - .360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - .380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.
 - .400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.
 - .410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
 - .500 Per i trasporti e il ricarica di materiale.
 - .510 Tasse di deposito.
 - .520 Sistemazione del materiale nel deposito.
 - .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
 - .540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
 - .550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.

- 014.600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.
 - .610 Pompe per lo smaltimento delle acque.
 - .620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
 - .630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.
 - .700 Per i movimenti di terra vegetale.
 - .710 Innaffiamento delle superfici seminate.
 - .720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
 - .200 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .300 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
 - .400 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
 - .500 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.
 - .600 Unità di tempo non intere.
 - .610 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .620 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno,

- 022.300 misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.
 - .500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
 - .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
 - .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
 - .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.
 - .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per le condotte e per i pozzetti.
- .100 Condotte.
 - .110 La lunghezza della condotta viene misurata sull'asse compresi i pezzi speciali, nei raccordi al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.
 - .120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.
 - .200 Pozzetti.
 - .210 Per i pozzetti quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il punto più basso del fondo del pozzetto.

- 025.220 Per i pozzetti di infiltrazione quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore dell'anello del pozzetto più in basso.
- 026 Metodi di misurazione per l'avvolgimento di condotte e i riempimenti.
- .100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
 - .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.
 - .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
 - .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
 - .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (asse delle condotte o distanza dall'avvolgimento) valgono come una condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
 - .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
 - .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
 - . Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della

027.300 condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.

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

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

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

.100 Trincee.

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

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

.130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.

.140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

.150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

.160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:

. Classe 1: orizzonte A e B.

. Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.

. Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.

.200 Sbadacchiature.

.210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.

.220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.

.230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.

032.240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.

033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.

.100 Condotte:

- . Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
- . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiacco o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
- . Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- . Altezza di copertura: distanza fra la sommità della condotta e il filo superiore del terreno risp. della strada oppure il filo inferiore dei binari risp. il filo superiore delle traversine.
- . Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di compattazione.
- . Diametro nominale: caratteristica di tubi, giunzioni e pezzi speciali, data in mm, di valore prossimo alla dimensione di fabbricazione. Viene utilizzato per il diametro interno (DN/ID) o per il diametro esterno (DN/OD).
- . Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.

.200 Pozzetti:

- . Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.
- . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
- . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
- . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
- . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
- . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
- . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
- . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.

.300 Canalette per lo smaltimento delle acque:

- . Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
- . Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a

- 033.300 raccogliere le acque di superficie.
. Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
. OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
. OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
- .200 Materiali:
. C: calcestruzzo.
. EPDM: etilene-propilene-diene.
. FC: fibrocemento.
. VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
. GGG: ghisa duttile.
. PE-HD: polietilene ad alta densità.
. PP: polipropilene.
. PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
. PUR: poliuretano.
. PVC: cloruro di polivinile.
. PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
. CA: calcestruzzo armato.
. GRE: gres.
. RMC: rivestimento in malta di cemento.
- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
. T: tubo a parete piena.
. TR: tubo per relining.
. TD: tubo di drenaggio.
. TI: tubo di infiltrazione.
- .400 Giunzioni di tubi:
. GM: giunzione a manicotto.
. GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
. FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
. GB: giunzione a bicchiere.
. GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
. GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
. SP: sezione speciale.
. GBI: giunzione con bicchiere a innesto.
- .500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
. DR: dispositivo di raccolta.
. PA: pozzetto di accesso.
. PF: pozzetto filtrante.
. PI: pozzetto di ispezione.
. CD: caditoia.
. Pln: pozzetto di infiltrazione.
- .600 Dimensioni:

- 034.600 . DN: diametro nominale.
 . DN/ID: diametro nominale interno.
 . DN/OD: dimensione nominale esterno.
 . DN: diametro nominale.
 . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione ellittica, lunghezza/larghezza.
 . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovale o con profilo rettangolare, larghezza/altezza.

- .700 Valori caratteristici dei tubi:
 . E_R: modulo di elasticità o di deformazione del tubo.
 . E_R,breve: modulo di elasticità o di deformazione a breve termine del tubo.
 . E_R,lungo: modulo di elasticità o di deformazione a lungo termine del tubo.
 . SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
 . SD: rigidezza diametrale effettiva.
 . SN: rigidezza diametrale nominale.

100 Lavori preliminari

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

110 Opere provvisorie

111 Deviazione provvisoria delle acque di rifiuto, manutenzione e rimozione, esclusi i lavori di scavo.

- .100 Computo: lunghezza.

- .110 Con tubi di materiale sintetico, a scelta dell'imprenditore. Compresi i raccordi, i pezzi speciali e i fissaggi.

.113 DN 300.	:SCMS	80	m	.....	.....
.114 DN 350	:SCMNS	30	m	.....	.....
.115 DN 400	:SCMNS	20	m	.....	.....

112 Chiusure per tubi.

- .100 Palloni otturatori senza apertura di passaggio, trasporto, montaggio, messa in sicurezza, messa a disposizione e rimozione.

.102 Da DN 101 a 400.	:SCMS	2	pz	.....	.....
	:SCMNS	2	pz	.....	.....
	:Totale	4	pz	.....	.....

- .200 Palloni otturatori con apertura di passaggio, trasporto, montaggio, messa in sicurezza, messa a disposizione e rimozione.

.202 Da DN 101 a 400.	:SCMS	2	pz
-----------------------	-------	---	----	-------	-------

Riporto

112.202		:SCMNS	2	pz	.....	.....
		:Totale	4	pz	.....	.....
200	Lavori di scavo	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Scavo di trincee a U, di fosse a U	-----				
221	Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.					
	.100	A macchina.				
	.110	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.111	Profondità fino a m 1,40.				
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	170	m3	.....	.....
		:SCMS	50	m3	.....	.....
		:SCMNS	40	m3	.....	.....
		:AMB_AP	110	m3	.....	.....
		:Totale	370	m3	.....	.....
	.120	In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.				
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	120	m3	.....	.....
		:SCMS	20	m3	.....	.....
		:SCMNS	15	m3	.....	.....
		:A_CAN	35	m3	.....	.....
		:Totale	190	m3	.....	.....
	.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.				
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	15	m3	.....	.....
	.200	A mano.				
	.210	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.211	Profondità fino a m 1,40.				
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	35	m3	.....	.....
		:SCMS	10	m3	.....	.....
		:SCMNS	7	m3	.....	.....
		:AMB_AP	15	m3	.....	.....
		:Totale	67	m3	.....	.....
	.220	In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.222	Profondità da m 1,41 a 2,00.				
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	25	m3	.....	.....
		:SCMS	5	m3	.....	.....
		:SCMNS	5	m3	.....	.....
		:A_CAN	23	m3	.....	.....
		:Totale	58	m3	.....	.....

Riporto

.....

221.223	Profondità da m 2,01 a 3,00.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	2	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
.100	Per difficoltà di scavo.					
.110	Classe di abbattimento 5.					
.111	Profondità fino a m 1,40.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	20	m3	.....	.....
		:SCMS	5	m3	.....	.....
		:SCMNS	5	m3	.....	.....
		:A_CAN	3	m3	.....	.....
		:AMB_AP	3	m3	.....	.....
		:Totale	36	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.					
.131	Profondità fino a m 1,40.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	20	m3	.....	.....
		:SCMS	5	m3	.....	.....
		:SCMNS	5	m3	.....	.....
		:A_CAN	3	m3	.....	.....
		:Totale	33	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	15	m3	.....	.....
		:SCMS	5	m3	.....	.....
		:SCMNS	5	m3	.....	.....
		:A_CAN	3	m3	.....	.....
		:Totale	28	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	8	m3	.....	.....
		:SCMS	5	m3	.....	.....
		:SCMNS	5	m3	.....	.....
		:A_CAN	2	m3	.....	.....
		:AMB_AP	5	m3	.....	.....
		:Totale	25	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.					
.100	Per difficoltà di scavo.					
.110	Classe di abbattimento 5.					
.112	Profondità da m 1,41 a 2,00.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	15	m3	.....	.....
224	Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
.100	Per difficoltà di scavo.					

Riporto

.....

224.110 Classe di abbattimento 5.

.111 Profondità fino a m 1,40.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	5	m3	.....	.....
	:SCMS	3	m3	.....	.....
	:SCMNS	3	m3	.....	.....
	:A_CAN	2	m3	.....	.....
	:AMB_AP	2	m3	.....	.....
	:Totale	15	m3	.....	.....

.130 Classe di abbattimento 7.

.131 Profondità fino a m 1,40.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	5	m3	.....	.....
	:SCMS	3	m3	.....	.....
	:SCMNS	3	m3	.....	.....
	:A_CAN	2	m3	.....	.....
	:Totale	13	m3	.....	.....

.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.

.301 Trovanti superiori a m3 0,01.

	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	5	m3	.....	.....
	:SCMS	2	m3	.....	.....
	:SCMNS	3	m3	.....	.....
	:A_CAN	2	m3	.....	.....
	:AMB_AP	4	m3	.....	.....
	:Totale	16	m3	.....	.....

225 Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U.
Trincee e fosse con sbadacchiatura.

.100 Per difficoltà di scavo.

.110 Classe di abbattimento 5.

.112 Profondità da m 1,41 a 2,00.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	3	m3	.....	.....

.130 Classe di abbattimento 7.

.132 Profondità da m 1,41 a 2,00.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	3	m3	.....	.....

250 Supplementi

251 Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.

.001 Longitudinalmente a trincee o fosse.

	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	160	m	.....	.....
	:SCMS	80	m	.....	.....
	:SCMNS	40	m	.....	.....
	:A_CAN	45	m	.....	.....

Riporto

.....

251.001		:AMB_AP	190	m	.....	.....
		:Totale	515	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	35	m	.....	.....
		:SCMS	30	m	.....	.....
		:SCMNS	10	m	.....	.....
		:A_CAN	12	m	.....	.....
		:AMB_AP	40	m	.....	.....
		:Totale	127	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	160	m	.....	.....
		:SCMS	80	m	.....	.....
		:SCMNS	40	m	.....	.....
		:A_CAN	45	m	.....	.....
		:AMB_AP	40	m	.....	.....
		:Totale	365	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	35	m	.....	.....
		:SCMS	30	m	.....	.....
		:SCMNS	10	m	.....	.....
		:A_CAN	12	m	.....	.....
		:AMB_AP	40	m	.....	.....
		:Totale	127	m	.....	.....
253	Supplementi per la rimozione di condotte durante i lavori di scavo.					
.001	Tubi in acciaio o ghisa. DN fino a 200 mm	:AMB_AP	150	m	.....	.....
255	Supplementi per l'esecuzione di brecce, compreso il carico del materiale di demolizione.					
.300	Nella muratura di pietra artificiale.					
.301	Spessore parete mm 400 Diametro mm fino a 500 mm	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	1	pz	.....	.....
260	Trasporti					

262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.					
.213	Materiale di scavo.					
	Riporto					.....

262.213		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	295	m3	.....	.....
		:SCMS	72	m3	.....	.....
		:SCMNS	56	m3	.....	.....
		:PAV_C	48	m3	.....	.....
		:A_CAN	45	m3	.....	.....
		:AMB_AP	125	m3	.....	.....
		:Totale	641	m3	.....	.....
.214	Roccia	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	70	m3	.....	.....
		:SCMS	15	m3	.....	.....
		:SCMNS	10	m3	.....	.....
		:A_CAN	10	m3	.....	.....
		:AMB_AP	10	m3	.....	.....
		:Totale	115	m3	.....	.....
266	Trasporti con benne all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: massa.					
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.231	Discarica tipo					
	Tubi in acciaio o ghisa					
	DN fino a 200 mm					
		:AMB_AP	3	t	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica -----					
272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.110	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.					
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 262.213					
		:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	295	m3	.....	.....
		:SCMS	72	m3	.....	.....
		:SCMNS	56	m3	.....	.....
		:PAV_C	48	m3	.....	.....
		:A_CAN	45	m3	.....	.....
		:AMB_AP	125	m3	.....	.....
		:Totale	641	m3	.....	.....
.114	Roccia	:Prezzo			.....	.....
	Concerne pos. 262.214	:CAN_M	70	m3	.....	.....
		:SCMS	15	m3	.....	.....
		:SCMNS	10	m3	.....	.....
		:A_CAN	10	m3	.....	.....
		:AMB_AP	10	m3	.....	.....
		:Totale	115	m3	.....	.....
273	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: massa.					
	Riporto				.....	.....

273.100 Alla scarica dell'imprenditore.

.131 Scarica tipo

Tubi in acciaio o ghisa

Concerne pos. 266.231	:AMB_AP	3	t
-----------------------	---------	---	---	-------	-------

280 Lavori accessori

282 Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.201 Materiale di scavo.

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	110	m3		.....	.....
:SCMS	45	m3		.....	.....
:AMB_AP	40	m3		.....	.....
:Totale	195	m3		.....	.....

300 Misure di protezione, sbadacchiature

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

320 Sbadacchiatura con tavole

321 Sbadacchiatura di trincee con tavole.

.100 Puntellamento contrapposto.

.102 Profondità trincea m da 1.4 a 2.5 m

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	150	m2		.....	.....
:SCMS	75	m2		.....	.....
:Totale	225	m2		.....	.....

400 Tubi e pezzi speciali

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

470 Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti

471 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.

.100 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. Tubi in PVC compatto stabilizzato a base di materie organiche o Ca-Zn secondo la norma EN 1401, marca tipo Canplast o simile.

Riporto

.....

471.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.

.113 DN/OD 160.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	55	m	.....	.....
	:A_CAN	50	m	.....	.....
	:Totale	105	m	.....	.....
.115 DN/OD 315	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	65	m	.....	.....
	:SCMS	85	m	.....	.....
	:Totale	150	m	.....	.....
.116 DN/OD 400	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	130	m	.....	.....
	:SCMNS	16	m	.....	.....
	:Totale	146	m	.....	.....
.117 DN/OD 355	:Prezzo			.....	.....
	:SCMNS	25	m	.....	.....

473 Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).

.100 Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110 Fino a gradi 45.					
.113 DN/OD 160.	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	40	pz	.....	.....
	:A_CAN	20	pz	.....	.....
	:Totale	60	pz	.....	.....
.115 DN/OD 315	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	2	pz	.....	.....
	:SCMNS	4	pz	.....	.....
	:Totale	6	pz	.....	.....
.116 DN/OD 400	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	8	pz	.....	.....
	:SCMS	2	pz	.....	.....
	:Totale	10	pz	.....	.....
.117 DN/OD 355	:Prezzo			.....	.....
	:SCMS	2	pz	.....	.....
.200 Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.210 Gradi 45.					
.215 DN/OD da 315 a 160	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	8	pz	.....	.....
	:SCMS	12	pz	.....	.....
	:A_CAN	4	pz	.....	.....
	:Totale	24	pz	.....	.....
.216 DN/OD 400 a 160	:Prezzo			.....	.....
	:CAN_M	4	pz	.....	.....

Riporto

.....

473.216		:SCMNS	2	pz	.....	.....
		:Totale	6	pz	.....	.....
.217	DN/OD 355 a 160	:Prezzo			.....	.....
		:SCMNS	2	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.310	Manicotti scorrevoli.						
.311	DN/OD 160	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	5	pz	.....	.....
		:A_CAN	5	pz	.....	.....
		:Totale	10	pz	.....	.....
.312	DN/OD 315	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	6	pz	.....	.....
		:SCMS	8	pz	.....	.....
		:Totale	14	pz	.....	.....
.313	DN/OD 355	:Prezzo			.....	.....
		:SCMNS	3	pz	.....	.....
.314	DN/OD 400	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	14	pz	.....	.....
		:SCMNS	4	pz	.....	.....
		:Totale	18	pz	.....	.....
R	.900	Clappe anti-ritorno					
R	.901	Clappa anti-ritorno modello tipo Canplast CLAPAO400. Senza galleggiante, con guarnizione. DN 400. Fornitura e posa.					
		:CAN_M	1	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
.100	Tagli diritti.						
.101	Fino a DN 160.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	15	pz	.....	.....
		:A_CAN	10	pz	.....	.....
		:Totale	25	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	20	pz	.....	.....
		:SCMS	20	pz	.....	.....
		:Totale	40	pz	.....	.....
.103	DN da 355 a 630	:Prezzo			.....	.....
		:CAN_M	30	pz	.....	.....
		:SCMNS	10	pz	.....	.....
		:Totale	40	pz	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi						
	Riporto					

600 prefabbricati

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

610 Pozzetti di accesso e di ispezione

611 Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi pre-
 fabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione imper-
 meabile all'acqua.

.300 Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di
 scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi suppl-
 mentari alle condotte v.
 pos. 671.

.320 DN 800, con cono DN 800/600.
 Secondo il piano 6263-01,
 comprese le entrate, le uscite
 e gli innesti
 Fondo del pozzetto
 in PVC, tipo Canplast o
 prodotto equivalente con
 eventuale cambio di direzione
 dove necessario
 Giunzione anelli con malta.

.322 Profondità pozzetto da m 1,01
 a 1,50.

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	6	pz		.....	.....
:SCMS	4	pz		.....	.....
:SCMNS	4	pz		.....	.....
:Totale	14	pz		.....	.....

.330 DN 1'000, con cono
 DN 1'000/600.
 Secondo il piano 6263-01,
 comprese le entrate, le uscite
 e gli innesti
 Fondo del pozzetto
 in PVC, tipo Canplast o
 prodotto equivalente con
 eventuale cambio di direzione
 dove necessario
 Giunzione anelli con malta.

.332 Profondità pozzetto da m 1,51
 a 2,00.

:CAN_M	2	pz		.....	.....
:SCMS	1	pz		.....	.....
:Totale	3	pz		.....	.....

620 Caditoie, dispositivi di raccolta

621 Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo,
 fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.

Riporto

.....

621.100	Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.					
.110	DN 600.					
.111	Profondità fino a m 1,50.	:Prezzo				
		:CAN_M	14	pz	.....	.....
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera					

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

771	Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.					
.300	Coperture di ghisa-calcestruzzo.					
.301	Classe D400 Von Roll fig. 2718-060-50 o prodotto equivalente Foro di sollevamento. Zoccolo di calcestruzzo. Inclusa la posa provvisoria	:Prezzo				
		:CAN_M	4	pz	.....	.....
		:SCMS	3	pz	.....	.....
		:SCMNS	2	pz	.....	.....
		:Totale	9	pz	.....	.....
.303	Classe D400 Von Roll fig. 2750-060-57 o prodotto equivalente. Chiusura stagna all'acqua per pressione interna fino a 0.5 bar.	:Prezzo				
		:CAN_M	4	pz	.....	.....
		:SCMS	2	pz	.....	.....
		:SCMNS	2	pz	.....	.....
		:Totale	8	pz	.....	.....
.400	Griglie.					
.401	Von Roll fig. 2922-002 o prodotto equivalente	:Prezzo				
		:CAN_M	16	pz	.....	.....
780	Accessori					

781	Pioli di acciaio e accessori.					
.100	Fornitura.					
	Riporto					.....

781.110 Pioli di acciaio.

.111 Materiale alluminio.

Marca, tipo MSU 350 o prodotto
 equivalente

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	26	pz		.....	.....
:SCMS	18	pz		.....	.....
:SCMNS	18	pz		.....	.....
:Totale	62	pz		.....	.....

.200 Posa.

.210 Pioli di acciaio.

.211 Concerne pos. 781.111

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	26	pz		.....	.....
:SCMS	18	pz		.....	.....
:SCMNS	18	pz		.....	.....
:Totale	62	pz		.....	.....

784 Sifoni, fornitura.

.100 Di ghisa.

.110 Con maniglia.

.114 Per tubo DN 160

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	16	pz		.....	.....

785 Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v.
 pos. 784.

.004 Per tubo DN 160

:Prezzo				.....	.....
:CAN_M	16	pz		.....	.....

800 Riempimento di trincee per condotte

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

810 Fornitura di materiale

811 Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al de-
 posito intermedio, compreso lo scarico.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.210 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.

.213 Misto granulare 0/45, non ge-
 livo.

:CAN_M	115	m3		.....	.....
:SCMS	30	m3		.....	.....
:SCMNS	28	m3		.....	.....
:A_CAN	33	m3		.....	.....
:AMB_AP	35	m3		.....	.....
:Totale	241	m3		.....	.....

Riporto

.....

830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo	-----			
831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.				
.301	Calcestruzzo tipo CPN A. Classe di resistenza alla compressione C 20/25 Classe di esposizione XC2. Dmax 32 mm, CI 0,1. Computo: secondo sezioni teoriche, definite dalle sezioni tipo. Aumento della sezione teorica del 5% in caso di casseratura unilaterale. Aumento della sezione teorica del 10% in assenza di casseratura.				
		:Prezzo			.....
		:CAN_M	135	m3	.....
		:SCMS	38	m3	.....
		:SCMNS	28	m3	.....
		:A_CAN	12	m3	.....
		:Totale	213	m3	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.				
.004	Altezza di casseratura m fino a 0.9 m				
		:Prezzo			.....
		:CAN_M	140	m2	.....
		:SCMS	110	m2	.....
		:SCMNS	60	m2	.....
		:A_CAN	44	m2	.....
		:Totale	354	m2	.....
850	Riempimento di trincee per condotte	-----			
851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.210	A macchina.				
.211	Materiale di scavo.	:AMB_AP	40	m3	.....
.212	Aggregati naturali.	:CAN_M	115	m3	.....
		:SCMS	30	m3	.....
		:SCMNS	28	m3	.....
		:A_CAN	33	m3	.....
		:AMB_AP	35	m3	.....
		:Totale	241	m3	.....
.220	A mano.				
	Riporto	.....		

851.221	Materiale di scavo.	:AMB_AP	5	m3	.....	.....
.222	Aggregati naturali.	:CAN_M	12	m3	.....	.....
		:SCMS	4	m3	.....	.....
		:SCMNS	2	m3	.....	.....
		:A_CAN	5	m3	.....	.....
		:AMB_AP	5	m3	.....	.....
		:Totale	28	m3	.....	.....

870 Lavori accessori (2)

873 Semina a macchina o a mano.
Comprese la fornitura, l'integrazione della semente e la
cilindratura.

.002 Compresa la fornitura, la posa
e la rastrellatura della terra
vegetale necessaria per la
semina.

Semente per prati.	:Prezzo				.....	.....
	:CAN_M	20	m2		.....	.....

237 Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento

Totale generale

RICAPITOLAZIONE FINALE DELL'OFFERTA

OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE – Via Guasta e Piazzetta Fontana – Nuove canalizzazioni

112	Prove.....	CHF
113	Impianto di cantiere.....	CHF
117	Demolizioni e smontaggi.....	CHF
151	Lavori per condotte industriali	CHF
211	Fosse di scavo e movimenti di terra.....	CHF
222	Strati di fondazione	CHF
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	<u>CHF</u>
	TOTALE	CHF
	Indennità per intemperie	
	(1 % di fr. - esclusi i lavori a regia)	CHF
111	Lavori a regia	<u>CHF</u>
	TOTALE senza IVA.....	CHF
	IVA (8.1 %)	<u>CHF</u>
	<u>TOTALE OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE – (IVA inclusa).....</u>	<u>CHF</u>
	<u>(da riportare in prima pagina)</u>	