



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

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

Funzionario incaricato
Stefano Casada

27 gennaio 2023

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA

<p style="text-align: center;">CONCORSO PUBBLICO – OP / 23 / 05</p> <p style="text-align: center;">OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE</p> <p style="text-align: center;">per la realizzazione delle canalizzazioni in via Guisan e viale Officina, nel quartiere di Bellinzona</p>

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:	.....

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

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Comal.ch SA
Via Molinazzo 9
6517 Arbedo
Tel. 091 683 12 31
e-mail: info@comal.ch

125 Direttore dei Lavori.

125.100 Studio d'ingegnere
Comal.ch SA
Via Molinazzo 9
6517 Arbedo
Tel. 091 683 12 31
e-mail: info@comal.ch

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

131 Descrizione dell'opera

131.100 L'opera prevede una nuova canalizzazione acque luride in via Guisan a Bellinzona (tra le scuole elementari nord e la Banca Stato) costituita da un profilo policentrico in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro (dimensioni 1400 x 875 x 24 mm) per uno sviluppo in lunghezza di circa 170 ml. Inoltre, verrà realizzata una nuova canalizzazione acque chiare (tra viale Officina e via Guisan attraversando il parco giochi Benigno Antognini per uno sviluppo in lunghezza di 60 ml. Sono inoltre previste delle opere di sistemazione e spostamento di alcune infrastrutture di proprietà di AMB.

132 Ubicazione

132.100 Comune di Bellinzona, quartiere di Bellinzona, Via Guisan e viale Officina.

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

133.100 Le parti d'opera sono:
- PG progetto generale
- AMB spostamento condotte Aziende Municipalizzate Bellinzona
- AP allacciamenti privati

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

143 Dati caratteristici dell'opera.

143.100 Dati caratteristici:
Nuova canalizzazione acque luride in via Guisan in TVR-UP-R dimensioni 1400 x 875 x 24 mm per 170 ml.
Nuova canalizzazione acque meteoriche viale Officina PVC 1200 per 60 ml.

143.200 Quantità principali:

Scavi e Riporti	mc ca.	1700
Fornitura e posa di misto granulare	mc ca.	700
Posa Canalizzazione TVR-UP-R 1400 X 875 X 24	ml ca.	170
Posa Canalizzazione PVC 1200	ml ca.	60
Pavimentazione in miscela bituminosa	mq ca.	300

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 e di pavimentazione. Per la sola parte relativa al ripristino della pavimentazione definitiva di via Guisan, potranno intervenire altri imprenditori su mandato del Cantone.

Il Modulo d'offerta comprende:

- CPN 111 Lavori a regia
- CPN 112 Prove
- CPN 113 Impianto di cantiere
- CPN 116 Taglio alberi e dissodamenti
- CPN 117 Demolizioni e smontaggi
- CPN 151 Lavori per condotte interrate
- CPN 182 Attrezzature per parchi gioco e campi sportivi
- CPN 222 Demolizioni, selciati lastricati e scale
- CPN 223 Pavimentazioni
- CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento
- CPN 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

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.

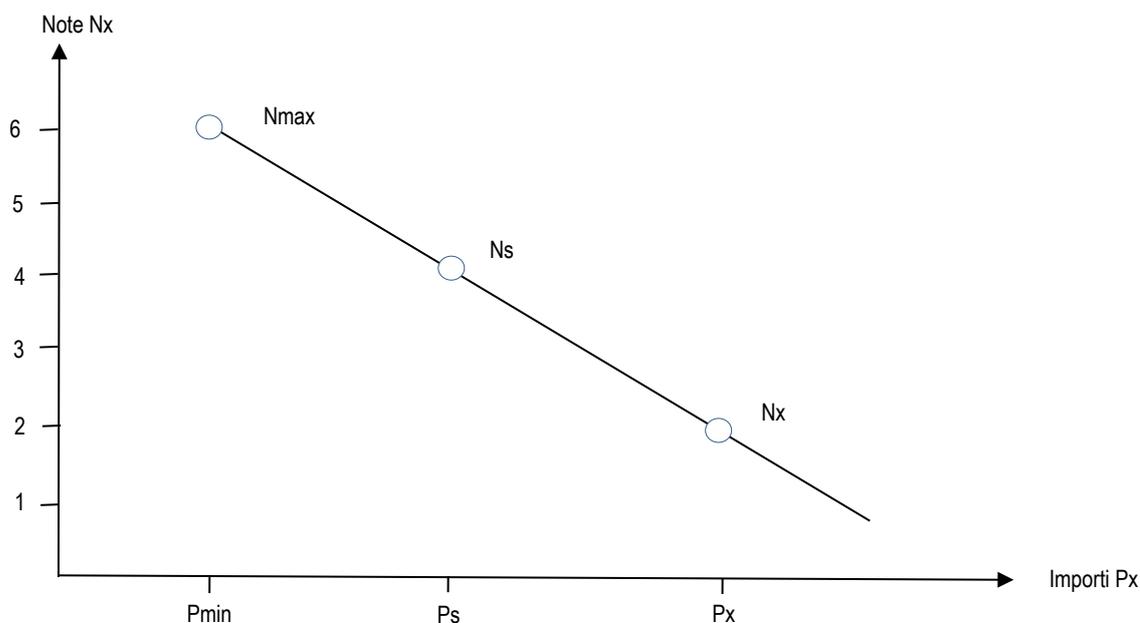
I punti ottenuti dopo ponderazione sono arrotondati a 2 cifre decimali.
In caso di parità di punteggio, l'aggiudicazione spetta all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Criteri	Ponderazione criteri	Sottocriteri	Ponderazione sottocriteri
Economicità	50 %		
Attendibilità dei prezzi dell'offerta	10 %		
Referenze	22 %		
Programma lavori	10 %		
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%

Esempio:

Ditta	Importo	%	Nota
A	215	100.00%	6.00
B	225	104.65%	5.53
C	245	113.95%	4.60
D	265	123.26%	3.67

224.300 **Attendibilità dei prezzi dell'offerta (10%)**

.310 L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base al preventivo del COM ponderato con un suo fattore e con la media degli importi offerti (escludendo le offerte più cara e meno cara se le offerte valide sono in numero ≥ 5)
 In base ad una sorta di curva di Gauss, definita dal COM con dei parametri (P_{min} ; f_1 ; f_2 ; P_{max}), sarà assegnata una nota da 1 a 6 che diminuirà proporzionalmente rispetto al valore P_r dell'offerta di riferimento calcolata.

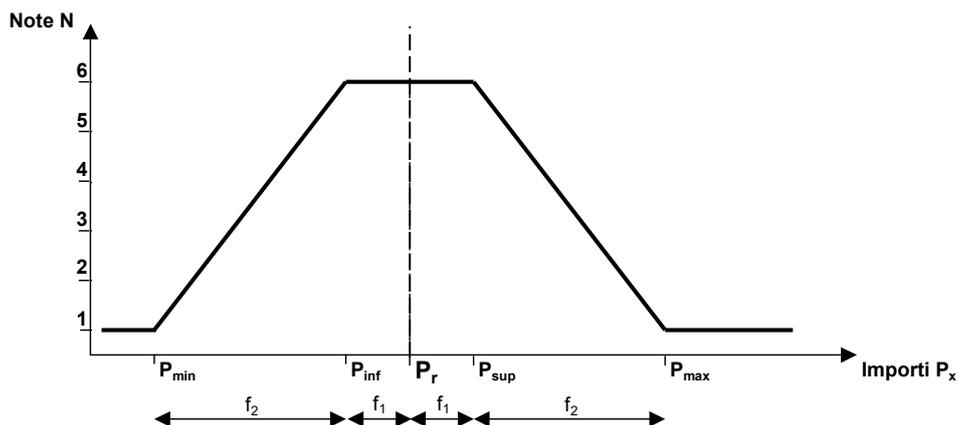
Formula:

$$P_r = \frac{P_o + P_p * F}{1 + F}$$

- Pr** Prezzo di riferimento
- Po** Prezzo medio di tutte le offerte escluse la più cara e meno cara se le offerte valide sono in numero ≥ 5
- Pp** Preventivo del COM
- F** Fattore d'importanza del $P_p = 0.0$

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: **F= 0.0** **f1 = 5%** **f2= 20%**

Nota minima 1



224.400 **Referenze (22%)**

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 10 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 con traffico in esercizio per un importo minimo di 300'000 CHF (IVA inclusa), in Svizzera.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima)

Per la realizzazione di 3 o più lavori analoghi negli ultimi 10 anni

Nota 4

Per la realizzazione di 2 lavori analoghi negli ultimi 10 anni.

Nota 1

Per la realizzazione di un lavoro analogo eseguito negli ultimi 10 anni.

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

224.500 **Programma lavori (10%)**

- .510 L'offerente deve riempire l'apposita tabella presente nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE" indicando i giorni lavorativi impiegati per effettuare e portare a termine i lavori facenti parte dell'appalto.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione dei lavori con 10 o più giorni lavorativi in meno di quanto previsto dal committente

Nota 5 Per la realizzazione dei lavori con 9 giorni lavorativi in meno di quanto previsto dal committente

Nota 4 Per la realizzazione dei lavori con 8 giorni lavorativi in meno di quanto previsto dal committente

Nota 3 Per la realizzazione dei lavori con 7 giorni lavorativi in meno di quanto previsto dal committente

Nota 2 Per la realizzazione dei lavori con 6 giorni lavorativi in meno di quanto previsto dal committente

Nota 1 Per la realizzazione dei lavori con gli stessi giorni lavorativi previsti dal committente

Il valore della nota verrà in seguito riportato nel rapporto di delibera e il termine esecutivo previsto dall'offerente in più o in meno di quanto previsto dal committente farà stato come termine di ultimazione dei lavori e sarà contemplato nel contratto d'appalto.

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 01.01.2021, dell'"Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative.

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 01.01.2021, dell'"Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative.

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 Sono ammesse le seguenti tipologie di consorzio:
- tra al massimo 2 ditte operanti nelle categorie di arti e mestieri sopra citate.

227 Subappalto

227.100 Per la seguente commessa il subappalto è ammesso. L'importo delle opere realizzate in subappalto deve essere inferiore al 30 %. I subappalti devono essere annunciati al momento della presentazione delle offerte.

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, pavimentazione pregiata, 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.

234 Informazioni.

234.100 Indicazioni tecniche supplementari possono essere richieste per e-mail in lingua italiana all'indirizzo: concorsi.sop@bellinzona.ch entro il 10 febbraio 2023. 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 venerdì 27 gennaio 2023.**

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 IfA 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 IfA18 (.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 marzo 2023. 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 è 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

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.

332.110 Secondo il piano delle infrastrutture.

Proprietario:

Comune di Bellinzona, Dicastero opere pubbliche

Via F. Bonzanigo 1

Tel. 058 203 16 00

e-mail: opere.pubbliche@bellinzona.ch

332.300 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

fax 091 850 49 15

e-mail: info@amb.ch

332.500 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

fax 091 850 49 15

e-mail: info@amb.ch

332.600 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

fax 091 825 10 17

332.900 UPC

UPC Svizzera Sagl

Via Violino 1

6928 Manno

Tel.: 0848 808 888

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.

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 nelle pos. CPN.
- 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 ed indicato nei piani delle fasi allegati alla presente documentazione di appalto.
Per ogni intervento sul traffico l'impresario, 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.

371.310 Il Comune mette a disposizione nelle vicinanze degli stalli di parcheggio esistenti quali aree 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 sgombre 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.

371.340 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 Non sono previste prove a futura memoria.

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 L'offerente è libero di reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni. L'utilizzo di tali superfici deve essere comunicato in modo esplicito al committente. Tutti gli oneri per l'utilizzo dei terreni devono essere inseriti nei prezzi offerti.

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 **Pericoli dovuti alla pandemia, più precisamente dovuti al COVID-19.**

L'esecuzione dei lavori deve avvenire secondo tutte le prescrizioni delle autorità competenti, tutte le raccomandazioni devono essere messa in atto. Non sono ammesse alcune deroghe. Nei prezzi unitari sono compresi tutti i costi aggiuntivi per il rispetto delle attuali norme prescritte dalle autorità cantonali e federali (distanze sociali, minor resa, sistemi di sicurezza aggiuntivi, mascherine, disinfettante, trasferta in veicoli separati ecc.).

521.130 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.

521.140 Terreno con forti pendenze.

Le situazioni di rischio più rilevanti nascono dalla configurazione del terreno e dall'ubicazione delle opere; in terreni di forte pendenza, in particolare l'esecuzione di lavori con macchinari particolari (escavatori rampanti, ecc.).

L'imprenditore dovrà provvedere alle relative protezioni e mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature necessarie per assolutamente garantire l'incolumità del personale. Inoltre, l'imprenditore dovrà utilizzare macchinari adatti alla conformazione del terreno e gli stessi macchinari devono garantire la massima sicurezza alla maestranza in cantiere e in particolare al personale addetto alla conduzione delle stesse macchine.

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 marzo 2023.
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 luglio 2023.

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.

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 Verbalì 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

400 Settore principale delle costruzioni: schema oneri sociali

	Tasso %	Salari %	Supplemento e premi %
Salario base		100.00	100.00
Assenze con effetti finanziari:			
Salario durante le vacanze	
Salario durante i giorni festivi	
Salario per assenze di breve durata		
Salario per intemperie		
Salario durante carenza per infortunio		
Salario per prestazioni supplementari		
-	
-	
Salario durante le vacanze	
13.ma mensilità	
	
Assicurazioni del personale			
AVS, AI, IPG e spese amministrative		
Ass. SUVA inf. professionali		
Ass. indennità giornaliera di malattia		
Assegni familiari		
Previdenza del personale LPP		
Fondo per il pensionamento anticipato (PEAN)		
Cassa compensazione militare, PC e SC		
Assicurazione disoccupazione		
Fondo CPC per l'applicazione		
Fondo CPC per la formazione		
Fondo cantonale formazione (FCFP)		
-		
-		

	
	
./ salario base		100.00	100.00
Supplemento per oneri sociali	

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 Capitolato d'Appalto 111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2015. Lavori a regia (V'21)

200 Settore principale della costruzione, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni

210 Basi e condizioni

211 Prezzi a regia.

.200 Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore si applicano i prezzi a regia fissi. Le variazioni dei prezzi vengono fatturate separatamente. Le variazioni di prezzo per i lavori a regia sono calcolate in analogia a quelle dei lavori a misura descritte nel capitolo 103 "Basi di calcolo".

212 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Tariffa a regia per:
SOTTOSTRUTTURA e
PAVIMENTAZIONE
Associazione SSIC
Sezione Ticino
Regione 350
Data di edizione 2022 a cura
di SSIC/IPB
"Supporto per il calcolo dei
lavori a regia"

.200 Prestazioni a regia dei subappaltatori. Prestazioni di terzi vengono

212.200 indennizzate secondo le condizioni generali delle tariffe a regia.
 Per le prestazioni a regia dei subappaltatori indicati a contratto da parte dell'imprenditore, verranno applicati i salari delle pos. 321.001, 321.002, 321.003, 321.004, 321.005, per i materiali e l'inventario valgono i ribassi indicati nelle pos. 232.100 e 242.100.

230 Materiali

231 Basi.

.100 Se non vengono convenuti dei prezzi a regia, si applica la documentazione "Grundlagen Regiekalkulation" (non disponibile in italiano) della SSIC.

232 Ribasso dell'imprenditore.
 Calcolo del fattore.

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

233 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

.001	Somma dei materiali secondo i prezzi a regia.	:AMB	500	up	
		:AP	100	up	
		:PG	8'800	up	
		:Totale	9'400	up	.....

240 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio

241 Basi.

.100 Se non vengono convenuti dei prezzi a regia, si applica la documentazione "Grundlagen Regiekalkulation" (non disponibile in italiano) della SSIC.

242 Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo del fattore.

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

244 Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario = fattore.

Riporto

.....

321.003		:PG	35	up		
		:Totale	40	up	.....	.....
.004	Personale ausiliario. (classe salariale C, p.es. manovale)					
	up = ore	:AMB	4	up		
		:AP	1	up		
		:PG	40	up		
		:Totale	45	up	.....	.....
.005	Apprendisti. (p.es. 1° - 3° anno)					
	up = ore	:AMB	4	up		
		:AP	1	up		
		:PG	60	up		
		:Totale	65	up	.....	.....
R 390	Prestazioni di terzi					

R 391	Lavori e forniture.					
R	.100 Lavori e forniture non previsti nell'elenco prezzi (esempio elettricisti, segnaletica, semafori speciali, manodopera gestione traffico, ecc.)					
	Basi di calcolo. Fanno stato, quali basi di calcolo, le fatture nette di terzi, ribassi dedotti, sconto non dedotto. Le fatture sono inviate all'imprenditore che le rifattura al committente con un supplemento per spese generali e diverse.					
R	.110 Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della DL, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla DL: viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).					
R	.111 Importo stimato. up = CHF	:AMB	300	up		
		:AP	50	up		
		:PG	4'450	up		
		:Totale	4'800	up	.....	.....
R	.120 Per lavori con ricerca del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dello stesso, ordinati dalla DL e coordinati dall'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).					
R	.121 Importo stimato. up = CHF	:AMB	300	up		
		:AP	50	up		
		:PG	4'250	up		
		:Totale	4'600	up	.....	.....
111	Totale Lavori a regia					.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 112 I/2013.
Prove (V'21)

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

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

.100 Prova singola. Prova singola secondo le norme o i metodi di prova menzionati nei testi delle posizioni.

.200 Insieme di prove. Più prove eseguite su un campione singolo, su un insieme o su una parte di campione secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni.

.300 Serie di prove. Più prove dello stesso tipo secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni, eseguite sia in luoghi diversi sia con diversi campioni di materiale composito. Anche per serie di prove durante le controprove in situ.

100 Opere in terra, terreni, strati di fondazione e discariche controllate

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

110 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

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.					
	.206 Prove di carico con piastra. :PG	10	pz	.....	.....
112	Attrezzature.					
	.100 Per prelievo di campioni e prove in situ.					
	.101 Attrezzature e accessori necessari per esecuzione delle prove di carico su piastra con contrappeso. :PG	1	gl	.....	.....
180	Prove in situ -----					
185	Strati di fondazione non legati, riempimenti di trincee, massicciate di ferrovia, terra armata.					
	.100 Strati di fondazione non legati.					
	.102 Prova di carico con piastra (SN 670 317) su planum. Attrezzature per contrappeso v. pos. 112. Verranno indennizzate solo le prove che soddisfano le esigenze normative. Secondo la norma SN 640 585 :PG	5	pz	.....	.....
	.103 Prova di carico con piastra (SN 670 317) su plania. Attrezzature per contrappeso v. pos. 112. Verranno indennizzate solo le prove che soddisfano le esigenze normative. Secondo la norma SN 640 585 :PG	5	pz	.....	.....
300	Infrastrutture viarie, strati bituminosi e 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.					
380	Prove in situ -----					
386	Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento acque.					
	Riporto				.....

386.100 Canali e condotte fra 2 pozzetti.

.101	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a Metodo di prova secondo la norma SIA 190. Profilo policentrico DN 875/1400 :PG	4	pz	.....	.....
.102	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a Metodo di prova secondo la norma SIA 190. DN 1200 :PG	3	pz	.....	.....
.103	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a Metodo di prova secondo la norma SIA 190. DN 250 :PG	2	pz	.....	.....
.104	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a Metodo di prova secondo la norma SIA 190. DN 200 :PG	4	pz	.....	.....

112	Totale Prove		
------------	---------------------	--	--	-------	-------

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
 Impianto di cantiere (V'21)

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

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.	:AMB	0.060	gl	
		:AP	0.010	gl	
		:PG	0.930	gl	
		:Totale	1	gl	.....

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

Riporto

111.002	.....	:AMB	0.060	up		
		:AP	0.010	up		
		:PG	0.930	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.003	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni delle disposizioni particolari - CPN 102). up = gl.	:AMB	0.060	up		
		:AP	0.010	up		
		:PG	0.930	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 -----					
211	Esecuzione di tutti gli accessi per l'allestimento dell'im- pianto di cantiere e per l'esecuzione dei lavori, manuten- zione ordinaria e funzionale nonché successiva rimozione degli accessi, compreso il ripristino allo stato origina- rio all'esterno del profilo di intervento.					
.001	Per la durata delle prestazio- ni dell'imprenditore.	:PG	0.930	gl		
		:AMB	0.060	gl		
		:AP	0.010	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
230	Segnaletica e delimitazioni ----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haup- t- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposi- zione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manu- tenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.					
.001	Per la durata delle prestazio- ni dell'imprenditore.	:AMB	0.060	gl		
		:AP	0.010	gl		
		:PG	0.930	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
235	Regolazione manuale del traffico.					
	Riporto					.....

235.100 Da parte di personale specializzato. Computo: numero di ore lavorative.

.103 Personale specializzato per regolazione traffico ore di punta :PG 900 h

113 Totale Impianto di cantiere

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 116I/2011. Taglio alberi e dissodamenti (V'21)

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

100 Taglio di arbusti e siepi

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

. Rimozione di ceppaie v. par. 500.

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

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

.202 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto. :PG 20 m

200 Taglio di alberi singoli

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

. Rimozione di ceppaie v. par. 500.

210 Popolamento giovane

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V21)

212	Taglio di alberi allo stadio perticaia, diametro tronco da mm 161 a 300.				
.100	Escluso lo sgombero della tagliata.				
.101	Allestimento di latifoglie.				
	:PG	1	pz	.....	.....
500	Ceppaie				
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane				

511	Rimozione di ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane, diametro tronco fino a mm 160, scavo ed estirpazione, carico, trasporto e smaltimento, comprese le tasse di deposito.				
.002	Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. 111.202				
	:PG	20	m	.....	.....
520	Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti				

522	Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300.				
.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.				
.102	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, carico e trasporto alla piazza di deposito. :PG	1	pz	.....	.....
116	Totale Taglio alberi e dissodamenti				.....

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 117I/2019. Demolizioni e smontaggi (V'21)

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

100 Demolizione quale prestazione globale

 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 Ponti, strade e genio civile

114 Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.

.001 Plinti di fondazione per giochi (Altalena e giochi a molla)
 Dimensioni m 0.60x0.60x0.50.
 up = pz.
 Compreso carico sul mezzo di trasporto, trasporto in discarica e tasse di deposito.

:PG 7 up

.002 Fondazioni di candelabri.
 up = pz.
 Compreso carico sul mezzo di trasporto, trasporto in discarica e tasse di deposito.

:PG 2 up

200 Ponti, strade e genio civile

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

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.						
.120 Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.						
.122 Spessore strato da mm 51						
	a 100.	:AMB	190	m		
		:PG	50	m		
		:Totale	240	m	.....	.....
.123 Spessore strato da mm 101						
	a 150.	:PG	200	m		
		:AMB	25	m		
		:AP	10	m		
		:Totale	235	m	.....	.....
.124 Spessore strato da mm 151						
	a 200.	:PG	200	m		
		:AMB	25	m		
		:AP	10	m		
		:Totale	235	m	.....	.....
.151 Pavimentazione in calcestruzzo						
leggermente armato.						
Spessore mm 150.						
Percorso pedonale all'interno						
	del parco giochi.	:PG	10	m	.....	.....
.200 Scarifica o fresatura.						
.210 Strati bituminosi.						
.212 Spessore strato da mm 51						
	a 100.	:AMB	170	m2		
		:PG	70	m2		
		:Totale	240	m2	.....	.....
.213 Spessore strato da mm 101						
	a 150.	:PG	400	m2		
		:AMB	20	m2		
		:AP	10	m2		
		:Totale	430	m2	.....	.....
.214 Spessore strato da mm 151						
	a 200.	:PG	400	m2		
		:AMB	20	m2		
		:AP	10	m2		
		:Totale	430	m2	.....	.....
.241 Demolizione pavimentazioni in						
	Riporto				.....

223.241	calcestruzzo leggermente armato. Spessore mm 150. Percorso pedonale all'interno del parco giochi. Compreso carico sul mezzo di trasporto, trasporto in discarica e tasse di deposito. :PG	35	m2	.....	.....
.301	Rimozione pavimentazione ammortizzante in gomma (spess. 5-8 cm), compresa demolizione del sottofondo in cls (spess. 7 cm). up = m2 Compreso carico sul mezzo di trasporto, trasporto in discarica e tasse di deposito. :PG	65	up	.....	.....
225	Smontaggio di delimitazioni, lastricati e selciati.				
R	.090 Prestazioni comprese: - Necessità di operare con piccoli mezzi e/o a mano; - Carico sul mezzo di trasporto; - Trasporto al deposito intermedio di cantiere; - Eventuale messa in deposito intermedio dell'imprenditore; - Separazione dei materiali per un riciclaggio differenziato; - Pulizia degli elementi riutilizzabili.				
	.100 Delimitazioni.				
	.120 Cordonetti.				
	.121 Sezione fino a m 0,10x0,30. :PG :AMB :Totale	30 6 36	m m m	.....	.....
	.150 Bordure con masselli scorriacqua.				
	.151 Sezione fino a m 0,20x0,25. :PG :AMB :Totale	200 6 206	m m m	.....	.....
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.				
	.112 Da DN 151 a 250. :PG	60	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

226.113	Da DN 251 a 400. :PG	4	m	.....	.....
.115	DN 1000x1300 profilo ovoidale. :PG	5	m	.....	.....
.130	Tubi di fibrocemento.				
.135	DN 900 :PG	10	m	.....	.....
.300	Canali, esclusi i movimenti di terra.				
.310	Canali di calcestruzzo.				
.311	Demolizione accurata della calotta in calcestruzzo armato del canale acque miste esistente in corrispondenza della nuova camera PI 1516.1. Dimensioni del profilo mm 1900x1200 (interne) con canale di magra. Compreso carico sul mezzo di trasporto, trasporto in discarica e tasse di deposito. :PG	5	m	.....	.....
227	Smontaggio di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.				
.401	Taglio accurato a mano della calotta della condotta ovoidale in cemento dim. mm 1000x1'300 in esercizio. Da eseguirsi all'interno della nuova camera n° 1508.1 lungo viale Officina. Da includersi eventuale intervento di ditta specializzata per il taglio. Compreso: - rimozione a mano del materiale di risulta; - carico sul mezzo, trasporto in discarica e tasse di deposito. up = gl :PG	1	up	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, ac- cessori e simili.				
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.				
.101	Demolizione di caditoie stradali in tubi di cemento. Diametro cm 60. Altezza m fino a 1.50. Incluso rimozione dell' eventuale calcestruzzo di rinfianco (spessore fino a cm				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

	228.101	20).	:PG	10	pz	.....	.....
	.102	Demolizione camera AMB inclusi tutti i lavori accessori (tubi, gatic, ...). Compreso carico, trasporto del materiale in discarica e relative tasse.	:AMB	1	pz	.....	.....
	.300	Telai con chiusini o griglie.					
	.301	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0,31 a 0,60.	:PG	1	pz	.....	.....
	.302	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0,55 x 0,55.	:PG	10	pz	.....	.....
	.400	Accessori per caditoie.					
	.401	Sifoni. Diametro fino a m 0,20.	:PG	10	pz	.....	.....
R	229	Rimessa in opera di oggetti rimossi secondo pe posizioni 234, compresi tutti i lavori necessari e i materiali di fissaggio.					
R	.001	Cinte della posizione 234.171	:PG	10	m	.....	.....
R	.002	Pali e cartelli di segnalazione della posizione 234.341	:PG	2	pz	.....	.....
	230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno					
	234	Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.					
	.100	Recinzioni.					
	.171	Cinte in paletti di legno e tre corsi di filo metallico o leggera rete metallica. Altezza recinzione: da m 0,80 a 1,20. up = m	:PG	10	up	.....	.....
	.300	Pali e cartelli di segnalazione.					
	.341	Segnali e cartelli indicatori stradali. In metallo.					
		Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V21)

234.341	up = pz	:PG	2	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						

723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
	.200 Alla discarica.						
	.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.						
	.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250.						
		:PG	115	m3			
		:AMB	23	m3			
		:AP	3	m3			
		:Totale	141	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione						

733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.						
	.200 Alla discarica.						
	.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.						
	.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250.						
		:PG	115	m3			
		:AMB	23	m3			
		:AP	3	m3			
		:Totale	141	m3	.....	.....
117	Totale Demolizioni e smontaggi				

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. 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 presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
. Il materiale rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali

- 011.200 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.
- .300 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno definita. La scelta delle macchine da impiegare spetta all'imprenditore.
- .400 Le prestazioni per i trasporti intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- .500 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .600 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- 012 Impedimenti causati dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .100 Impedimenti: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, le prestazioni contenute nella posizione relativa agli impedimenti vengono retribuite una sola volta per l'esecuzione più accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato da impedimenti durante i lavori di scavo, sbadacchiature, riempimenti e simili.
- .200 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .300 Scavo: nella zona dove sono presenti condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo viene retribuito come scavo a mano secondo le posizioni corrispondenti.
- 013 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .120 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .140 Per i tubi, i pezzi speciali e gli accessori forniti dall'imprenditore: il trasporto intermedio e la distribuzione

- 013.140 dal deposito di cantiere o dall'area di deposito al luogo di utilizzazione.
- .150 Manutenzione e pulitura delle condotte, delle camere e dei pozzetti fino al momento del collaudo.
- .160 Per i pozzetti:
. Copertura provvisoria di pozzetti mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.
. Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti, il materiale per il letto di posa e il fissaggio, il taglio e il raccordo di pavimentazioni, nonché la rimozione del materiale eccedente.
- .170 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .220 Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
- .300 Per tutti i lavori di scavo.
- .310 Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di messa in appalto.
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
- .320 Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di messa in appalto.
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
- .330 Prestazioni per sovrapprofili causati dall'imprenditore.
- .340 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .350 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali idonei a essere riutilizzati.
- .400 Per lo scavo a macchina.
- .410 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
- .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .440 Riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.
- .450 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 terreno.

013.500 Per lo scavo a mano.

- .510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m³ 0,01.
- .520 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
- .600 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
- .610 Per la protezione di scarpate e simili con fogli di plastica, il fissaggio e le sovrapposizioni di min. m 0,20.
- .620 Supplementi per difficoltà durante le sbadacchiature, la posa di tubi, la messa in opera di calcestruzzo di fondo e di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.
- .630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.
- .640 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2,0 di lunghezza.
- .700 Per i trasporti.
- .710 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- .720 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
- .800 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi.
- .810 Tiratura a quota precisa della plania di pietrisco e simili, quale piano d'appoggio per i canali e le condotte.
- .820 Prestazioni per l'ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
- .830 Per la posa di tubi e di pezzi speciali: elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo.

014 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
 - . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Smaltimento delle acque.
 - . Taglio di pavimentazioni.
 - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzature per terzi.
 - . Zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere.
- .200 Per i lavori di scavo.
 - . Rimozione di pavimentazioni e di elementi di delimitazione.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti.

014.200 ti di calcestruzzo.

- . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
- . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
- . Per lo scavo a macchina: trovanti e blocchi superiori a m3 0,25.
- . Per lo scavo a mano: trovanti e blocchi superiori a m3 0,01.
- . Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
- . Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
- . Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione lavori.
- . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

.300 Per i pozzetti e le camere:
. Fornitura e posa di coperture.

.400 Per le condotte:
. Posa di pezzi speciali per condotte.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Per i lavori di scavo e la fornitura di materiale.

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

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

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

.200 Per 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 gli zatteroni.

.310 Per gli zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere viene computata la lunghezza posata.

022 Regole di computo per i lavori di scavo.

.100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.

- 022.200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
- .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. diverse profondità di scavo), il computo viene attribuito unicamente alla sottoposizione che include la dimensione corrispondente alla prestazione.
- .400 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancolate vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .600 Per lo scavo di trincee.
- .610 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'escavazione.
- .620 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .630 In presenza di pozzetti o camere, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- .700 Per terreni molto difficili da scavare (scavo in roccia) vale la larghezza teorica misurata sul fondo dello scavo, maggiorata di m 0,15 su ambo i lati e in profondità.
- .800 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento nel profilo di scavo.
- .810 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (asse fra le condotte o distanza dell'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro grandezza, valgono come 1 condotta.
- .820 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.
- .830 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
. 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 lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano

- 022.830 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 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.
- 023 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Quale superficie di computo per tutti i tipi di sbadacchiatura vale quella ricoperta dal materiale di sbadacchiatura dal filo superiore secondo la OLCostr al filo inferiore della sbadacchiatura.
I sovrapprofili supplementari ordinati dal committente vanno retribuiti con il medesimo prezzo unitario.
- 024 Regole di computo per tubazioni, condotte, canali, pozzetti e camere.
- .100 Tubazioni e condotte.
- .110 Le tubazioni e le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali quali curve, manicotti, braghe e simili vengono computati separatamente al pezzo.
- .200 Canali.
- .210 I canali vengono misurati lungo il loro asse.
- .300 Pozzetti e camere.
- .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il fondo del pozzetto, misurata al centro.
- .320 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
- 025 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.
- .100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di tubazioni, di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.
- .200 Il riempimento di sovrapprofili geologici viene computato secondo il volume del materiale sciolto, compatto o secondo la massa.

025.300 L'avvolgimento di tubazioni, di condotte e di blocchi di tubi viene computato secondo la lunghezza delle condotte.

.400 Per il letto di posa di canalette e canali viene computata la loro lunghezza.

.500 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali tubazioni, condotte, canalette, canali, avvolgimenti, letti di posa e pozzetti.

.600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.

.700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.

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

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

.400 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglia, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocomposito.

.500 Qualità del terreno da scavare.
. Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
. Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
. Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.

.600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.

032 Terminologia relativa al terreno.

.100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.

032.200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (ter-
ra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica.
Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.

.300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato atti-
vo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è
biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta
di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le ra-
dici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica)
costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia;
le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto as-
senti.

033 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in
deposito e allo smaltimento.

.100 Materiale di scavo.

.110 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione na-
turale non è stata modificata né da attività umane, né da
processi chimici, né da sostanze estranee.

.120 Materiale inquinato in modo tollerabile: materiale la cui
composizione naturale è stata modificata da attività umane,
da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti
urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Il teno-
re di sostanze nocive per l'ambiente risulta però tale
da permettere un riutilizzo dal punto di vista della pro-
tezione dell'ambiente.

.130 Materiale inerte: materiale contenente una quantità irri-
levante di sostanze inquinanti quali calcestruzzo, tegole,
vetro, materiale non bituminoso di demolizione stradale e
terreno non inquinato, che non può essere riutilizzato diver-
samente.

.140 Materiale inquinato: materiale contenente una quantità eleva-
ta di metalli pesanti o di altre sostanze chimiche.

.200 Trasporti.

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

.300 Messa in deposito e smaltimento.

.310 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati
in modo definitivo e controllato.

.320 Smaltimento: insieme dei procedimenti necessari per una
corretta manipolazione dei rifiuti (raccolta, trasporto,
messa in deposito intermedia, trattamento e messa in deposi-
to definitiva in discarica).

-
- 033.330 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere e viene stabilito dalla direzione lavori.
- .340 Deposito: impianto nel 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.
- .350 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- 034 Terminologia relativa a tubazioni, 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.
- .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.
- 035 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.
- .300 Soprastruttura del pozzetto/ camera: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.
- .500 Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
- 036 Terminologia relativa agli avvolgimenti e al letto di posa.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

036.100 Avvolgimento: letto di posa, rinfianco e strato di copertura di una condotta.

.200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte, canalette e canali per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.300 Rinfianco: riempimento laterale addensato fra le pareti della trincea fino alla sommità di condotte, canalette e canali.

.400 Strato di copertura: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.

037 Abbreviazioni.

.100 In generale:

- . FE: filo esterno.
- . OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.
- . FS: filo superiore.
- . FI: filo inferiore.

.200 Materiali:

- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
- . VTR: vetroresina.
- . 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.

120 Sondaggi

121 Scavo a mano per sondaggi. In fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto.

.001 Terreno scavabile normalmente.

:AMB

1

m3

200 Lavori di scavo

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Scavo di trincee		-----			
221	Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.					
	.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
	.110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
	.111 t fino a m 1,50.	:AMB	90	m3	.....	.....
	.120 In trincee sbadacchiate.					
	.121 t fino a m 1,50.	:AMB	15	m3	.....	.....
	.200 A mano. Computo: volume materiale compatto.					
	.210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
	.211 t fino a m 1,50.	:AMB	3	m3	.....	.....
	.220 In trincee sbadacchiate.					
	.221 t fino a m 1,50.	:AMB	2	m3	.....	.....
240	Scavo difficoltoso e impedimenti		-----			
241	Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente.					
	.100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.					
	.101 Trovanti superiori a m3 0,25.	:AMB	3	m3	.....	.....
	.104 Avvolgimenti di tubazioni, di calcestruzzo non armato.	:AMB	5	m3	.....	.....
242	Scavo difficoltoso a mano, quale supplemento allo scavo di trincee e di fosse.					
	.100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.					
	.101 Trovanti superiori a m3 0,01.	:AMB	3	m3	.....	.....
	.104 Avvolgimenti di tubazioni, di calcestruzzo non armato.	:AMB	5	m3	.....	.....
243	Rimozione di tubazioni durante i lavori di scavo.					
	.001 Materiale PE DN 150					
	Riporto					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

243.001	Diversi	:AMB	50	m	.....	.....
.002	Materiale PE DN 60	:AMB	15	m	.....	.....
244	Impedimenti ai lavori di scavo dovuti alla presenza di condotte o di canalizzazioni situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:AMB	10	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AMB	10	m	.....	.....
245	Messa in sicurezza e protezione di condotte e di canalizzazioni messe allo scoperto secondo le indicazioni del rispettivo proprietario.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:AMB	10	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AMB	10	m	.....	.....
250	Trasporti -----					
252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.					
.210	Materiale non inquinato, escluse le tasse.					
.213	Materiale di scavo.	:AMB	100	m3	.....	.....
260	Tasse per materiale messo in discarica -----					
262	Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.110	Materiale non inquinato.					
.113	Materiale di scavo.	:AMB	100	m3	.....	.....
300	Protezioni e 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 -----					
	Riporto					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.					
.100	Con puntellamento contrapposto.					
.101	Profondità trincea fino a m 1,50.	:AMB	200	m2	.....	.....
400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi					

	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	Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura					

412	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-HD, C+S.					
.200	Lunghezza tubi m 10.					
.210	A bicchiere, comprese le guarnizioni.					
.212	DN/ID 60.	:AMB	250	m	.....	.....
.216	DN/ID 150.	:AMB	600	m	.....	.....
415	Fornitura di pezzi speciali (1).					
.100	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.					
.120	Di PE-HD, C+S.					
.122	DN/ID 60, r mm 600.	:AMB	20	pz	.....	.....
.126	DN/ID 150, r mm 1'500.	:AMB	50	pz	.....	.....
.500	Manicotti (1).					
.520	Manicotti terminali. Comprese le guarnizioni.					
.522	DN/ID 60.	:AMB	15	pz	.....	.....
.526	DN/ID 150.	:AMB	35	pz	.....	.....
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa					

421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.					
.001	Fino a DN/ID 60.	:AMB	250	m	.....	.....
.003	Da DN/ID 101 a 150.	:AMB	600	m	.....	.....
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

430	Pezzi speciali; solo posa -----					
431	Posa di pezzi speciali, quale supplemento. .100 Curve. .110 Gradi 45. .112 DN/ID 60. :AMB .116 DN/ID 150. :AMB	20	pz	.....	.....
432	Posa di manicotti, quale supplemento. .100 Manicotti (1). .120 Manicotti terminali. .122 DN/ID 60. :AMB .126 DN/ID 150. :AMB	15	pz	.....	.....
460	Blocchi di tubi -----					
461	Esecuzione di blocchi di tubi rispettando la distanza fra di essi. Compresi la posa dei tubi, la cassetatura, nonché la fornitura, la messa in opera a strati e l'addensamento del materiale di avvolgimento. .001 Numero di strati: 2 Numero di tubi: 4 DN/ID 150 Calcestruzzo CEM I 42.5 Kg/mc 200 0-16 mm :AMB .002 Numero di strati: 1 Numero di tubi: 4 DN/ID 150 Calcestruzzo CEM I 42.5 kg/mc 200 0-16 mm :AMB .003 Numero di strati: 2 Numero di tubi: 6 DN/ID 150 Calcestruzzo CEM I 42.5 kg/mc 200 0-16 mm :AMB .004 Numero di strati: 1 Numero di tubi: 6 DN/ID 150 Calcestruzzo CEM I 42.5 kg/mc 200 0-16 mm :AMB	35	m	.....	.....
470	Lavori accessori -----					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

471	Esecuzione di brecce.					
.401	Apertura di brecce per allacciamento esistente up = pz	:AMB	3	up	.....	.....
472	Taglio dei tubi, compresa la smussatura delle sezioni tagliate.					
.100	Tubi di materiale sintetico.					
.101	Fino a DN/ID 100.	:AMB	10	pz	.....	.....
.102	Da DN/ID 101 a 150.	:AMB	20	pz	.....	.....
474	Nastri e reti, posa su indicazioni della direzione lavori.					
.100	Nastri di segnalazione.					
.101	Compresa la fornitura.	:AMB	120	m	.....	.....
475	Calibratura di tubi in opera.					
.003	DN/ID 150.	:AMB	600	m	.....	.....
.004	DN/ID 60	:AMB	250	m	.....	.....
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.					
620	Pozzetti e camere di calcestruzzo gettato in opera, di vetroresina, di PE-HD, senza copertura					

621	Esecuzione di pozzetti e camere. Compresi la fornitura di materiale, i lavori relativi a cassetatura, armatura, calcestruzzo e intonaci.					
.001	Camera tipo T3 GZ3 - 90 Di calcestruzzo. Secondo il piano AMB Spessore parete mm 250 Spessore fondo mm 100	:AMB	1	pz	.....	.....
700	Avvolgimenti e riempimenti					

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

	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V21)

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 670 119-NA.			
	.214	Misto granulare 0/45, non gelivo. :AMB	25	m3	.....
740	Riempimenti	-----			
742	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.				
	.100	Addensamento pesante.			
	.110	A macchina.			
	.112	Aggregati naturali, esclusa la fornitura. :AMB	30	m3	.....
	.120	A mano.			
	.122	Aggregati naturali, esclusa la fornitura. :AMB	5	m3	.....
750	Lavori accessori (1)	-----			
751	Casseri per canali per condotte, fosse, pozzetti e camere, a una faccia, tipo 1.				
	.001	Altezza di cassetta fino a m 0,50. :AMB	15	m2	.....
	.002	Altezza di cassetta da m 0,51 a 1,00. :AMB	100	m2	.....
151	Totale Lavori per condotte interrate				-----

182 Attrezzature per parchi gioco e campi sportivi

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 I lavori di progettazione quali le riunioni con i progettisti e le autorità, i rilievi e la stesura di piani vengono retribuiti separatamente.
- .200 Depositi intermedi e trasporti.
- .210 Gli oneri per i depositi intermedi vengono retribuiti solo se ordinati dalla direzione lavori.
- .220 Il trasporto del materiale di scavo all'esterno del cantiere viene retribuito separatamente.
- .300 I lavori a mano vengono retribuiti solo se sono descritti esplicitamente nell'elenco prestazioni.
- .400 La messa in deposito laterale o il carico diretto sul mezzo di trasporto sono compresi nelle prestazioni corrispondenti.
- .500 Lavori di ripristino e di adattamento. Prima della loro esecuzione, l'imprenditore deve richiedere il consenso alla direzione lavori.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per i lavori preparatori.
- .110 Per gli smontaggi:
. Provvedimenti di sicurezza.
. Pulitura preliminare del materiale destinato alla riuti-

012.110 lizzazione.

. Ponteggi di lavoro fino a m 3,0.

.120 Per le demolizioni: separazione e selezione del materiale di demolizione in componenti singoli per uno smaltimento in frazioni.

.200 Per i lavori di scavo.

.210 Trasporto al deposito di cantiere.

.220 Pulizia delle aree di deposito.

.300 Per le fondazioni.

.310 Lavori di scavo.

.320 Ricoprimento delle fondazioni.

.330 Riempimenti e fornitura di calcestruzzo o di materiale di riempimento supplementare dovuti a uno scavo impreciso.

.400 Trasporti all'interno del cantiere senza mezzi di sollevamento.

.500 Per le forniture.

.510 Fornitura alla direzione lavori di 2 copie dei piani di posa e dei risparmi, con indicazione dei carichi per il fissaggio delle attrezzature.

.520 Mezzi di fissaggio.

.600 Per i lavori di posa.

.610 Posa di bussole nella fondazione.

.620 Posa di bulloni di ancoraggio sulla fondazione.

.630 Sbarramenti per impedire l'utilizzo delle attrezzature fino alla messa in servizio.

.640 Posa posticipata di attrezzature supplementari quali sedili per altalene e simili.

.700 Costruzioni ausiliarie e accessori di montaggio.

.800 Lo smaltimento degli imballaggi è compreso nelle prestazioni corrispondenti.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per i lavori preparatori.

.110 Per gli smontaggi:
. Sgombero dei rifiuti.
. Tasse di deposito.

- 013.110 . Preparazione del materiale rimosso prima della riutilizzo.
 - .120 Per le demolizioni:
 - . Sgombero dei rifiuti e del materiale rimosso.
 - . Tasse di deposito.
 - .200 Per tutti i lavori.
 - .210 Provvedimenti costruttivi per la protezione di zone adiacenti.
 - .220 Segnaletica lungo le vie di traffico.
 - .230 Servizio invernale.
 - .240 Regolazione successiva o nuova posa delle attrezzature che, su ordine della direzione lavori, sono state posate su materiale di riempimento non consolidato o su terreno gelato.
 - .300 Trasporti all'interno del cantiere con mezzi di sollevamento.
 - .400 Per la fornitura di attrezzature.
 - .410 Bussole a pavimento, fondazioni, zoccoli.
 - .500 Per le condotte interrate.
 - .510 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - .520 Oneri supplementari dovuti a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - .530 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .600 Per i lavori di scavo.
 - .610 Rimozione di ostacoli come fondazioni e simili.
 - .620 Taglio di radici di diametro superiore a mm 30.
 - .630 Prestazioni supplementari per terreno difficile e molto difficile da scavare.
 - .700 Per i lavori di posa.
 - .710 Trasporti all'interno del cantiere con mezzi di sollevamento.
 - .720 Interventi supplementari di montaggio causati dal committente.
 - .730 Lavori di adattamento alle superfici di raccordo.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale con una bilancia tarata.
- .200 Valori indicativi del grado di allentamento del terreno.
- .210 Terra vegetale compatta: 1,2.
- .220 Argilla umida: 1,25.
- .230 Sabbia fine umida: 1,2.
- .240 Ghiaia umida: 1,25.
- .300 Unità di tempo non intere.
- .310 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .320 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Per lo scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone, senza l'ausilio di mezzi meccanici.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore. Compresi i lavori ausiliari a mano.
- .200 Tipi di terreno per lo scavo a mano.
- .210 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
- .220 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
- .230 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di terreno con pietre di diametro superiore a mm 150 o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.

031.300 Per la fornitura e la posa.

- .310 Fornitura: consegna a piè d'opera, compreso lo scarico. Il materiale può essere in parti separate.
- .320 Assemblaggio: collegamento di singole parti secondo la descrizione del sistema.
- .330 Collocazione: sistemazione di attrezzature sportive o da gioco finite, nel luogo richiesto.
- .340 Posa: posa di apparecchi o attrezzature nei risparmi, compreso il riempimento dei risparmi o il fissaggio mediante bulloni di ancoraggio.
- .350 Montaggio: fissaggio di apparecchi o attrezzature a parti d'opera esistenti.
- .400 Per i parchi gioco.
- .410 Giostra con sedili rotanti: giostra senza piattaforma rotante. Seggiolini collegati all'asse centrale per mezzo della struttura portante.
- .420 Ringhiera: dispositivo di sicurezza che impedisce la caduta.
- .430 Parapetto: dispositivo di sicurezza che impedisce la caduta e lo scivolamento attraverso l'elemento.
- .440 Elemento di sospensione: parte della costruzione tra l'elemento di aggancio e la seduta risp. l'impugnatura.
- .450 Elemento di aggancio: supporto o cerniera.
- .460 Seduta: sedile, sdraio, cestelli o simili.
- .500 Per campi sportivi.
- .510 Rete ammortizzante: rete appesa alla porta che ferma le palle da gioco.
- .520 Attrezzatura sportiva: attrezzo utilizzato per esercizi ginnici.

032 Abbreviazioni.

- .100 IAAF: International Association of Athletics Federations.
- .200 IFF: International Floorball Federation.

100 Impianto di cantiere e 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 182 Attrezzature per parchi gioco e campi sportivi I/16 (V21)

120	Smontaggi					

121	Smontaggio di attrezzature da gioco.					
.001	Altalena up = pz	:PG	1	up	.....	.....
.002	Giochi a molla up = pz	:PG	3	up	.....	.....
300	Attrezzature dinamiche per giochi					

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

311	Struttura di base per altalena.					
.200	Altalene con montanti doppi.					
.201	Montaggio.	:PG	1	pz	.....	.....
350	Dondoli					

352	Dondoli a bilico con un unico punto di supporto.					
.001	Montaggio.	:PG	3	pz	.....	.....
800	Equipaggiamenti per parchi gioco e campi sportivi					

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	Equipaggiamento per parchi gioco					

812	Equipaggiamento per parchi gioco.					
.001	Pavimentazione ammortizzante in gomma Fornitura. Posa. up = gl spessore 5-8 cm	:PG	1	up	.....	.....
182	Totale Attrezzature per parchi gioco e campi sportivi					.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

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

200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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

230 Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale

236 Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.

.201 Tipo klinker.
 Con strato di finitura integrato.

up = m

Dimensioni 25/10/3.	:PG	205	up		
	:AP	5	up		
	:Totale	210	up	.....	.....

260 Lavori accessori e supplementi

261 Pulitura di pietre esistenti o fornite dal committente.

.100 Computo: lunghezza elementi di delimitazione posati.

.101 Cordonetti SN	:PG	30	m		
	:AMB	6	m		
	:AP	2	m		
	:Totale	38	m	.....	.....

.102 Bordure RN

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

261.102		:PG	210	m		
		:AMB	6	m		
		:AP	2	m		
		:Totale	218	m	.....	.....
300	Posa di elementi di delimitazione					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
R	.090	Nei prezzi unitari esposti devono essere compresi tutti i trasporti all'interno del cantiere con qualsiasi mezzo ritenuto idoneo dall'imprenditore, come pure ogni carico e scarico supplementare si rendesse necessario per giungere fino al luogo d'impiego.				
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua					

311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.					
	.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.				
	.121	Masselli scorriacqua. In rettilineo. Dimensioni cm 25/10/3. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Malta cementizia bonificata RGS.				
		:PG	205	m		
		:AP	5	m		
		:Totale	210	m	.....	.....
320	Cordonetti					

321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.					
	.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.				
	.131	Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057.				
		Secondo il piano	:PG	30	m	
			:AMB	6	m	
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V21)

382.112	:AP	1	pz		
	:Totale	13	pz	.....	.....

.120 Bordure.

.121 Tipo RN o RB 12, mm 120/150x
min mm 250.

:PG	30	pz		
:AMB	2	pz		
:AP	1	pz		
:Totale	33	pz	.....	.....

222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

223 Pavimentazioni

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

100 Attrezzature e prove 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.

130 Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata

131 Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.

.200 Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.

.202 Per tutta la durata del cantiere.

Finitrici.

up = gl. :PG 1 up

.203 Per tutta la durata del cantiere.

Rulli.

up = gl. :PG 1 up

200 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.

220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

Riporto

222	Rimozione di strati bituminosi.					
	.200 A macchina.					
	.230 Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.					
	.231 Larghezza mm 500 Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.001.					
		:PG	10	m	.....	.....
	.232 Larghezza mm 200. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.002.					
		:PG	10	m	.....	.....
	.233 Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.003.					
		:PG	20	m	.....	.....
240	Lavori di pulizia					

241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
	.100 Pulizia a secco.					
	.110 A mano.					
	.111 Sottofondo bituminoso.	:PG	70	m2		
		:AMB	160	m2		
		:AP	15	m2		
		:Totale	245	m2	.....	.....
	.120 A macchina.					
	.121 Sottofondo bituminoso.	:PG	60	m2	.....	.....
260	Trasporti e messa in deposito					

262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al depo- sito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: volume ma- teriale sciolto.					
	.400 Rifiuti edili minerali per l'impianto di riciclaggio.					
	.402 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati.	:PG	7	m3		
		:AMB	3	m3		
		:AP	1	m3		
		:Totale	11	m3	.....	.....
	Riporto					.....

266	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: volume materiale sciolto.			
	.300 Impianto di riciclaggio per rifiuti edili minerali.			
	.302 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. Concerne pos. 262.402			
		:PG	7	m3
		:AMB	3	m3
		:AP	1	m3
		:Totale	11	m3
			
280	Plania grezza e plania			

283	Esecuzione della plania. Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta.			
	.100 Su strati di fondazione per strade con pavimentazione.			
	.110 Larghezza della plania fino a m 3,0.			
	.111 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10. Senza impiego di materiale			
		:PG	830	m2
		:AMB	205	m2
		:AP	15	m2
		:Totale	1'050	m2
			
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa			

422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.			
	.100 Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.			
	.103 Prodotto per il miglioramento dell'adesione			
		:PG	120	m2
		:AMB	160	m2
		:Totale	280	m2
			
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.			
	.100 Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100.			
	Riporto			.....

423.100	Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.				
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.				
.114	Spessore strato mm fino a 150.				
	:PG	210	m		
	:AMB	100	m		
	:Totale	310	m	.....	.....
.200	Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.				
.210	Bitume a caldo.				
.214	Spessore strato mm fino a 150.				
	:PG	210	m		
	:AMB	100	m		
	:Totale	310	m	.....	.....
.300	Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.				
.302	Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 45 x 10.				
	:PG	40	m	.....	.....
424	Trattamento di superfici di raccordo, p.es. a pavimentazione esistente con giunti di testa, a giunti di transizione, a delimitazioni e a elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.				
.100	Spalmatura delle superfici di raccordo, compresa la pulitura preliminare.				
.110	Bitume a caldo.				
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.				
	:PG	50	m		
	:AMB	100	m		
	:AP	20	m		
	:Totale	170	m	.....	.....
440	Miscela bituminosa AC tipo N				

441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.200	AC T 16 N.				
.210	Computo: massa.				
.214	Spessore mm 60.				
	:PG	50	t		
	:AMB	6	t		

Riporto

.....

441.214		:AP	3	t		
		:Totale	59	t	.....	.....
.300	AC T 22 N.					
.310	Computo: massa.					
.314	Spessore mm 90.	:PG	15	t	.....	.....
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200	AC 11 N.					
.210	Computo: massa.					
.212	Spessore mm 40.	:PG	6	t	.....	.....
444	Miscela tipo N per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.					
.100	Strati di base AC T tipo N. Computo: massa.					
.110	AC T 11 N.					
.111	Spessore mm 40	:PG	7	t		
		:AMB	17	t		
		:Totale	24	t	.....	.....
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.					
.210	AC 8 N.					
.211	Spessore mm 30	:PG	6	t		
		:AMB	13	t		
		:Totale	19	t	.....	.....
700	Pavimentazioni di calcestruzzo (1)					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Lavori preliminari					

712	Copertura del sottofondo. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Con fogli di plastica, sovrapposizione min. m 0,20. Computo: superficie coperta.					
.110	Larghezza variabile.					
.111	Spessore foglio mm 0,05.					
		:PG	35	m2	.....	.....
	Riporto					.....

720	Casserature e inserti -----				
721	Esecuzione di casseri di testata diritti. Compresa la fornitura del materiale. .100 Altezza costante, verticale. .102 Altezza di cassetta da mm 101 a 150. :PG	25	m	.....	.....
740	Esecuzione di pavimentazioni di calcestruzzo -----				
741	Pavimentazione di calcestruzzo a 1 strato, fornitura, messa in opera e compattazione. .200 A mano. .210 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206. Classe di resistenza alla compressione C30/37; classi di esposizione XC4, XD3, XF4; valore nominale del grano massimo D_max 32; classe del contenuto in cloruri CI 0,20; classe di consistenza C1, valore finale da 1,35 a 1,25; requisito supplementare: resistenza alla trazione per flessione N/mm ² 5,5. .211 Spessore strato mm 150. Larghezza pavimentazione m fino a 3.00. Strutturazione della superficie a scopa + aggiunta di Lonsicar :PG	6	m ²	.....	.....
900	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
910	Fornitura di elementi prefabbricati in calcestruzzo e di coperture per pozzetti -----				
911	Fornitura completa di coperture per pozzetti. .100 Coperture chiuse. .101 Marca, tipo Gatik Dimensioni 80 x 80 Classe D400 :PG	4	pz	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----				
922	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di				
	Riporto				.....

922	posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.					
	.100 Posa di coperture per pozzetti complete.					
	.110 Coperture chiuse.					
	.111 Marca, tipo Gatik Dimensioni 80 x 80 Classe D400	:PG	4	pz	.....	.....
930	Rampe					

931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.					
	.001 Larghezza mm 500. Altezza mm 40. Attorno a chiusini, griglie e copertura camere.	:PG	10	m	.....	.....
	.002 Larghezza mm 200. Altezza mm 40. Accessi laterali.	:PG	10	m	.....	.....
	.003 Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	:PG	20	m	.....	.....

223	Totale Pavimentazioni				.....	.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 237I/2020. Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V'21)

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

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.

.201 Creazione di deviazione provvisoria delle acque miste per permettere la demolizione del canale a volta (dim. 190 x 120 cm) esistente in corrispondenza della camera PI 1516.1, secondo proposta dell'impresa da sottoporre alla DL.

Nel prezzo unitario devono essere compresi:

- la fornitura e la posa del materiale necessario compresa fornitura messa a disposizione e smantellamento della pompa con portata fino a 500 l/min;
- tutti gli scavi, le demolizioni, le scalpellature,

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

120	Pompe					

121	Pompe mobili per impieghi di breve durata.					
	.100 Pompe elettriche.					
	.120 Per acque luride domestiche.					
	.122 Portata da l/min 201 a 500.					
		:PG	300	h	.....	.....
122	Lavori accessori alle pompe.					
	.100 Manutenzione al di fuori degli orari di lavoro normali, compresi le domeniche e i giorni festivi.					
	.102 Computo: ore di lavoro del personale addetto al controllo.					
		:PG	100	h	.....	.....
R 190	Lavori supplementari					
R 199	Pulitura di condotte di scarico e riprese video					
R	.100 Pulitura di condotte di scarico prima delle riprese video. Compreso l'apporto di acqua e lo smaltimento del materiale di risciacquo, i viaggi di andata e ritorno e la manodopera.					
R	.101 Pulizia con acqua e siluro					
		:PG	230	m	.....	.....
R	.200 Esecuzione di riprese video, compresi i mezzi di trasporto, gli apparecchi e la manodopera					
R	.201 Esecuzione di riprese video.					
		:PG	230	m	.....	.....
R	.202 Stesura della documentazione e invio al committente o alla direzione lavori. Numero di verbali con documentazione planimetrica e fotografie: 1 Numero di nastri video: 1 Supporto dati, registrazione, archiviazione e trasmissione compatibile con lo standard isyBau. Riprese a colori su USB					
		:PG	1	gl	.....	.....
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.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

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.				
		:AP	15	m3	
		:PG	150	m3	
		:Totale	165	m3	.....
	.120 In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.127 Profondità m da 1.41 a 2.50.				
		:PG	1'400	m3	.....
	.200 A mano.				
	.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.211 Profondità fino a m 1,40.				
		:AP	2	m3	
		:PG	18	m3	
		:Totale	20	m3	.....
	.220 In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.227 Profondità m da 1.41 a 2.50.				
		:PG	20	m3	.....
	.231 Scavo a mano per sondaggi. In fase di lavoro separata. Computo volume di materiale compatto. Terreno scavabile normalmente				
		:PG	1	m3	.....
250	Supplementi				

251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
	.001 Longitudinalmente a trincee o fosse.				
		:AP	2	m	
		:PG	18	m	
		:Totale	20	m	.....
	.002 Trasversalmente a trincee o fosse.				
		:AP	2	m	
		:PG	28	m	
		:Totale	30	m	.....
	Riporto				.....

252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
	.001 Longitudinalmente a trincee o fosse.	:AP	2	m		
		:PG	18	m		
		:Totale	20	m	.....	.....
	.002 Trasversalmente a trincee o fosse.	:AP	2	m		
		:PG	28	m		
		:Totale	30	m	.....	.....
260	Trasporti					

262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
	.200 Alla discarica, escluse le tasse.					
	.220 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
	.222 Materiale di scavo. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:					
		:PG	1'605	m3	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica					

272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.					
	.100 Alla discarica dell'imprenditore.					
	.120 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
	.122 Materiale di scavo. Concerne pos. 262.222.	:PG	1'605	m3	.....	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature					

	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.

340 Sistemi per sbadacchiatura con elementi prefabbricati

341 Sistemi per sbadacchiatura di trincee e fosse con elementi prefabbricati.

.301 Sbadacchiatura della trincea e delle fosse mediante tavoloni a stabilizzazione

contrapposta, tecnica tipo KRINGS-VERBAU o SBH. Infissione a tappe secondo l'avanzamento dello scavo. Nel costo unitario esposto sono da includere:
- la fornitura di tutte le installazioni supplementari necessarie per l'utilizzo della tecnica di sbadacchiatura tipo KRINGSVERBAU o SBH;
- la fornitura, la messa in opera, la messa a disposizione per tutta la durata dei lavori e lo sgombero al termine degli stessi di tutto il materiale necessario per la sbadacchiatura;
- tutte le difficoltà durante le operazioni di scavo e di reinterro nonché di posa della condotta causati dalla puntellazione contrapposta;
- l'avanzamento e l'approfondimento a tappe della trincea sbadacchiata;
- l'eventuale presenza di acqua nello scavo.

Larghezza trincea per posa canalizzazione: fino a 3.00 m.
Profondità: fino a 2.00 m.

L'impresa è autorizzata a proporre una tecnica di sbadacchiatura analoga che garantisca la medesima sicurezza strutturale. L'eventuale proposta dovrà essere preventivamente approvata dalla D.L.

Computo: superficie effettivamente sbadacchiata della parete di scavo.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

341.301	up = m2	:PG	940	up	.....	.....
400	Tubi e pezzi speciali					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti					

471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.					
.113	DN/OD 160.	:AP	5	m		
		:PG	45	m		
		:Totale	50	m	.....	.....
.114	DN/OD 200.	:AP	10	m		
		:PG	95	m		
		:Totale	105	m	.....	.....
.115	DN/OD 250.	:AP	5	m		
		:PG	25	m		
		:Totale	30	m	.....	.....
.116	DN/OD 1200.	:PG	50	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.	:AP	5	pz		
		:PG	30	pz		
		:Totale	35	pz	.....	.....
.114	DN/OD 200.	:AP	3	pz		
		:PG	7	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.115	DN/OD 250.	:AP	3	pz		
		:PG	7	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.116	DN/OD 1200					
	con camino d'accesso Ø1000.					
		:PG	2	pz	.....	.....

Riporto

.....

473.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.210	Gradi 45.					
.214	DN/OD da 200/110 a 200.		5	pz	.....	.....
		:PG				
.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.					
.513	DN/OD 160.	:PG	15	pz	.....	.....
.514	DN/OD 200.	:PG	10	pz	.....	.....
.515	DN/OD 250.	:PG	5	pz	.....	.....
.516	DN/OD 1200.	:PG	2	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					
.100	Tagli dritti.					
.101	Fino a DN 160.	:AP	2	pz		
		:PG	23	pz		
		:Totale	25	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	:AP	2	pz		
		:PG	23	pz		
		:Totale	25	pz	.....	.....
.103	DN 1200.	:PG	5	pz	.....	.....
480	Tubi e pezzi speciali di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro					

481	Tubi di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.					
.100	Tubi, fornitura, posa e guarnizione elastica. Marca tipo Amiblu o equivalente con prova di equivalenza. La prova deve essere allegata all'offerta. Tubi e raccordi GRP (prodotti con tecnologia di centrifugazione) in plastica rinforzata con fibra di vetro (PRFV) secondo: DE - DIN EN 14364 / DIN 16869 part 1+2 AT - ÖNORM EN 14364 / ÖNORM B5161 / GRIS GV 14 NL - NEN-EN 14364 / BRL 52204					
	Riporto				.....

481.100	BE - NBN-EN 14364 Certificazione Q Plus					
.120	Tubi con un connettore (2).					
.124	DN 900. :PG	10	m	.....	.....
482	Tubi a sezione speciale e tubi speciali di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.					
.300	Tubi con sezione a castagna di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro, con un connettore, fornitura, posa e guarnizione elastica. Marca tipo AMIBLU tipo NC-LINE o equivalente con prova di equivalenza. La prova deve essere allegata all'offerta.					
.310	Tubi ad avvolgimento continuo.					
.311	Lunghezza utile m 2.25. WN/HN 1400/875 mm Spessore parete mm 28 mm Con manicotto e formazione di sezione speciale per guarnizione scorrevole a cuneo. :PG	180	m	.....	.....
483	Pezzi speciali per tubi di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro (1).					
.200	Curve a segmenti con un connettore, fornitura, posa e guarnizione elastica. Marca tipo AMIBLU Tipo NC-LINE o equivalente con prova di equivalenza. La prova deve essere allegata all'offerta.					
.230	Curva a 3 segmenti.					
.231	DN 1400/875 Angolo gradi 45 Con camino d'accesso laterale per ispezione. :PG	1	pz	.....	.....
.300	Diramazioni con 2 connettori, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Pezzi a Y.					
.311	Condotta principale DN 1400/875 Diramazione DN fino a 200. Tubi centrifugati.					

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

483.311	Compreso carotaggio	:AP	3	pz	.....	.....
484	Pezzi speciali per tubi di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro (2).					
.201	Giunto per opere murarie. Larghezza 1400 mm Altezza 875 mm Spessore parete 28 mm Guarnizione a presa o a punta guarnizione scorrevole. Lunghezza 300 mm	:PG	6	up	.....	.....
.202	Giunto per opere murarie tipo E. Con anello di ritenuta. DN 900. Qualità Liner PU (Orange). Rigidità diametrale nominale SN 5'000 N/m2. Marca tipo Amiblu, tipo E o equivalente con prova di equivalenza. La prova deve essere allegata all'offerta.	:PG	1	up	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti di accesso e di ispezione					
616	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione di resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.301	Pozzetto 2463.3 tangenziale con entrata laterale (antiscivolo), in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro centrifugata (UP-GF) secondo DIN EN 14364 e DIN 16969. Dimensione nominale del tubo principale: marca tipo AMIBLU-NC-LINE profilo DN 1400/875 o equivalente con prova di equivalenza. La prova deve essere allegata all'offerta. DN 1000 Secondo il piano 6242 006 Fondo del pozzetto materiale					
					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V21)

616.301	Entrate: DN 1400/875 Numero di entrate: 1 Uscita: DN 1400/875 :PG	1	pz	.....	.....
.302	Pozzetto 1508.2 tangenziale con entrata laterale DN 1000 Secondo il piano 6242 006 DN 1200 :PG	1	pz	.....	.....
.303	Pozzetto 2463.1 tangenziale con entrata laterale DN 1000 Secondo il piano 6242 006 DN 1400/875 DN 1400/875 :PG	1	pz	.....	.....
620	Caditoie, dispositivi di raccolta -----				
621	Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.201	Con fondo eseguito sul posto. DN 600. Secondo il piano Profondità m 1.50. :PG	12	pz	.....	.....
660	Impianti speciali -----				
661	Impianti speciali in elementi prefabbricati, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.001	Elemento speciale prefabbricato in PE o PVC per garantire il passaggio della canalizzazione acque chiare e/o meteoriche proveniente da viale Officina all'interno della camera d'ispezione della canalizzazione acque luride e/o miste di via Guisan costituito dai seguenti elementi: - canale a sezione rettangolare in PVC o PE a tenuta stagna dim. 2'000x500 mm, lunghezza 2'000 m, dotato di piedini d'appoggio e ancoraggi alla soletta della camera; - 2 elementi di transizione in PE o PVC da profilo circolare Ø1'200 mm a sezione rettangolare dim. 2'000x500 mm, lunghezza ca 2'000 mm				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V21)

661.001	- 2 braccialetti Straub Flex Ø1'200 mm - lastra di PE da ancorare al fondo della camera, dim strandard 4'000x2'000 mm. Come da piano 6242/D005 :PG	1	pz	.....	.....
670	Raccordi alla condotta -----				
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in ele- menti prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale. .100 Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo. .110 Con canaletta e banchina. Fondi di pozzetto di calcestruzzo gettato in opera. .111 Condotta fino a DN 200. :PG	1	pz	.....	.....
	.112 Condotta da DN 201 a 400. :PG	1	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 DN 800 Zoccolo di calcestruzzo. :PG	12	pz	.....	.....
	.400 Griglie. .401 Classe D400 Zoccolo di calcestruzzo. :PG	12	pz	.....	.....
772	Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccol- ta, solo posa. .300 Coperture per pozzetti, posa a quota definitiva. Compresa la fornitura di materiale.				
	Riporto				.....

772.320	Coperture di ghisa-calcestruzzo.					
.321	Concerne pos. 771.301.					
	:PG	12	pz	.....	.....
.330	Griglie.					
.331	Concerne pos. 441.401.					
	:PG	12	pz	.....	.....
780	Accessori					

781	Pioli di acciaio e accessori.					
.100	Fornitura.					
.110	Pioli di acciaio.					
.111	Materiale alluminio. Marca, tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
					
	..... :PG	50	pz	.....	.....
.200	Posa.					
.210	Pioli di acciaio.					
.211	Concerne pos. 781.111.					
	:PG	50	pz	.....	.....
784	Sifoni, fornitura.					
.100	Di ghisa.					
.110	Con maniglia.					
.113	Per tubo DN 150. :PG	12	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.					
.003	Per tubo DN 150. :PG	12	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.					
	Riporto					.....

811.200	Computo: volume materiale compatto.						
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.						
.213	Misto granulare 0/45, non ge- livo.	:PG	700	m3	.....	.....
.220	Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.						
.221	Aggregati fini 0/4.	:PG	140	m3	.....	.....
.223	Miscela di aggregati 0/32.	:PG	270	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di condotte con materiale						

821	Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura dell'av- volgimento di condotte, messa in opera e compattazione.						
.200	Computo: volume materiale compatto.						
.205	Aggregati fini 0/4.	:PG	140	m3	.....	.....
.206	Miscela di aggregati 0/32.	:PG	270	m3	.....	.....
822	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con materiale.						
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
.101	Concerne pos. 821.205	:PG	140	m3	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo						

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compat- to.						
.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.						
.103	Classe di resistenza alla compressione C20/25.	:PG	120	m3	.....	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di cal- cestruzzo delle condotte.						
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PG	155	m2	.....	.....
.004	Altezza di casseratura m 1.20.	:PG	150	m2	.....	.....
850	Riempimento di trincee per condotte						

	Riporto				.....	

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V21)

851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.					
	.200	Computo: volume materiale compatto.				
	.210	A macchina.				
	.214	Misto granulare 0/45. :PG	700	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
	.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.				
	.101	Concerne pos. 851.214. :PG	700	m3	.....	.....
	.201	Per costipamento pesante. Concerne pos. 851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3 :PG	700	up	.....	.....
R 890	Lavori accessori diversi					
R 899	Formazione della plania, fornitura, messa in opera e costipamento del calcestruzzo. Compreso: - scarifica, sgombero del materiale esuberante - posa a macchina o a mano - cilindatura con piastra vibrante o rullo - rimozione e trasporto - compresi eventuali oneri per lavoro notturno, spazi ridotti e gestione traffico					
R	.001	Calcestruzzo RC-C,CEM kg/m3 250, granulometria 0-16. Spessore minimo mm 100 :PG	50	m2	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento					.....

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 241I/2019.
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'21)

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

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

.400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN D (T1).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

.500 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN E (T2).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.

.600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

- 061.600 . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

- .700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN G (T4).
 - . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
 - . Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.

063 Calcestruzzo riciclato con granulato di calcestruzzo RC-C, a prestazione garantita.

- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
 - . Classe di esposizione XC2(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

- .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
 - . Classe di esposizione XC3(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

- .300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN C RC-C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
 - . Classe di esposizione XC4(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

100 Lavori preliminari

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

130 Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
	.120 Contenuto di legante min kg/m ³ 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.				
	.122 Spessore da mm 51 a 100.				
	:PG	85	m2	.....	.....
200	Casserature (1)				

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione				

212	Casserature per plinti rettangolari.				
	.100 Tipo 1.				
	.110 Altezza costante.				
	.113 Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.				
	:PG	2	m2	.....	.....
214	Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.				
	.100 Tipo 1.				
	.110 Altezza costante.				
	.112 Altezza cassetta da m 0,26 a 0,50.				
	:PG	5	m2	.....	.....
216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.				
	.100 Tipo 1.				
	.110 Altezza costante.				
	.111 Altezza cassetta fino a m 0,25.				
	:PG	20	m2	.....	.....
230	Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni				

231	Casserature per pareti verticali. Base di appoggio orizzontale.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

231.100	A 2 facce, tipo 2.					
.102	Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99. :PG	220	m2	.....	.....
237	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236.					
.100	Tipo 2. Senza armatura passante.					
.110	Casserature di testata per pareti a spessore costante.					
.111	Spessore parete fino a m 0,25. :PG	2	m2	.....	.....
260	Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di co- pertura di pozzi -----					
261	Casserature per solette orizzontali. Base di appoggio orizzontale.					
.100	Tipo 2.					
.110	Spessore soletta fino a m 0,35, senza contrefreccia.					
.112	Altezza di puntellamento da m 1,51 a 1,99. :PG	50	m2	.....	.....
268	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 261 fino a 267.					
.100	Casseratura di sponda, tipo 2. Compresa la base di appoggio.					
.110	Senza armatura passante.					
.111	Altezza casseratura fino a m 0,35. :PG	22	m2	.....	.....
400	Risparmi, inserti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature -----					
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costrut- tivo.					
.001	Elemento costruttivo: soletta. DN 800 Spessore elemento costruttivo m 0.25. Computo: risparmio. up = pz Risparmio a sezione circolare					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

413.001	per creazione accesso alla camera. La scelta del materiale da utilizzare è a discrezione dell'imprenditore. Il materiale utilizzato deve garantire l'ottenimento di una superficie liscia ed uniforme. :PG	9	up	.....	.....
R 419	Tubi in getto.				
R	.100 Maggiori oneri per tracciamento, posa, adattamento casseri e ferri d'armatura, ecc. di tubazioni d'entrata e d'uscita dalle camerette. Spessore pareti fino a 0.30 m.				
R	.101 Tubi DN 875x1400. :PG	5	pz	.....	.....
R	.102 Tubi DN 900 :PG	3	pz	.....	.....
R	.103 Canale esistente DN 1900x1200 :PG	2	pz	.....	.....
R	.104 Tubi DN 1200 :PG	4	pz	.....	.....
R	.105 Tubo ovoidale DN 1300x1000 :PG	2	pz	.....	.....
440	Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili -----				
447	Inserti diversi.				
.601	Nastro per giunti. Nastro incorporato per l'impermeabilizzazione dei giunti di lavoro. Nastro bentonitico tipo Volclay Waterstop RX 101 o prodotto equivalente. Prodotto offerto: Compreso colla di fissaggio, griglia e chiodi di fissaggio. Fornitura e posa. up = m :PG	140	up	.....	.....
500	Armatura ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Acciaio d'armatura -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

511	Acciaio d'armatura.					
	.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.					
	.150 Qualsiasi grado di lavorazione.					
	.152 Diametro mm da 8 a 12.					
		:PG	5'300	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
	.100 Per posizioni delle liste ferri.					
	.101 Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.					
		:PG	575	pz	.....	.....
	.200 Per piccoli quantitativi.					
	.201 Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.					
		:PG	80	pz	.....	.....
515	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
	.001 Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli.					
		:PG	450	pz	.....	.....
520	Reti d'armatura					

521	Reti d'armatura.					
	.100 Acciaio B500, fornitura e posa.					
	.110 Reti in formato di fabbricazione, non tagliate.					
	.111 Tipo di rete	:PG	700	kg	.....	.....
523	Supplementi alle reti d'armatura.					
	.100 Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.					
	.101 Tagli diritti.	:PG	5'500	kg	.....	.....
	.102 Tagli obliqui.	:PG	5'500	kg	.....	.....
600	Calcestruzzo (1)					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	. Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

600	aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.				
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione				

611	Calcestruzzo per plinti. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.100 Calcestruzzo tipo CPN A.				
	.110 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
	.111 Volume calcestruzzo fino a m3/pz. 0,50.	:PG	2	m3	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.300 Calcestruzzo tipo CPN C.				
	.341 Superficie orizzontale. Spessore elemento costruttivo m fino a 0.30.	:PG	15	m3	.....
630	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni				

631	Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.300 Calcestruzzo tipo CPN C.				
	.351 Altezza parete m fino a 2.00. Spessore parete m fino a 0.25.	:PG	20	m3	.....
660	Calcestruzzo per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi				

661	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.401 Calcestruzzo tipo CPN D. Superficie orizzontale. Spessore soletta m fino a 0.30. up = m3.	:PG	15	up	.....
700	Calcestruzzo (2)				

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

700	. Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784.				
720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala	-----			
722	Calcestruzzo per muri di sostegno. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D. Altezza muro m fino a 2.00. A spessore costante. Spessore parete m fino a 0.30. up = m3 :PG	2	up	.....	.....
800	Lavori accessori	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
810	Trattamento di superfici	-----			
811	Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.				
.100	Subito dopo il getto.				
.110	Con agente di irruvidimento.				
.111	Superfici del calcestruzzo. :PG	90	m2	.....	.....
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.				
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.				
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta. :PG	90	m2	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo	-----			
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.				
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V21)

821.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.				
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0. :PG	100	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
.210	Foglio PE.				
.211	Concerne pos. 821.111. :PG	100	m2	.....	.....
822	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo fresco.				
.100	Copertura di superfici in calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.				
.110	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.				
.111	Materiale di protezione Materassini termici. :PG	100	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
.201	Concerne pos. 825.111. :PG	100	m2	.....	.....
R 829	Banchine e canalette nelle camere gettate in opera				
R .101	Calcestruzzo di riempimento per la formazione di banchine e canalette, all'interno delle camere gettate in opera. Calcestruzzo CEM 250 kg/m3. :PG	15	m3	.....	.....
R .102	Cappa in malta di cemento su sottofondo in calcestruzzo. Quale rivestimento di banchine e canalette (gusce), senza supplemento per spigoli. Malta di cemento dosaggio 400 kg/m3. Spessore minimo 30 mm. Superficie talocciata o lisciata. :PG	25	m2	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto				.....
<hr/>					
	Totale generale				.....

RICAPITOLAZIONE FINALE DELL'OFFERTA

OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE – via Guisan e viale Officina – Nuove canalizzazioni

112	Prove.....	CHF
113	Impianto di cantiere.....	CHF
116	Taglio alberi e dissodamenti.....	CHF
117	Demolizioni e smontaggi.....	CHF
151	Lavori per condotte interrate	CHF
182	Attrezzature per parchi giochi e campi sportivi.....	CHF
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF
223	Pavimentazioni.....	CHF
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	CHF
241	Opere in calcestruzzo eseguite sul posto.....	<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 (7.7 %)	<u>CHF</u>
	<u>TOTALE OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE – (IVA inclusa).....</u>	<u>CHF</u>
	(da riportare in prima pagina)	