



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

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

Funzionario incaricato
Francesco Favara

19 novembre 2025

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA

| |
|---|
| <p>CONCORSO PUBBLICO - OP/25/34</p> <p>OPERE DI PAVIMENTAZIONE</p> <p>Messa a norma LDis fermate bus "Zona Stadio" e "Linea 3"</p> <p>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: | ..... |

SCADENZA DEL CONCORSO: ore 14.30 di lunedì 22 dicembre 2025

1. FOGLIO DI CORREZIONE DELL'ELENCO PREZZI

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

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

Durante l'esame delle offerte, il Committente deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti.

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

| | | |
|---|------|--|
| Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa) | CHF. | |
| IVA 8,1 % | CHF. | |
| Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa) | CHF. | |

Eventuali osservazioni dell'imprenditore:

Timbro e firma (solo se il foglio di correzione è utilizzato):
 Luogo e data: Timbro e firma/e dell'offerente autorizzate:

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

121.100 Municipio del Comune di Bellinzona.
Dicastero opere pubbliche
Via Fulgenzio Bonzanigo 1
6501 Bellinzona
Tel. 058 203 16 00
e-mail: concorsi.sop@bellinzona.ch

123 Progettisti

123.300 Bonalumi Ferrari Partner SA
Via Campagna 2e
CP 6512 Giubiasco
Tel. +41 91 850 60 80
E-mail: info@bonalumi-ferrari.ch

123.301 Andreotti & Partners SA
Via Campagna 5a
CP 6512 Giubiasco
Tel. +41 58 580 01 00
E-mail: info@andreotti.ch

125 Direttore dei Lavori.

125.100 Bonalumi Ferrari Partner SA
Via Campagna 2e
CP 6512 Giubiasco
Tel. +41 91 850 60 80
E-mail: info@bonalumi-ferrari.ch

125.101 Andreotti & Partners SA
Via Campagna 5a
CP 6512 Giubiasco
Tel. +41 58 580 01 00
E-mail: info@andreotti.ch

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

131 Descrizione dell'opera

131.100 Allo stato attuale, il trasporto pubblico in corrispondenza dei punti fermata oggetto del presente appalto non soddisfa le esigenze delle persone con disabilità. Lo scopo dei lavori è quello di agevolare agli utenti con disabilità nella fase di entrata e di uscita dal bus, in tal modo si riescono inoltre a velocizzare le manovre aumentando dell'attrattività del trasporto pubblico. Gli interventi prevedono l'innalzamento della quota del marciapiede, la posa di bordure speciali, la demarcazione di segnaletica tattile e visiva e quant'altro previsto dalla LDis e dalle normative VSS di riferimento. In corrispondenza dei nuovi punti fermata è previsto altresì il rifacimento del pacchetto di pavimentazione stradale, che interesserà l'intera carreggiata o, ove previsto soltanto una sua metà, in funzione della tipologia di intervento. In ultimo sono previsti adeguamenti anche al sistema di raccolta delle acque meteoriche.

132 Ubicazione

132.100 Comune di Bellinzona, quartiere di Bellinzona, Via Vincenzo Vela, Viale Giuseppe Motta, Via al Maglio, Via Pizzo di Claro.

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

133.200 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse.
Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

Le parti d'opera sono:

- MOT_S: Via Giuseppe Motta (dir. Ospedale);
- MOT_N: Via Giuseppe Motta (dir. Scuola media 2);
- SME: Scuola Media 2;
- BET: Dalla Bett (dir. Ospedale);
- GRE: Casa Greina;
- VES: Via Vela (dir. Stazione FFS);
- VEG: Via Vela (dir. Giubiasco);
- SMB: Scuola Media 1 (dir. Bellinzona);
- SMG: Scuola Media 1 (dir. Giubiasco);

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

143 Dati caratteristici dell'opera.

143.100 Dati caratteristici:

Fermata “Viale G. Motta” in Viale Giuseppe Motta a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato.

Per il marciapiede sul lato sud si prevede una lunghezza di 12 m ($L1+L2 = 12$ m), mentre per il marciapiede opposto si prevede una lunghezza di 10 m ($L1+L2 = 10$ m)

In totale l'intervento sul marciapiede lato sud ha uno sviluppo complessivo di 16 m (12 m + 4 m di raccordo) il lato opposto presenterà un intervento di 14 m (10 m + 4 m di raccordo).

La larghezza del marciapiede viene ridotta di circa 8 cm per lato.

La riduzione di lunghezza sul lato a Nord è stata concordata con il Cantone e la Città di Bellinzona per preservare un albero. Infatti, è prevista la rimozione di due alberi sul marciapiede lato nord.

Attualmente, il progetto non prevede la realizzazione di una nuova pensilina per la fermata del bus.

La pavimentazione della carreggiata stradale avrà la seguente stratigrafia:

- Strato di base AC T 22 S spessore 90 mm
- Strato di usura AC 11 S spessore 40 mm

Mentre per i marciapiedi è prevista l'esecuzione di un monostrato di tipo AC 11 N spessore 50 mm.

Fermata “Scuola media 2” in Via al Maglio a Bellinzona

La soluzione adottata prevede tre rampe al 6%, due alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +16 (lato ovest) e +22 (lato est) del marciapiede rialzato e una centrale che portano dalla quota +16 del nuovo marciapiede alla quota +22 del marciapiede rialzato.

È prevista la realizzazione di una fermata del bus con una lunghezza complessiva di 12 metri ($L1 + L2 = 12$ m), poiché il bus proviene da una curva, è stato necessario prevedere un'area di contatto per la ruota anteriore del bus con una lunghezza di 12.5 metri ($L3 = 12.5$ m).

In totale l'intervento sul marciapiede ha uno sviluppo complessivo di 28.5 m (12 m + 12.5 m bordura tipo G2 + 4 m di raccordi) La larghezza del marciapiede viene ridotta di circa 8 cm per lato. Il progetto include la costruzione di una nuova pensilina per la fermata dell'autobus, che sarà collocata sul mappale 4844 RFD di proprietà del Cantone.

La pavimentazione della carreggiata stradale avrà la seguente stratigrafia:

- Strato di base AC T 22 S spessore 90 mm
- Strato di usura AC 11 S spessore 40 mm

Mentre per il marciapiede è prevista l'esecuzione di un monostrato di tipo AC 11 N spessore 50 mm.

Questo intervento prevede anche l'adattamento dell'apertura di una camera esistente.

Fermata “Dalla Bett” in Via Pizzo di Claro a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato.

È prevista la realizzazione di una fermata del bus con una lunghezza complessiva di 12 metri ($L1 + L2 = 12\text{ m}$)

In totale l'intervento sul marciapiede lato sud ha uno sviluppo complessivo di 16 m (12 m + 4 m di raccordo).

Il progetto include la costruzione di una nuova pensilina per la fermata dell'autobus, che sarà collocata sul mappale 4642 RFD di proprietà del Comune.

La pavimentazione della careggiata stradale avrà la seguente stratigrafia:

- Strato di base AC T 22 S spessore 90 mm

- Strato di usura AC 11 S spessore 40 mm

Mentre per il marciapiede è prevista l'esecuzione di un monostrato di tipo AC 11 N spessore 50 mm.

Fermata “Casa Greina” in Via Pizzo di Claro a Bellinzona

La soluzione adottata prevede tre rampe al 6%, due alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +16 e +22 del marciapiede rialzato e una tra le bordure di tipo G1 e G2 che portano dalla quota +16 del nuovo marciapiede alla quota +22 del marciapiede rialzato.

È prevista la realizzazione di una fermata del bus con una lunghezza complessiva di 12 metri ($L1 + L2 = 12\text{ m}$).

In totale l'intervento sul marciapiede ha uno sviluppo complessivo di 19.5 m (12 m + 3.5 m bordura tipo G2 + 4 m di raccordi)

La larghezza del marciapiede viene ridotta di circa 8 cm per lato.

Il progetto include la costruzione di una nuova pensilina per la fermata dell'autobus, che sarà collocata sul mappale 4280 RFD di proprietà privata.

Per realizzare l'opera sarà necessaria la rimozione parziale di siepi e il loro ripristino secondo la nuova posizione della pensilina.

La pavimentazione della careggiata stradale avrà la seguente stratigrafia:

- Strato di base AC T 22 S spessore 90 mm

- Strato di usura AC 11 S spessore 40 mm

Mentre per il marciapiede è prevista l'esecuzione di un monostrato di tipo AC 11 N spessore 50 mm.

Fermata “Via Vela” (dir. Giubiasco) in Via Vincenzo Vela a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato. La tratta di marciapiede a +22cm dal piano stradale ha uno sviluppo di 9.60m, ovvero la lunghezza del bus fino alla seconda porta (compresa). In totale l'intervento sul marciapiede ha pertanto uno sviluppo complessivo di 26.3m (13.6m +12.7m di raccordo). La larghezza del marciapiede viene mantenuta pari all'esistente, ovvero 1,74m dalla sommità della bordura speciale. Il rifacimento del pacchetto di pavimentazione della corsia di marcia avrà una larghezza di 2.70m e una lunghezza pari a 26.3m. Da prevedere lo spostamento della palina informativa statica in una posizione più vicina al punto fermata. In corrispondenza dell'accesso veicolare è previsto il rifacimento della pavimentazione del marciapiede con un doppio strato da 5+5cm di AC 11 N.

Fermata “Via Vela” (dir. Stazione FFS) in Via Vincenzo Vela a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato. La tratta di marciapiede a +22cm dal piano stradale ha uno sviluppo di 9.60m, ovvero la lunghezza del bus fino alla seconda porta (compresa). In totale l'intervento sul marciapiede ha pertanto uno sviluppo complessivo di 28.5m (13.6m +14.9m di raccordo). La larghezza del marciapiede viene mantenuta pari all'esistente, ovvero 1.72m dalla sommità della bordura speciale. Il rifacimento del pacchetto di pavimentazione della corsia di marcia avrà una larghezza di 2.70m e una lunghezza pari a 28.5m. Da prevedere lo spostamento della palina informativa statica in una posizione più vicina al punto fermata. In corrispondenza dell'accesso veicolare è previsto in rifacimento della pavimentazione del marciapiede con un doppio strato da 5+5cm di AC 11 N.

Fermata “Scuola Media 1” (dir. Giubiasco) in Via Vincenzo Vela a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato. La tratta di marciapiede a +22cm dal piano stradale ha uno sviluppo di 12m, ovvero la lunghezza del bus. In totale l'intervento sul marciapiede ha pertanto uno sviluppo complessivo di 18m (16m +2m di raccordo). La larghezza del marciapiede viene mantenuta pari all'esistente, ovvero 1,85m dalla sommità della bordura speciale. Il rifacimento del pacchetto di pavimentazione viene esteso fino a comprendere le griglie delle caditoie presenti ad entrambe le estremità. Tale intervento avrà quindi una lunghezza pari a 32.4m, esteso simmetricamente anche alla corsia di marcia

opposta, per una larghezza totale di 5.50m (2.75m + 2.75m). La pensilina esistente si verrebbe a questo punto a trovare in posizione troppo decentrata rispetto al punto fermata. Trattandosi di un viale alberato è stata rilevata la posizione delle alberature ad alto fusto al fine di individuare uno spazio sufficiente per inserire la nuova, in corrispondenza possibilmente della seconda porta del bus in fermata. Lo spazio disponibile permette l’inserimento di una nuova pensilina tipo Pensilis da 3m di lunghezza, con basamento in calcestruzzo, data la presenza delle radici. Insieme alla pensilina vengono spostati a questo punto anche il distributore dei biglietti (con il relativo prolungo dei cavi di alimentazione che passano dal prato) e la palina informativa. Lato campo sportivo, per gestire l’innalzamento del marciapiede, è prevista la posa di un cordonetto. È quindi infine prevista la rimozione della vecchia pensilina, la demolizione del basamento esistente ed il ripristino del verde.

Fermata “Scuola Media 1” (dir. Stazione FFS) i Via Vincenzo Vela a Bellinzona

La soluzione adottata prevede due rampe al 6% alle estremità che portano dalla quota +10 del marciapiede esistente alla quota +22 del marciapiede rialzato. La tratta di marciapiede a +22cm dal piano stradale ha uno sviluppo di 12m, ovvero la lunghezza del bus. In totale l’intervento sul marciapiede ha pertanto uno sviluppo complessivo di 23.5m (16m +7.5m di raccordo). La larghezza del marciapiede viene mantenuta pari all’esistente, ovvero 1,68m dalla sommità della bordura speciale. Lato scuola, per gestire l’innalzamento del marciapiede, è prevista la posa di un cordonetto.

143.200 Quantità principali:

| | | | |
|--|-----|-----|-------|
| - Demolizione di pavimentazioni | ca. | mq | 1'400 |
| - Demolizione di delimitazioni | ca. | m | 350 |
| - Scavo con trasporto e smaltimento | ca. | mc | 280 |
| - Fornitura e posa misto granulare 0/45 | ca. | mc | 280 |
| - Esecuzione plania strada e marciapiedi | ca. | mq | 1'380 |
| - Fornitura e posa di delimitazioni in pietra naturale | ca. | m | 300 |
| - Fornitura e posa pavimentazione bituminosa | ca. | ton | 350 |

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 di pavimentazione.

Sul cantiere possono operare contemporaneamente altri imprenditori per il normale avanzamento dei lavori di costruzione.

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 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura
- CPN 151 Lavori per condotte industriali
- CPN 211 Fosse di scavo e movimenti terra
- CPN 221 Strati di fondazione
- CPN 222 Delimitazioni, 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 e le dichiarazioni dell'offerente
 5. L'elenco dei prezzi e le prescrizioni CPN
 6. I piani e i documenti d'appalto
 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.

221.200 Procedura di appalto: Procedura di pubblico concorso, (base legale: Art. 6 della LCPubb).

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 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 sotto-criteri, con le rispettive ponderazioni.

| Criteri | Ponderazione criteri |
|-------------------------------|----------------------|
| Economicità | 50% |
| Programma lavori | 22% |
| Referenze | 20% |
| Formazione apprendisti | 5% |
| Perfezionamento professionale | 3% |

I punti ottenuti dopo ponderazione sono arrotondati a 3 cifre decimali.
In caso di parità di punteggio, l'aggiudicazione spetta all'offerta economicamente più vantaggiosa.

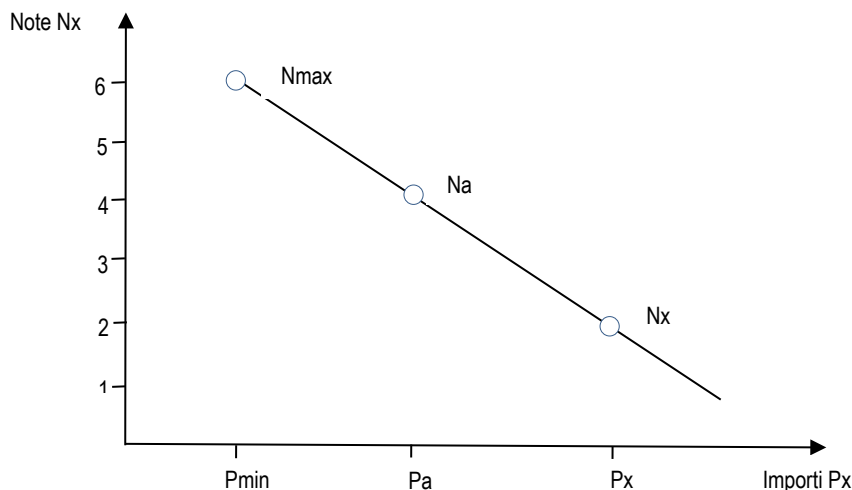
224.200 **Economicità**

224.210 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 |

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

Limiti:

| | |
|---|---|
| S | percentuale limite per la sufficienza (es: se 20%, $S=0,20$) |
|---|---|

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}).

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

S = 20%

224.300 Programma dei lavori

Sulla base dei giorni di lavoro previsti dall'offerente (tx) nel documento “dichiarazione dell'offerente”, verranno assegnate le seguenti note:

Se $t_x < T_1$ Nota = 6;

Se $T_1 \leq t_x \leq T_2$ Nota = N_x ;

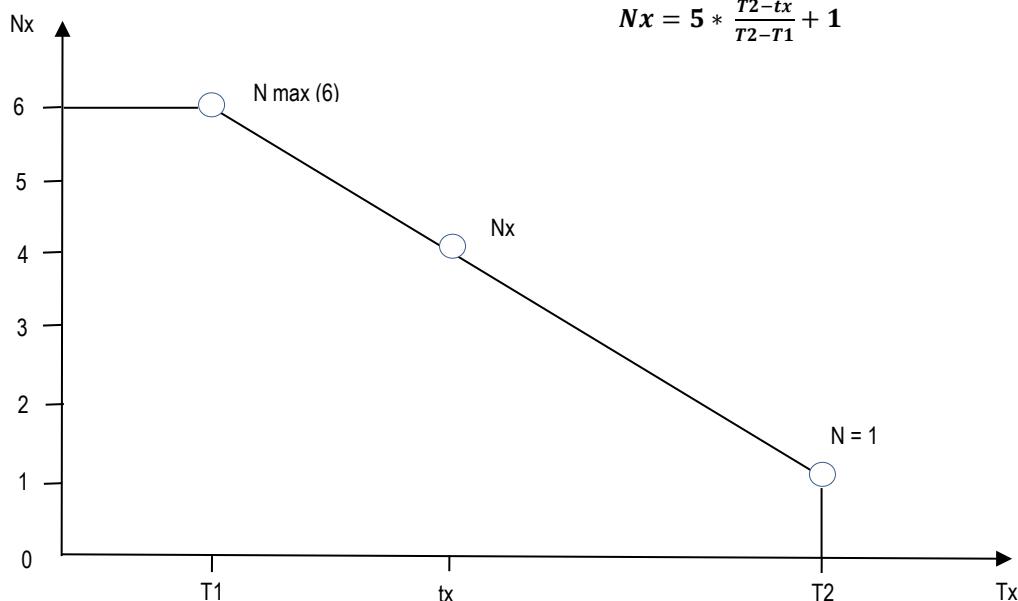
Se $t_x > T_2$ Nota = 0.

Dato che:

$T_1 = 80$ giorni lavorativi;

$T_2 = 120$ giorni lavorativi;

$$N_x = 5 * \frac{T_2 - t_x}{T_2 - T_1} + 1$$



224.500 Referenze

224.510 Il criterio delle referenze verrà valutato secondo il numero di lavori analoghi eseguiti, indicati nel documento “Dichiarazioni e allegati dell'offerte”.

Sono ritenuti lavori analoghi lavori di pavimentazione inerenti alla messa a norma secondo la legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis) di un punto fermata eseguito e conclusi a piena soddisfazione del committente negli ultimi 5 anni.

La valutazione delle referenze verrà svolta come indicato nella tabella sottostante.

| | | | | |
|-------------------------|---|----|---|---|
| Numero referenze | 0 | 1* | 2 | 3 |
| Nota | 0 | 2 | 4 | 6 |

*Numero minimo di referenze per raggiungere il **criterio di idoneità**.

224.600 Formazione degli apprendisti

La nota concernente la formazione degli apprendisti, sarà assegnata secondo la scheda tecnica informativa “Criterio di aggiudicazione formazione apprendisti” pubblicata dal centro di consulenza sul sito internet: https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Apprendisti.pdf

Il concorrente deve compilare la **tabella nel documento** “Dichiarazioni e allegati dell'offerte” e allegare i giustificativi.

224.700 Perfezionamento professionale

La nota concernente i dipendenti in perfezionamento professionale sarà assegnata secondo la scheda tecnica informativa “Criterio di aggiudicazione perfezionamento professionale” pubblicata su:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_publiche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Formazione_professionale.pdf

Il concorrente deve compilare la tabella nel documento “Dichiarazioni e allegati dell'offerte” e allegare i giustificativi.

225 Trattative

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

226 Consorziamento

226.100 Per la seguente commessa il consorziamento non è ammesso.

227 Subappalto

227.100 Il subappalto è ammesso se non costituisce la parte preponderante della commessa. Nelle “Dichiarazioni dell’offerente” vanno indicati i nominativi dei subappaltanti. Con la consegna dell’offerta, dovranno pertanto essere consegnate, oltre a quelle dell’impresa principale, anche tutte le attestazioni previste dall’art. 39 RLCPubb/CIAP dei subappaltatori.

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

227.102 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/concorsi

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

231.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch/concorsi

233 Sopralluogo.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch/concorsi

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/concorsi

237 Apertura dell’offerta.

237.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch/concorsi

238 Validità dell’offerta.

238.100 Dodici mesi a decorrere dal termine per l’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

239.110 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.

239.120 In mancanza dell'approvazione del credito o delle autorizzazioni di legge, l'offerente non ha diritto di presentare pretese d'indennizzo di alcun genere.

239.130 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.

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

239.210 Il Committente di riserva la facoltà di non deliberare l'appalto e annullare il concorso.

239.220 Con riferimento agli Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP, il Committente si riserva 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 aggiudicare l'appalto e annullare il concorso qualora l'offerta aggiudicataria superi 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 durante l'apertura delle offerte.

239.230 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e all'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 L'offerta di un offerente che si è reso responsabile in passato di comportamenti che hanno portato all'interruzione del rapporto di fiducia con il Committente (quali ad esempio: violazione grave delle leggi o del contratto, che ha cagionato gravi danni al Committente, che ha avuto una cattiva condotta, che ha ostacolato o ritardato illecitamente l'esecuzione dei lavori), sarà esclusa dalla procedura di aggiudicazione.

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

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / www.bellinzona.ch/concorsi
Saranno pure pubblicate le apposite etichette da apporre sulla busta per il rientro delle offerte.

250 Offerta.

251 Modalità di inoltro.

251.100 **Possibilità 1, tramite supporto informatico**

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 **Possibilità 2, senza supporto informatico**

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.**

252 Allegati all'offerta dell'offerente

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta sono indicati nel documento “Dichiarazioni e allegati dell'offerte”.

252.200 Da inoltrare successivamente, su richiesta.

252.210 La sede appaltante può in ogni momento richiedere all'offerente l'analisi dei prezzi offerti, il programma dei lavori dettagliato e altre informazioni relative al presente appalto.

253 Aggiudicazione

253.100 L'aggiudicazione è prevista per inizio 2026. Il periodo indicato è puramente indicativo e non vincola la sede appaltante. A seguire il deliberatario sarà invitato alla stipulazione del contratto d'appalto. Le spese di bollo sono a carico dell'impresa.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, co-imprenditori

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

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

265 Forniture materiali.

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

269 Manodopera impiegata per la commessa

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

270 Prestazioni di garanzia

- 270.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" dell'ultima edizione.
- 270.110 Per i periodi di garanzia si fa riferimento alla norma VSS (USPS) SN 507 708 ed alla norma SIA 118.
In particolare, si ricordano i seguenti articoli:

Art. 172

1- Salvo disposizione contraria, il periodo di garanzia dura due anni. Sono tuttavia prioritarie altre Norme SIA o Norme stabilite da altre associazioni professionali in accordo con la SIA., se fanno parte integrante del contratto (art. 21).

Art. 180

1- I diritti del committente in caso di difetti cadono in prescrizione dopo cinque anni dal collaudo di un'opera (o di parte di essa).

2- I diritti concernenti difetti che l'imprenditore ha intenzionalmente taciuto cadono invece in prescrizione dopo dieci anni.

- 270.120 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 e garanzia solidale secondo l'art. 181, della norma SIA 118.

271 Prestazioni di garanzia richieste dal Committente

- 271.200 Garanzia.
- 271.210 Garanzia prima della delibera.

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

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

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

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

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

Sono escluse le commesse relative a prestazioni di servizio

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

300 TERRENO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE, PARTICOLARITÀ LOCALI

322 Acque sotterranee, zone di protezione

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

324 Acque superficiali

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acque meteoriche

324.200 Convogliamento delle acque.

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

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

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti

R .900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione e prendere le necessarie misure di protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

I piani delle sottostrutture esistenti delle varie Aziende (Aziende Elettriche, Azienda Acqua potabile, Swisscom, Cablecom e canalizzazioni della rete comunale, ecc.) sono visibili presso i rispettivi Servizi e saranno da richiedere direttamente dall'impresa prima dell'inizio dei lavori sul cantiere

Spetta unicamente all'assuntore verificare l'esistenza o meno di tali infrastrutture. Eventuali danni da lui causati sono di sua esclusiva responsabilità ed a suo completo carico per quanto riguarda le riparazioni e tutte le altre eventuali spese derivanti dal danno causato.

331 Condotte fuori terra

331.100 Linee elettriche, linee di contatto, condotte e cavi.

331.110 Spetta unicamente all'assuntore verificare l'esistenza o meno di tali infrastrutture. Eventuali danni da lui causati sono di sua esclusiva responsabilità ed a suo completo carico per quanto riguarda le riparazioni e tutte le altre eventuali spese derivanti dal danno causato.

332 Condotte sotterranee.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

350 **Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**

351 **Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**

351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.

351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
Si rende attento l'offerente che altre ditte opereranno in cantiere. Tutte le ditte coinvolte dovranno cercare di operare, per quanto possibile, nel rispetto del lavoro altrui. Spetta alla DL coordinare le attività. Le complicazioni devono essere incorporate nei prezzi unitari.

Gli oneri per il coordinamento da parte dell'imprenditore nonché tutti i costi derivanti dal coordinamento con altri imprenditori, devono essere incorporati nei prezzi unitari dei rispettivi moduli di prestazioni.

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

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

Possibili cause di disturbo da considerare:

(lista non esaustiva)

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

- condizioni metereologiche avverse.

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

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.220 L'imprenditore è responsabile di reperire i piani indicanti la posizione esatta delle diverse infrastrutture presenti nelle aree di intervento e di cantiere. La posizione delle infrastrutture esistenti riportate nei piani di appalto o esecutivi è puramente indicativa e non vincola il Committente nei confronti dell'assuttore.

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 nei prezzi offerti.

351.720 Tutti i percorsi pedonali creati nell'ambito della gestione delle diverse fasi di lavoro devono essere adeguatamente protetti e illuminati. I percorsi pedonali devono permettere un uso sicuro anche per gli utenti disabili.

I percorsi pedonali vanno delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse.

Dove necessario vanno previste le necessarie misure per la salvaguardia e l'incolumità dei pedoni.

I costi derivanti vanno inclusi nei prezzi offerti.

351.800 L'esecuzione dell'intera opera deve avvenire tenendo conto della gestione traffico secondo le direttive della Polizia e dei competenti uffici cantonali/comunali. I costi derivanti vanno inclusi nei prezzi offerti.

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.

L'offerente dovrà verificare in loco gli accessi al cantiere prima di allestire e consegnare l'offerta, accertarsi sulle condizioni di utilizzo di strade e prendere le dovute misure per evitare danni alle strade stesse e ai manufatti adiacenti

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 40.871a

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'imprenditore, in accordo con la Direzione lavori, deve prendere contatto con largo anticipo anche con gli organi competenti (enti pubblici, polizia, aziende del trasporto pubblico, ecc.) Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

362.140 Per trasporti con elicottero l'imprenditore dovrà assumersi tutti gli oneri, i costi e le responsabilità per:

- La richiesta di permessi alle competenti autorità compreso eventuali tasse;
- L'organizzazione e il coordinamento dei trasporti con i relativi costi di volo e di trasferta;
- La preparazione e la gestione delle piazze di carico e scarico;
- L'aiuto manuale per il carico e scarico, tempi di attesa per la mano d'opera e macchinari, preparazione dei carichi e la pulizia delle piazze di carico e scarico;
- Il trasporto, dalla strada al luogo d'impiego (o viceversa), dei materiali per la costruzione, dei materiali per uso proprio, dei macchinari, degli attrezzi e di tutto l'occorrente per la realizzazione di tutte le opere previste;
- Eventuali danni a persone, manufatti, ecc.

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 non dispone di particolari aree per le installazioni di cantiere.

371.320 Ulteriori condizioni per l'occupazione:

A lavori ultimati, tutte le superfici occupate se non interessate da modifiche in progetto, devono essere restituite come allo stato della consegna; quindi, pulite e 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 la 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 della posizione inerente l'impianto di cantiere. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

R 378 Utilizzazione di installazioni diverse.

R378.100 Ponteggi.

Regolamento del compenso.

R378.110 Per tutti i lavori che non prevedono un indennizzo dei ponteggi secondo posizioni separate dell'Elenco prezzi, gli stessi sono da includere nei prezzi unitari di quei lavori per i quali l'imprenditore reputa necessari tali ponteggi.

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 40 871a

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 nei prezzi offerti

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 offerti.

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 offerti.

R 379 Utilizzo di aree per elicotteri (atterraggio, di carico e scarico)

R379.100 Se si prevede l'utilizzo dell'elicottero; l'imprenditore deve informarsi dell'ubicazione delle piazze per atterraggi, carico e scarico per elicotteri e deve richiedere le necessarie autorizzazioni, per il loro uso, alle competenti autorità cantonali o comunali. Copia delle autorizzazioni devono essere trasmesse alla DL.

R379.200 Le aree di atterraggio, carico e scarico per elicottero possono essere utilizzate da ogni impresa di trasporto con mezzi aerei, sempreché siano rispettate le disposizioni di cui all'art. 14 del Decreto esecutivo concernente i voli a bassa quota e gli atterraggi esterni effettuati con elicotteri (RL 7,4,6,1,1).

Considerato i pericoli che possono causare gli elicotteri in movimento alla circolazione sulle strade, occorre adeguarsi alle seguenti disposizioni:

- durante la manovra di decollo e avvicinamento la strada dovrà essere sbarrata 100 metri prima e dopo la zona d'atterraggio, da personale di sicurezza appositamente istruito.
- la carreggiata deve inoltre rimanere libera da materiale, auto posteggiate e persone in attesa.
- le singole imprese di trasporto sono responsabili dell'osservanza delle misure di sicurezza.

Le responsabilità, gli eventuali danni o inconvenienti relativi all'uso delle infrastrutture devono essere assunte dalle singole imprese di trasporto, rispettivamente dall'imprenditore, e tutti gli oneri e i costi per la gestione delle aree di atterraggi per elicotteri devono essere compresi nei prezzi offerti.

R379.300 Eventuali oneri e costi derivati dalle autorizzazioni o dalle tasse d'uso delle aree per elicottero devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

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

430 Condotte di approvvigionamento

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 Prestazioni fornite dall'impresa.

431.110 Energia elettrica.

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.

431.200 Illuminazione

Prestazioni fornite dall'impresa secondo necessità.

Da includere nei prezzi unitari.

432 Approvvigionamento di acqua potabile e industriale.

432.100 Prestazioni fornite dall'impresa.

432.110 Acqua potabile.

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.

432.120 Il prelievo di acqua potabile dalla rete degli idranti deve essere concordato con la Direzione Lavori e autorizzato dall'AMB.

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.

R439 Regole per l'uso di impianti esistenti

R439.100 L'utilizzazione di installazioni di altre ditte presenti in cantiere dovrà essere preventivamente concordato con la ditta stessa per la fatturazione d'uso.

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 rivalse 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 (OPSR) 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'OPSR 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'interasse 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 (UFAPF) 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 OPSR “Obbligo di riciclare”).

Altri rifiuti edili

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

L'OPSR 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'OPSR, in particolare l'art. 9.

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

Oltre all'OPSR 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 alle pandemie, COVID ed altre.

L'esecuzione dei lavori deve avvenire secondo tutte le prescrizioni delle autorità competenti, tutte le raccomandazioni devono essere messe 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 richiamano gli art. relativi alla sicurezza sul lavoro dell'Ordinanza federale sui lavori di costruzione.

Gli oneri relativi alla sua attuazione devono essere compresi nei prezzi esposti e anche nelle specifiche posizioni.

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.

531.200 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni, il committente tramite la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

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

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 è 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.

621.200 L'impresa deve obbligatoriamente mettere a disposizione due squadre distinte che avanzeranno separatamente.

I punti fermata sono suddivisi in due gruppi con differenti Direzione Lavori.

Ogni squadra dovrà sottostare a una specifica Direzione Lavori che lavorerà in maniera distinta (es.: ogni DL gestirà la riunione di cantiere settimanale per i punti fermata di sua competenza).

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.

621.300 In caso di necessità i lavori inerenti alle fermate sensibili nei pressi delle scuole dovranno essere svolti nel periodo di chiusura delle scuole.

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 è previsto per marzo 2026. Il periodo indicato è puramente indicativo e non vincola la sede appaltante. L'impresa dovrà essere disponibile ad intraprendere i lavori non appena in possesso della delibera.

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 La messa in esercizio dell'opera nel suo complesso è prevista per agosto 2026. Il periodo indicato è puramente indicativo.

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 controversie

651 Procedure in caso di controversie

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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'invio 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 alle 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 alle 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'invio 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.

751.200 Utilizzo di pezzi speciali

In caso di posa di pezzi speciali (curve, braghe, ecc.) per necessità esecutiva e non ricavabili dai piani del progettista, l'impresa deve avvisare la DL prima della posa e documentare l'elemento (rilievo, foto, ecc.) ai fini della liquidazione. Tali giustificativi devono essere trasmessi alla DL entro il lunedì della settimana seguente alle ore 12.00 per accettazione.

In ogni caso la trasmissione va effettuata prima di eventuali riempimenti per permettere il controllo da parte della DL. Elementi posati senza il consenso della DL e/o senza la documentazione giustificativa non verranno presi in considerazione.

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. Inoltre, qualora all'interno degli elenchi prezzi ci fossero due posizioni analoghe (che descrivono la stessa attività, prestazione o fornitura) verrà considerato unicamente il prezzo più basso.

- 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. 270.

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 deve 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 Il titolare della ditta assuntrice è tenuto a condurre personalmente i lavori o a farsi rappresentare sul cantiere da persona idonea munita della necessaria conoscenza per ricevere gli ordini e le comunicazioni della direzione lavori. Il rappresentante deve poter eseguire con perfetta sicurezza tutte le mansioni e le operazioni di sua spettanza.

Se il cantiere lo richiede il titolare o il suo rappresentante deve essere presente sul cantiere durante l'intero orario di lavoro. La direzione lavori si riserva il diritto di far sostituire con effetto immediato il rappresentante in caso di scarse capacità tecniche, per ragioni di negligenza o di non rispetto dell'etica. L'allontanamento può essere evocato in ogni momento anche per quegli operai o dipendenti che si opponessero agli ordini o assumessero un comportamento indecoroso, lesivo ed offensivo o che comunque turbasse il buon andamento dei lavori. Di queste decisioni la direzione lavori non è tenuta a dare spiegazioni di sorta e la ditta assuntrice è obbligata alla sostituzione immediata.

831.300 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 ai relativi 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 e 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.

882 Controlli e prove.

- 882.100 Svolgimento di controlli e prove.
882.110 Se richiesto dal Committente o dalla DL i materiali messi in opera devono essere certificati. L'imprenditore deve consegnare prima dell'inizio dei lavori le certificazioni dei materiali alla DL. Essa procederà al controllo dei certificati eventualmente avvalendosi del supporto della consulenza del laboratorio del Committente.

- 882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.
- 882.220 Controlli e prove di qualità sul calcestruzzo.
I controlli prescritti dal committente per la messa in opera, sono da intendersi come controlli minimi che egli vuole avere a disposizione per accettare la parte d'opera, ma non lo impegnano in alcun modo a livello di responsabilità sul raggiungimento dei requisiti richiesti al calcestruzzo.
L'impresa è libera di eseguire tutti i controlli supplementari che ritiene opportuni i cui relativi oneri devono comunque essere compresi nelle posizioni di fornitura e posa dei calcestruzzi.
Le prove che non raggiungono i risultati minimi previsti saranno a carico dell'imprenditore.
- 882.400 Laboratori di prova.
- 882.410 I controlli e le prove di qualità di materiali e prodotti devono essere eseguiti da laboratori accreditati.
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati (intermedi o finali) direttamente, oltre che all'impresa che li ha ordinati, anche alla DL al più presto possibile.
- 882.600 Regole di retribuzione delle prove.
- 882.610 Le prove a carico del Committente vengono ordinate dalla DL e i relativi costi saranno indennizzati secondo le posizioni del CPN 112 “Prove”.
- 882.620 Qualora i risultati delle prove dei materiali e prodotti messi in opera non raggiungono le esigenze richieste i costi delle prove non saranno riconosciuti. L'imprenditore dovrà assumersi anche tutti i costi per le eventuali prove di verifica o di ulteriore controllo.
- 882.630 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'impresa, che è tenuta ad utilizzare esclusivamente laboratori accreditati.

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. 5'000'000.— |
| Danni materiali | Fr. 5'000'000.— |

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.

942.102 Fatturazione delle variazioni di prezzo (rincari):

Prezzi fissi per i lavori eseguiti nel 2026

Variazioni di prezzo (rincari) riconosciuti unicamente con il calcolo dei costi di produzione ICP; previa presentazione del calcolo dettagliato del rincaro per i lavori eseguiti dopo il 01.01.2027.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Non vengono accettati acconti percentuali calcolati sulla delibera, ma unicamente le prestazioni effettivamente svolte e dettagliatamente indicate sulla fattura.

Su ogni fattura sarà necessario indicare:

- L'indirizzo di fatturazione: “Dicastero finanze, economia e sport
Finanze e promozione economica
Gestione finanziaria
Piazza Grande 1
6512 Giubiasco”

- Il Settore Opere Pubbliche;
- Il quartiere e il nome del lavoro;
- Le prestazioni e le forniture fatturate;
- Il nome del funzionario di riferimento per la città di Bellinzona;
- La data della lettera di delibera e l'importo di deliberato;
- Eventuali estensioni della delibera (data, importo e totale)

Fatture finali:

Con la fattura finale dovranno inoltre essere presentate tacitazioni e garanzie, nello specifico devono essere esplicitati:

- Gli acconti fatturati;
- Le trattenute di garanzia;
- L'importo a saldo richiesto;
- La garanzia di fideiussione;
- La conferma di tacitazione.

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 dalla data di emissione.

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) 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.

944.420 Si specifica che fino a che la Direzione dei lavori non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della richiesta d'acconto, l'imprenditore è tenuto a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere la richiesta d'acconto.

944.430 L'imprenditore è tenuto a presentare in qualsiasi momento, su richiesta della DL, la situazione contabile (liquidazione parziale) del cantiere aggiornata al momento della richiesta entro 5 giorni lavorativi. La situazione contabile deve essere presentata sulla base del modulo d'offerta basata sulle misure esatte dei lavori eseguiti e verificate in comune, in base ai prezzi convenuti e ai rapporti a regia firmati. Se malgrado diffida l'offerente tralascia l'inoltro della liquidazione nel modo prescritto, la Direzione Lavori può redigere la liquidazione a spese dell'offerente (1 % dell'ammontare della liquidazione).

945 Liquidazione finale.

945.100 Disposizioni speciali per la liquidazione finale.

945.110 Si specifica che fino a che la Direzione dei lavori 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.

945.120 La liquidazione finale sarà allestita sulla base del modulo d'offerta e basata sulle misure esatte dei lavori eseguiti e verificate in comune, in base ai prezzi convenuti e ai rapporti a regia controfirmati dalla DL.

945.121 In caso di discussione su posizioni simili, fa stato la posizione concernente la singola parte d'opera.

945.122 Le liquidazioni dovranno essere riferite allo specifico punto fermata e deve essere allestita non appena terminati i lavori inerenti il punto fermata.

945.400 Trattenute.

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

946 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

946.910 Per danni causati da ignoti

Fino al collaudo delle opere o parte di essa ne risponde l'assuntore.

Un'eventuale copertura assicurativa è a carico dell'assuntore

946.920 Tasse e spese

le tasse in applicazione alla legge cantonale sul bollo sono a carico dell'impresa.

R948 Richieste e pretese e formazione di nuovi prezzi

R948.100 Notifica di pretese.

Domande di indennizzo, supplementi ai prezzi o altre rivendicazioni, ritenuti giustificati dall'imprenditore, dovranno essere presentati tempestivamente (prima della loro esecuzione) per iscritto alla DL. La tardiva o mancata notifica comporta la perdita del diritto ad ogni rivendicazione in sede di liquidazione. La notifica non comporta l'accettazione da parte della DL, ma solo l'introduzione alla discussione sulla sua attendibilità. L'esecuzione, rispettivamente il riconoscimento di queste richieste sarà subordinato al consenso scritto del committente.

R948.200 La formazione di nuovi prezzi.

I prezzi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere definiti per iscritto prima della loro esecuzione.

I nuovi prezzi saranno adeguati a quelli dell'offerta e comunque di normale concorrenza.

Ogni richiesta va presentata corredata dai seguenti documenti:

- Giustificazione della richiesta;
- Eventuali altre posizioni in analogia già presenti nell'elenco prezzi.

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 sono da inoltrare direttamente alle AMB.

951.120 Permessi particolari per la manodopera, per l'utilizzo di macchinari, per le attrezzature da cantiere, per gli allacciamenti dell'impianto di cantiere, per l'occupazione del suolo pubblico o di terreni di terzi (escluse le superfici messe a disposizione dal Committente), ecc. sono di competenza dell'assuntore. I relativi oneri sono a suo carico.

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.
Oneri derivanti dal rispetto delle disposizioni delle autorità sono a carico dell'assuntore.

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.

961.220 Utilizzo di materiali e prodotti.

Di principio in corso d'opera devono essere utilizzati i prodotti/materiali offerti previsti nell'elenco delle prestazioni. Se l'imprenditore intende modificare i prodotti/materiali previsti a contratto deve sottoporre preventivamente per l'approvazione una specifica richiesta alla DL. L'onere della dimostrazione dell'equivalenza compete all'imprenditore.

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 definitiva degli stessi.

964 Verbali dei controlli e delle prove.

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

964.200 L'imprenditore partecipa al collaudo e fornisce le informazioni necessarie. Il risultato del collaudo viene messo a verbale e convalidato dalle firme della Direzione Lavori e dell'imprenditore.

964.300 L'imprenditore deve collaborare con la direzione Lavori per l'allestimento della documentazione relativa al collaudo dell'opera. Le relative prestazioni sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.

964.400 La ditta è tenuta a rifare o ripristinare tutti i lavori che il collaudatore non riterrà eseguiti a regola d'arte e non conformi alle prescrizioni contrattuali. Tale obbligo si estende anche a guasti o difetti che si verificassero per cause derivati dalla cattiva esecuzione, prima della scadenza della garanzia.

Per tutti i lavori di garanzia che la ditta è tenuta ad eseguire nell'ambito della sua responsabilità, dovrà parimenti assumere gli oneri e i danni causati alle altre ditte operanti sul cantiere.

Le trattenute di garanzia saranno versate alla ditta dopo l'espletamento e l'accettazione del collaudo definitivo, su presentazione del certificato di garanzia (bancaria o assicurativa) e dopo il ripristino completo delle eventuali manchevolezze riscontrate.

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 Opere di pavimentazione
111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Materiale di esercizio: materiale che viene impiegato durante il processo di produzione, ma che non è un componente del prodotto finito.
- .200 Prestazione di terzi: mezzi di sollevamento mobili, benne, trasporti, smaltimenti e simili. Le prestazioni possono essere fornite dall'imprenditore o da terzi.

032 Abbreviazioni.

- .100 IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.
- .200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.
- .300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

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

100 Personale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110 Prezzi a regia orari dell'imprenditore

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

| | | | | | | |
|------|------------|--------|----|---|-------|-------|
| .001 | Personale. | :MOT_S | 13 | h | ..... | ..... |
| | | :VES | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :VEG | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :SMB | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :SMG | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :BET | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 14 | h | ..... | ..... |
| | | :GRE | 18 | h | ..... | ..... |
| | | :SME | 18 | h | ..... | ..... |

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

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

.001 Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr.
 Ribasso %
 Prezzo unitario = Fattore.
 Fattore =
 (100 - ribasso) : 100.
 Fattore =

| | | | | | |
|--|--------|-------|----|-------|-------|
| | :MOT_S | 850 | up | ..... | ..... |
| | :VES | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | :VEG | 1'000 | up | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|--|--------|-------|----|-------|-------|
| 231.001 | | :SMB | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 950 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1'000 | up | ..... | ..... |
| 300 | Inventario | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 320 | Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 321 | Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore: prezzo unitario = fattore. | | | | | |
| .001 | Quantità = somma dell'importo dell'inventario secondo le ba- si di calcolo nelle osserva- zioni preliminari facoltative del sottopar. 320. up = Fr. Ribasso % Prezzo unitario = Fattore. Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore = | | | | | |
| | | :MOT_S | 1'400 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1'600 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1'500 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1'500 | up | ..... | ..... |
| 400 | Prestazioni di terzi | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 420 | Prestazioni di terzi secondo le fatture dei fornitori delle prestazioni | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 421 | Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi con il fat- tore: prezzo unitario = fattore. | | | | | |
| .001 | Quantità = somma dell'importo netto fatturato dai fornitori delle prestazioni, ribasso de- dotto, sconto non dedotto, esclusa l'IVA. up = Fr. | | | | | |
| | | :MOT_S | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V25)

| | | | | | |
|---------|--------|-------|----|-------|-------|
| 421.001 | :BET | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | :MOT_N | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | :GRE | 1'000 | up | ..... | ..... |
| | :SME | 1'000 | up | ..... | ..... |

111 Totale Lavori a regia

112 Prove

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per le prove su demarcazioni.

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

022.230 Le superfici interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.

.300 Demarcazioni varie.

.310 Viene computato il numero di frecce e di simboli.

.320 Per le scritte: viene computato il numero di testi o il numero di caratteri. Ciò va definito nelle rispettive posizioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori richiesti nonché dichiarazione relativa alla conformità risp. alla non conformità.

.200 Valutazione delle prove: conclusioni scaturite da valutazioni e nozioni.

.300 Suolo: in questo capitolo il termine suolo è utilizzato in relazione a geologia e geotecnica.

.310 Suolo: strato superiore della litosfera, trasformato da agenti atmosferici e da processi fisico/chimici e biologici, composto da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, organizzato in orizzonti tipici del suolo.

.320 Strato superiore del suolo: materiale dello strato superiore del suolo, ricco di humus, di colore scuro e in genere attraversato da una fitta rete di radici (orizzonte A).

.330 Strato inferiore del suolo: materiale dello strato inferiore del suolo, minerale, degradato da agenti meteorici, con tracce di attività biologica per lo più chiaramente visibili (orizzonte B).

.340 Sottosuolo: materiale non degradato da agenti meteorici, con radici presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, come p.es. materiale sciolto o roccia (orizzonte C).

.400 Suolo fertile: terreno utilizzato per le coltivazioni.

.500 Diametro carote: diametro della carota e non del foro in opera.

.600 Involucro dell'edificio: limite o barriera che separa l'interno dell'edificio o della parte di edificio in esame dall'ambiente esterno o da un altro edificio o parte di edificio.

.700 Termografia IR (termografia a infrarossi):

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

- 032.220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.
- .230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.
 - .240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.
 - .250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.
 - .260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
 - .270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
 - .280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.
 - .300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).
 - .310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.
 - .400 Direttive e ordinanze.
 - .410 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (SR 814.600).
 - .420 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo.
 - .430 ÖBV-Direttiva per il calcestruzzo spruzzato.
 - .500 Abbreviazioni generali (1).
 - .510 RAA: reazione alcali-aggregati.
 - .520 CBR: California Bearing Ratio.
 - .530 CPX: livello CPX, livello di pressione sonora ponderato A mediato nel tempo dei rumori di pneumatici/carreggiata determinati mediante metodo CPX secondo necessità attraverso banda larga o spettrale.
 - .540 DN: diametro nominale.
 - .550 DPL: Prova di penetrazione dinamica leggera. Prova eseguita con la massa battente più leggera della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .560 DPM: Prova di penetrazione dinamica media. Prova eseguita con la massa battente media della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .570 DPH: Prova di penetrazione dinamica pesante. Prova eseguita con la massa battente da media a molto pesante della gamma dei penetrometri dinamici.
 - .580 DPSH: Prova di penetrazione dinamica super pesante. Prova

032.580 eseguita con la massa battente super pesante della gamma dei penetrometri dinamici.

.600 Abbreviazioni generali (2).

.610 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.

.620 SST: Solido sospeso da campione filtrato.

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

.640 IR: infrarosso risp. radiatore a infrarossi.

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

.660 MARSH: imbuto MARSH per prova della viscosità.

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

.680 COV: composto organico volatile.

.700 Abbreviazioni generali (3).

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

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

033 Informazioni.

.100 Definizione della posizione delle superfici.

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

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

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

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

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

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

| | | | | | |
|-------|---|--------|---|----|-------|
| 110 | strati di fondazione e discariche controllate" | | | | |
| ----- | | | | | |
| 111 | Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature. | | | | |
| .200 | Per prove in situ. | | | | |
| .210 | Sottosuolo. | | | | |
| .211 | Concerne pos.224.211. | :MOT_S | 1 | pz | ..... |
| | | :VES | 1 | pz | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... |
| | | :SMB | 1 | pz | ..... |
| | | :SMG | 1 | pz | ..... |
| | | :BET | 2 | pz | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | pz | ..... |
| | | :GRE | 2 | pz | ..... |
| | | :SME | 2 | pz | ..... |
| 200 | Movimenti di terra, materiali terrosi, 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. | | | | |
| 220 | Prove sul sottosuolo | | | | |
| ----- | | | | | |
| 224 | Altre prove sul sottosuolo. | | | | |
| .200 | Portata. | | | | |
| .210 | Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso. | | | | |
| .211 | Determinazione dei moduli di deformazione E_V e M_E. | :MOT_S | 1 | pz | ..... |
| | | :VES | 2 | pz | ..... |
| | | :VEG | 2 | pz | ..... |
| | | :SMB | 2 | pz | ..... |
| | | :SMG | 2 | pz | ..... |
| | | :BET | 2 | pz | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | pz | ..... |
| | | :GRE | 2 | pz | ..... |
| | | :SME | 2 | pz | ..... |
| 112 | Totale Prove | | | | |
| ----- | | | | | |

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.

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

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.

.200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.

.300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.

.400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.

.500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.

.600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.

.700 Messa a disposizione.

.710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.

.720 Per i lavori in sottterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

| | | | | |
|--------|-------|----|-------|-------|
| :MOT_S | 1 | gl | ..... | ..... |
| :VES | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| :VEG | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| :SMB | 0.500 | gl | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|--|--------|-------|----|-------|-------|
| 111.001 | | :SMG | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | gl | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | gl | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | gl | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | gl | ..... | ..... |
| .002 | Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 e seguenti dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non contenute nell'appalto. up=gl | | | | | |
| | | :MOT_S | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 0.500 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| 180 | Modifiche di retribuzione ----- | | | | | |
| 181 | Messa a disposizione prolungata. | | | | | |
| .100 | Insieme delle attrezzature. | | | | | |
| .101 | Concerne pos. 111.001 | | | | | |
| | | :MOT_S | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :VES | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :VEG | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :SMB | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :SMG | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | ms | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 0.500 | ms | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | ms | ..... | ..... |
| | | :SME | 1.500 | ms | ..... | ..... |
| 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. | | | | | |
| 230 | Segnaletica e delimitazioni ----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano). | | | | | |
| 231 | Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233. | | | | | |
| .001 | Per la durata delle prestazio- | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|--------|-------|----|-------|-------|
| 231.001 | ni dell'imprenditore. | :MOT_S | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :VES | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :VEG | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :SMB | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :SMG | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | gl | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 0.500 | gl | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | gl | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | gl | ..... | ..... |
| 232 | Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocomandati. | | | | | |
| .100 | Installazione e rimozione. Computo: numero di impianti. | | | | | |
| .101 | Compresi 2 semafori con 3 luci. | :VES | 0.250 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 0.250 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 0.250 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 0.250 | pz | ..... | ..... |
| .200 | Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi. | | | | | |
| .201 | Compresi 2 semafori con 3 luci. | :VES | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| .300 | Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione dei tempi. Computo: numero di spostamenti. | | | | | |
| .301 | Compresi 2 semafori con 3 luci. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | pz | ..... | ..... |
| .400 | Esercizio, compresi l'operatore, la manutenzione e l'energia necessaria per il funzionamento. | | | | | |
| .401 | Esercizio automatico. | :VES | 10 | d | ..... | ..... |
| | | :VEG | 10 | d | ..... | ..... |
| | | :SMB | 10 | d | ..... | ..... |
| | | :SMG | 10 | d | ..... | ..... |
| 235 | Regolazione manuale del traffico. | | | | | |
| .100 | Da parte di personale specializzato. Computo: numero di ore lavorative. | | | | | |
| .101 | Durante l'orario di lavoro. | :MOT_S | 48 | h | ..... | ..... |
| | | :VES | 30 | h | ..... | ..... |
| | | :VEG | 30 | h | ..... | ..... |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V25)

| | | | | | |
|---------|--------|----|---|-------|-------|
| 235.101 | :SMB | 30 | h | ..... | ..... |
| | :SMG | 30 | h | ..... | ..... |
| | :BET | 45 | h | ..... | ..... |
| | :MOT_N | 60 | h | ..... | ..... |
| | :GRE | 99 | h | ..... | ..... |
| | :SME | 99 | 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 adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

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

.200 Il 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.

Larghezza media siepe m 1.2

Altezza media siepe m 1.5

:BET

11

m

:GRE

18

m

.....

120 Dissodamento di superfici con arbusti e siepi

121 Dissodamento di superfici con arbusti, siepi e simili.

.100 Compreso lo sgombero della tagliata. Computo: superficie sotto la chioma.

.102 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto.

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|---|--------|----|----|-------|-------|
| 121.102 | | :BET | 12 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 18 | m2 | ..... | ..... |
| 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. | | | | | |
| 220 | Perticaia | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 221 | Taglio di alberi allo stadio di perticaia. Diametro tronco da mm 161 a 300. | | | | | |
| | .200 Compreso lo sgombero della tagliata. | | | | | |
| | .201 Allestimento di latifoglie. | :MOT_N | 2 | 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. | | | | | |
| 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. | :MOT_N | 2 | pz | ..... | ..... |
| 600 | Trasporti | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | 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 | Carico e trasporto di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 612 | Trasporto di materiale risultante dal taglio di arbusti e di siepi. | | | | | |
| | .200 Al deposito dell'imprenditore. Ubicazione a scelta dell'imprenditore. | | | | | |
| | .201 Computo: volume materiale | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V25)

721.111 Concerne pos.661.341. :MOT_N 4 m3

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

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

- 012.170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
 - .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
 - .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.
 - .240 Demolizione di materiali inquinati.
 - .250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
 - .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
 - .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
 - .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
 - .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
 - .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- 020 Metodi di misurazione

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

021.600 ti in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

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

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

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

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

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

033.130 delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

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

120 Edilizia

125 Demolizione di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.

.001 Rimozione libera pensilina esistente. Struttura portante in acciaio. Superficie coperta c.a. 12 m2.

Compreso:

- Smontaggio

- Carico

- Trasporto alla discarica del committente

- Tassa di conferimento in discarica

Escluse le fondazioni.

up = gl

:SMG

1

up

:BET

1

up

200 Ponti, strade e genio civile

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

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

224 Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.

.100 Delimitazioni.

.120 Cordonetti.

.121 Sezione fino a m 0,10x0,30.

:MOT_S

18

m

Riporto

224.140 Bordure.

.143 Sezione m 0,20x0.25.
 Demolizione delle bordure in
 pietra e dei bauletti di
 fondazione.
 Compresi gli oneri di carico
 separato, di trasporto, di
 deposito e delle tasse di
 discarica per lo smaltimento
 separato dei materiali.

| | | | | |
|--------|----|---|-------|-------|
| :MOT_S | 18 | m | ..... | ..... |
| :VES | 30 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 30 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 35 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 35 | m | ..... | ..... |
| :BET | 20 | m | ..... | ..... |
| :MOT_N | 17 | m | ..... | ..... |
| :GRE | 22 | m | ..... | ..... |
| :SME | 30 | m | ..... | ..... |

.161 Genere: Mocche
 Demolizione delle mocche in
 pietra e dei bauletti di
 fondazione.
 Compresi gli oneri di carico
 separato, di trasporto, di
 deposito e delle tasse di
 discarica per lo smaltimento
 separato dei materiali.
 up = m

| | | | | |
|--------|----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 6 | up | ..... | ..... |
| :SMB | 35 | up | ..... | ..... |
| :SMG | 35 | up | ..... | ..... |
| :GRE | 22 | up | ..... | ..... |

.200 Lastricati e selciati.

.241 Genere di pavimentazione:
 grigliati
 Rimozione controllata dei
 grigliati in calcestruzzo.
 Compresi gli oneri di taglio,
 carico separato, di trasporto,
 di deposito e delle tasse di
 discarica per lo smaltimento
 separato dei materiali.
 up = m2

| | | | | |
|--------|----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 10 | up | | |
|--------|----|----|-------|-------|

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

.100 Condotte, esclusi i movimenti di terra.

.171 Bauletto tracciato cavi
 esistente compreso di
 calcestruzzo di avvolgimento e
 portacavo in materiale
 plastico.

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|--|------|----|----|-------|-------|
| 226.171 | Trasporto e smaltimento compresi. | :SMG | 3 | m | ..... | ..... |
| 228 | Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili. | | | | | |
| .100 | Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra. | | | | | |
| .101 | Caditoie esistenti compreso rinfianco e chiusino. | | | | | |
| | Trasporto e smaltimento compresi. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| .300 | Telai con chiusini o griglie. | | | | | |
| .301 | Chiusini di pozzetti d'ispezione e caditoie esistenti. | | | | | |
| | Trasporto e smaltimento compresi. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 3 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 3 | pz | ..... | ..... |
| .302 | Chiusini di saracinesche esistenti. | | | | | |
| | Trasporto e smaltimento compresi. | :VEG | 2 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | 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 | Recinzione composta da paletti metallici e catene di collegamento. | | | | | |
| | Materiale metallico. | | | | | |
| | Altezza recinzione m 1,00. | | | | | |
| | up = m | | | | | |
| | Compresa rimozione e smontaggio dell'eventuale basamento in calcestruzzo, trasporto e smaltimento del calcestruzzo in oggetto. | :SMG | 35 | up | ..... | ..... |
| R 239 | Rimessa in opera di oggetti precedentemente smontati secondo le posizioni 234, compresi tutti i lavori necessari per la posa e i materiali di fissaggio. | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|-----------|---|-------|----|----|-------|-------|
| R 239.001 | Concerne pos. 234.171. | :SMG | 35 | m | ..... | ..... |
| 300 | Edilizia: costruzione grezza | ----- | | | | |
| | 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 | Fondazioni | ----- | | | | |
| 313 | Demolizione di platee. | | | | | |
| .100 | Calcestruzzo armato. | | | | | |
| .101 | Lunghezza x larghezza m 5.8 x 2.1. Spessore m 0.4 m Compresi gli oneri di carico separato, di trasporto, di deposito e delle tasse di discarica per lo smaltimento separato dei materiali. | | | | | |
| | | :SMG | 3 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 5 | m3 | ..... | ..... |
| ----- | | | | | | |
| 117 | Totale Demolizioni e smontaggi |  |  |  | ..... | ..... |

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3,0 dal suolo.
- .120 Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere fino a max. m 50. Per tagli giunti fino a m 150.
- .130 Spostamento di attrezzature e installazioni sullo stesso piano fino ad una distanza di m 50.
- .200 Per i lavori di carotaggio e di taglio.
- .210 Taglio di legno, armatura e elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.
- .220 Estrazione e messa in deposito laterale di parti rimosse come carote e pezzi singoli fino a kg 25.
- .230 Estrazione a tappe di carote dai carotaggi.

012.300 Per i lavori con presse e pinze.

- .310 Estrazione di carote e di pezzi singoli derivanti da lavori con presse e pinze, nonché riduzione in parti adatte al trasporto.
- .400 Per i lavori di estrazione, il trasporto e la messa in deposito.
- .410 Per opere in fase di costruzione o in esercizio: provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.
- .420 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .430 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale durante la consegna al deposito o all'impianto di riciclaggio.
- .440 Tempi di carico.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 In generale (1).
- .110 Costi per il consumo di energia elettrica e acqua.
- .120 Allacciamento idrico superiore a m 150, per tagli giunti.
- .130 Contatore acqua e autorizzazioni.
- .140 Misure di protezione contro i danni dell'acqua.
- .150 Smaltimento delle acque: raccolta, aspirazione o convogliamento dell'acqua nonché smaltimento dei residui di carotaggio e di taglio.
- .160 Sbarramenti, segnaletica e illuminazione generale del cantiere.
- .170 Misure di protezione contro i rumori.
- .180 Servizio invernale come sgombero della neve, protezione di condotte dell'acqua dal gelo e simili.
- .200 In generale (2).
- .210 Pulizia di strade e piazzali al termine dei lavori.
- .220 Lavori di sollevamento con gru, montacarichi e simili.
- .230 Parapetti e coperture per la messa in sicurezza di aperture.
- .240 Adattamento dei ponteggi eseguiti a cura del committente.

013.250 Rimozione o protezione di rivestimenti di pareti, pavimenti, soffitti e installazioni.

.300 Per tutti i lavori.

.310 Messa in sicurezza di strutture portanti adiacenti.

.320 Tracciamento e marcatura dei punti di carotaggio e delle linee di taglio.

.330 Localizzazione di armatura, condotte e linee elettriche.

.340 Sondaggi.

.350 Fornitura di casse, imballaggio nonché etichettatura e spedizione di carote.

.360 Tempi di attesa per il personale e le attrezzature dovuti a indicazioni mancanti da parte della direzione lavori relative a energia elettrica, acqua, tracciamento e simili.

.400 Per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze.

.410 Messa in sicurezza di pezzi singoli da ritagliare in pareti e solette.

.420 Creazione dello spazio libero necessario per i lavori con presse.

.430 Lavorazione successiva dei bordi di rottura e delle superfici di transizione.

.440 Taglio o scomposizione in pezzi singoli adatti al trasporto.

.500 Per i lavori di estrazione, trasporto e smaltimento.

.510 Estrazione, carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli superiori a kg 25 derivanti da lavori di taglio.

.520 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli fino a kg 25 derivanti da lavori di taglio.

.530 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di materiale derivante da lavori con presse e pinze.

.540 Sgombero e smaltimento di carote e di pezzi singoli, nonché del materiale derivante da lavori con presse e pinze.

.550 Supplementi per lo smaltimento di pezzi singoli con lati di lunghezza superiore a m 0,50.

.560 Estrazione di carote da fori non passanti.

013.600 Per carotaggi e tagli.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per le installazioni.

- .100 Approvvigionamento dei posti di lavoro con energia elettrica: per distanze superiori a m 50,0 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo

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

024.700 Per il trasporto, la messa in deposito e simili di carote, per il computo la carota teorica senza scomposizioni è considerata come 1 pezzo.

025 Metodi di misurazione per i lavori di taglio.

.100 Vengono computati il numero di tagli singoli e la somma di tutte le superfici di taglio.

.200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura di taglio viene calcolato il numero di tagli singoli fino a m 3,0.

.300 La superficie di taglio viene determinata in base alla profondità e alla lunghezza di taglio effettive escluso il sovrataglio. Per la lunghezza di taglio v. schizzo nell'appendice del capitolo stampato.

.400 La profondità di taglio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.

.500 Il taglio per la riduzione in pezzi delle parti ritagliate viene computato nei gruppi di sottopos. da .100 a .400.

026 Metodi di misurazione per lavori con presse e pinze.

.100 Viene misurato il volume di materiale compatto pressato risp. rimosso.

.200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura per pressa viene calcolato il numero di punti d'impiego delle presse spostate.

.300 Per il taglio di armatura, di elementi di acciaio e legno, i materiali vengono scomposti e la relativa prestazione fatturata a regia.

030 Terminologia

031 Terminologia relativa alle tecniche di lavoro.

.100 Carotaggio: carotaggio senza percussione.

.200 Taglio: taglio di parti d'opera mediante attrezzatura di taglio meccanica.

.300 Lavori con presse: scomposizione di parti d'opera mediante carotaggio e introduzione di presse nei fori carotati.

.400 Lavori con pinza: demolizione di parti d'opera mediante pinza idraulica.

.500 Scomposizione: carotaggi e tagli passanti, demolizione con pressa o pinza di armatura, elementi di acciaio e legno, contenuti nella parte d'opera lavorata.

032 Terminologia relativa al calcestruzzo.

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

033 Terminologia relativa ai lavori di carotaggio, taglio, con presse e pinze.

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

033.220 con la lettera "e" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.

.230 Distanza di trasporto: tragitto più breve e sicuro possibile.

.240 Sovrataglio: maggior lunghezza di taglio sulla superficie di intervento dovuta alla forma circolare del disco. Designato con la lettera "d" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.

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

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

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

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

100 Lavori preliminari

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

110 Impianto di cantiere

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

.100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Per i lavori di carotaggio.

.111 Installazione per l'insieme dei lavori di carotaggio. :SME 1 gl

.120 Per i lavori di taglio.

.121 Installazione per l'insieme dei lavori di taglio. :SME 1 gl

Riporto

| | | | | | |
|------|--|------|---|----|-------|
| 120 | Smaltimento delle acque e coperture di protezione ----- | | | | |
| 121 | Smaltimento delle acque. | | | | |
| .100 | Approvvigionamento idrico. | | | | |
| .101 | Approvvigionamento idrico e trasporto sul luogo d'impiego da parte dell'imprenditore. Computo: numero di luoghi di impiego. | :SME | 2 | pz | ..... |
| .200 | Approvvigionamento di acqua. | | | | |
| .201 | Approvvigionamento dell'acqua di raffreddamento con pompa mobile. Computo: durata dell'intervento. | :SME | 8 | h | ..... |
| .300 | Aspirazione dell'acqua con impianto di aspirazione dei tagli giunti. | | | | |
| .301 | Condotta di smaltimento fino a max. m 50. Computo: lunghezza dei giunti di taglio. | :SME | 9 | m | ..... |
| .400 | Smaltimento dell'acqua di raffreddamento, escluso il trattamento successivo in vasche di decantazione o simili. A regia. | | | | |
| .402 | Con aspiraliquidi, compresi il trasporto di andata, l'installazione, la messa a disposizione, la manutenzione, l'esercizio, la rimozione e il trasporto di ritorno. Compreso l'operatore. | :SME | 8 | h | ..... |
| 200 | Lavori di carotaggio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 210 | Spostamento dell'attrezzatura ----- | | | | |
| 211 | Spostamento e fissaggio dell'attrezzatura da un foro all'altro. | | | | |
| .100 | Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di carotaggi. | | | | |
| .110 | Direzione di carotaggio orizzontale. | | | | |
| .111 | Diametro nominale di carotag- | | | | |
| | Riporto |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|-------|-----|----|-------|-------|
| 211.111 | gio fino a mm 150. | :SME | 16 | pz | ..... | ..... |
| 220 | Lavori di carotaggio | ----- | | | | |
| 221 | Esecuzione di carotaggi senza percussione, lunghezza singolo foro fino a m 0,50. | | | | | |
| .100 | Nel calcestruzzo armato. up = cm. | | | | | |
| .110 | Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150. | | | | | |
| .118 | Diametro nominale di carotaggio da mm 126 a 150. | :SME | 400 | up | ..... | ..... |
| 300 | Lavori di taglio | ----- | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 310 | Spostamento dell'attrezzatura | ----- | | | | |
| 311 | Spostamento e fissaggio della sega universale da un taglio all'altro. | | | | | |
| .100 | Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di tagli con lunghezza di taglio max. m 3,00. | | | | | |
| .110 | Fissaggio su pareti. | | | | | |
| .112 | Profondità di taglio da mm 151 a 300. | :SME | 16 | pz | ..... | ..... |
| 320 | Lavori di taglio | ----- | | | | |
| 321 | Tagli con sega universale, esclusi i carotaggi necessari. Computo: superficie di taglio. | | | | | |
| .100 | Nel calcestruzzo. | | | | | |
| .110 | Pareti e solette, calcestruzzo armato. | | | | | |
| .112 | Profondità di taglio da mm 151 a 300. | :SME | 3 | m2 | ..... | ..... |
| 600 | Estrazione, trasporto e messa in deposito | ----- | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 610 | Estrazione di pezzi singoli | ----- | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---|--|-------|----|----|-------|-------|
| 611 | Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg 25. Computo: numero di pezzi singoli risp. carote. | | | | | |
| .100 Pareti di calcestruzzo. | | | | | | |
| .101 | Massa da kg 26 a 50. | :SME | 16 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Massa da kg 51 a 100. | :SME | 2 | pz | ..... | ..... |
| .103 | Massa da kg 101 a 500. | :SME | 12 | pz | ..... | ..... |
| 620 | Trasporti e messa in deposito | ----- | | | | |
| 621 | Trasporto intermedio dai posti di lavoro al mezzo di trasporto o al deposito intermedio di cantiere di pezzi singoli derivanti da lavori di carotaggio e di taglio, compresi il carico e lo scarico. | | | | | |
| .100 Qualsiasi materiale. Computo: numero di pezzi singoli. | | | | | | |
| .101 | Massa fino a kg 25. | :SME | 16 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Massa da kg 26 a 50. | :SME | 2 | pz | ..... | ..... |
| .104 | Massa da kg 101 a 500. | :SME | 12 | pz | ..... | ..... |
| 624 | Carico del materiale estratto dal deposito intermedio di cantiere e trasporto al deposito dell'imprenditore, scarico e sistemazione al deposito, comprese le tasse. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore. | | | | | |
| .100 Materiale derivante da lavori di carotaggio e di taglio. Computo: numero di pezzi singoli. | | | | | | |
| .101 | Pezzi singoli, massa fino a kg 25. | :SME | 16 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Pezzi singoli, massa da kg 26 a 50. | :SME | 2 | pz | ..... | ..... |
| .104 | Pezzi singoli, massa da kg 101 a 500. | :SME | 12 | pz | ..... | ..... |
| 132 | Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura |  |  |  | ..... | ..... |

151 Lavori per condotte industriali

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

- 011.520 prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .530 Scavo a mano: viene retribuito nella zona dove sono presenti le condotte industriali e di smaltimento delle acque secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori:
- . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiammento.
 - . Contenimento delle acque di superficie e convogliamento delle acque sotterranee e di superficie per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - . Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .200 Per l'impianto di cantiere:
- . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - . Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
- .300 Per tutti i lavori di sterro e di scavo:
- .310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- . Messa in deposito intermedia separata di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofili rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
- .400 Per lo scavo a macchina:
- . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .500 Per lo scavo a mano:

-
- 012.500 . Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .600 Per lo smaltimento delle acque:
- .610 Smaltimento delle acque senza pompe e condotte: convogliamento delle acque.
- .620 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
. Linea elettrica fino a m 50.
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .700 Per messe in sicurezza e sbadacchiature:
- .710 Protezione della superficie: protezione di scarpate e simili con fogli di materiale sintetico. Fissaggio e sovrapposizioni dei fogli min. m 0,20.
- .720 Sbadacchiature:
. Spostamento delle sbadacchiature non ordinate dal committente.
. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .800 Per i trasporti:
- .810 . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
. Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi:
- .110 Per i canali:
. Tiratura a quota precisa del letto di posa (planina di ghiaietto) e simili, quale piano d'appoggio per i canali.
- .120 Per le condotte e i blocchi di tubi:
. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
. Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
. Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.
. Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.
. Smaltimento di scarti di tubi e simili.

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

.300 Per i riempimenti:

.310 Lavoro ausiliario a mano.

.320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

.330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale.

.400 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

.500 Manutenzione e pulitura delle condotte, dei pozzetti e delle camere fino al momento del collaudo.

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori:

. Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.

. Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.

. Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.

. Taglio e rimozione di pavimentazioni.

. Demolizione di elementi di delimitazione.

. Servizio invernale, ordinato dal committente.

. Attrezzatura per terzi.

. Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.

. Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.

.200 Per i lavori di scavo:

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

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

. Scavo sotto radici o taglio delle stesse.

. Impedimenti causati dalla presenza di condotte.

. Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,25, per scavo a macchina.

. Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,01, per scavo a mano.

. Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.

. Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.

. Depositi intermedi ordinati successivamente dal committente.

. Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.

. Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

. Convogliamento di venute d'acqua superficiali.

014.300 Per le condotte.

- .310 . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.

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

.500 Per i trasporti e la messa in deposito intermedia.

.510 Tasse di deposito.

.520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.

.530 Trasporto con il mezzo di scavo.

.540 Trasporto al deposito intermedio ordinato dal committente.

.550 Trasporti intermedi con piccoli macchinari quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con auto-mezzo stradale.

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

- .600 Per i pozzetti e le camere:
 - . Fornitura e posa di dispositivi di chiusura.
 - . Raccordi alla condotta e pezzi speciali.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

- 021.410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo e di sterro.
- .100 Salvo altra indicazione lo scavo e lo sterro vengono misurati in base al computo teorico, volume materiale compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max. m 0,20 su ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 Per le trincee:
. La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
. In presenza di pozzetti e camere, lo scavo viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto o della camera viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.

- 024.200 Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.
- .100 Condotte.
- .110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.
- .200 Canali per cavi.
- .210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.
- .300 Pozzetti e camere.
- .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il loro fondo, misurata al centro.
- .320 Gli allacciamenti di condotte a pozzetti e camere vengono computati al pezzo.
- 026 Metodi di misurazione per zone di avvolgimento di condotte e riempimenti.
- .100 Le zone di avvolgimento di condotte vengono misurate secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici o ai profili concordati con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
- .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimenti di condotte, blocchi di tubi, pozzetti, camere e simili.
- .300 Per il letto di posa di canali per cavi viene computata la lunghezza dell'opera.
- .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestrutto casserata.
- .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti gli impedimenti, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i

- 027.100 metodi di misurazione seguenti:
- . Per le condotte singole, indipendenti tra loro, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (distanza fra gli assi) valgono come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro dimensione, valgono come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
- . Per le condotte longitudinali, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
 - . Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
 - .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro riutilizzo.
 - .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.
- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
 - .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
 - .300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.
 - .400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della

- 032.400 trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .500 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .600 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocompositi.
- .700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).
. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.
- 033 Terminologia relativa al suolo.
- .100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.
- .200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli coltivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).
- .300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi).
Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.
- .400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:
. Ammesso alla discarica tipo A.
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).

- 034.120 Rifiuti edili minerali:
. Ammessi alla discarica tipo B.
. Calcestruzzo di demolizione.
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
- .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrato.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
- .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.
- .500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- 037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.

- 037.100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
- .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .300 Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.
- .400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.

038 Abbreviazioni.

- .100 In generale:
- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
 - . FE: filo esterno.
 - . FI: filo inferiore.
 - . FS: filo superiore.

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

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee

- 221 Scavo di trincee a U e a V.
Classi di abbattimento da 2 a 4.

221.100 A macchina.

.131 A macchina compreso i supplementi per lo scavo a mano.
 Profondità m 1.50, senza impedimenti causati da sbadacchiature.
 Per adattamenti condotte AP tracciati elettrici e canalizzazioni.

| | | | | |
|--------|----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 2 | m3 | ..... | ..... |
| :VES | 5 | m3 | ..... | ..... |
| :VEG | 5 | m3 | ..... | ..... |
| :SMB | 2 | m3 | ..... | ..... |
| :SMG | 10 | m3 | ..... | ..... |
| :BET | 3 | m3 | ..... | ..... |
| :SME | 1 | m3 | ..... | ..... |

240 Supplementi

241 Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte.

.002 Trasversalmente a trincee o fosse.

| | | | | |
|------|---|---|-------|-------|
| :VES | 2 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 2 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 2 | m | ..... | ..... |

242 Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.

.002 Trasversalmente a trincee o fosse.

| | | | | |
|------|---|---|-------|-------|
| :VES | 2 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 2 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 2 | m | ..... | ..... |

250 Trasporti

252 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.

.100 Al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.

.121 Materiale di scavo.
 Ubicazione del deposito:
 Discarica autorizzata su proposta dell'imprenditore

| | | | | |
|--------|---|----|-------|-------|
| :MOT_S | 1 | m3 | ..... | ..... |
| :VES | 5 | m3 | ..... | ..... |
| :VEG | 5 | m3 | ..... | ..... |
| :SMG | 2 | m3 | ..... | ..... |
| :BET | 2 | m3 | ..... | ..... |
| :SME | 1 | m3 | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|-------|--|--------|----|----|-------|-------|
| 260 | Tasse per materiale alla discarica | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 261 | Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale sciolto. | | | | | |
| .100 | Alla discarica dell'imprenditore. | | | | | |
| .110 | Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A. | | | | | |
| .113 | Materiale di scavo. Concerne pos. 221.121. | | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | m3 | ..... | ..... |
| | | :VES | 5 | m3 | ..... | ..... |
| | | :VEG | 5 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m3 | ..... | ..... |
| 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, solo fornitura | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 411 | Fornitura di tubi di protezione per cavi, di PE-LD, C+S. | | | | | |
| .200 | Lunghezza tubo m 10. | | | | | |
| .210 | Con GM, comprese le guarnizioni. | | | | | |
| .211 | DN/ID 60. | :SMG | 22 | m | ..... | ..... |
| 420 | Pezzi speciali e accessori per tubi di protezione per cavi; solo fornitura | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 421 | Fornitura di pezzi speciali (1). | | | | | |
| .100 | Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45. | | | | | |
| .110 | Di PE-LD, C+S. | | | | | |
| .111 | DN/ID 60, r mm 600. | :SMG | 2 | pz | ..... | ..... |
| .500 | Manicotti (1). | | | | | |
| .510 | Manicotto a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni. | | | | | |
| .512 | DN/ID 60. | :SMG | 1 | pz | ..... | ..... |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|--|---|------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 470 | Blocchi di tubi | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 471 | Esecuzione di blocchi di tubi. | | | | | |
| .100 | Esecuzione della cassetta. Posa di tubi di protezione per cavi, rispettando la distanza fra di essi. Fornitura, messa in opera a strati e compattazione del materiale nella zona di avvolgimento delle condotte. | | | | | |
| .110 | Blocco di tubi a uno strato. | | | | | |
| .114 | DN/ID 60. Numero di tubi 1. Blocco bxh m 0.2x0.2. Calcestruzzo CPN A. Compresa la posa di tutte le parti fornite al par. 420.000. | :SMG | 22 | 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 o in altro materiale, senza copertura | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 623 | Esecuzione di pozzetti e camere in altro materiale. Compresa la fornitura di materiale. | | | | | |
| .001 | Caditoia tipo CANPLAST. PVC prefabbricato. DN 500 H= fino a 1,5 m. Secondo il piano dei dettagli tipo. up = pz. Compreso rifianco in calcestruzzo, collegamento alla canalizzazione e scavo necessario. | :MOT_N :VES :VEG | 1 1 1 | up up up | ..... ..... ..... | ..... ..... ..... |
| 630 | Anelli, coni e coperture | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 632 | Coperture. | | | | | |
| .100 | Fornitura sul luogo di impiego di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali. | | | | | |
| .120 | Copertura per pozzetti. | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|--|---------------------------------|--|-------|-------|
| 632.121 | Telai e chiusini in ghisa Classe D400 Marca, tipo VonRoll 060 Diametro 60 cm | :VES :VEG :SMB :SMG :GRE | 1 1 1 1 1 | pz pz pz pz pz | ..... | ..... |
| .122 | Griglie per caditoie. Classe D400. Von Roll fig. 2950 tipo 006 modello 10. | :VES :VEG :SMB :SMG | 1 1 2 2 | pz pz pz pz | ..... | ..... |
| .200 | Posa a quota definitiva di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali. Compresa la fornitura del materiale per il letto di posa e il fissaggio. | | | | | |
| .220 | Copertura per pozzetti. | | | | | |
| .221 | Posa in quota definitiva di telai, chiusini in ghisa e caditoie, con esclusione della fornitura. | :VES :VEG :SMB :SMG :BET :MOT_N :GRE | 1 1 1 1 4 3 4 | pz pz pz pz pz pz pz | ..... | ..... |
| .222 | Caditoia sul manto stradale Marca, tipo VonRoll 006 Modello 10 Figura 2950 | :VES :VEG :SMB :SMG :MOT_N | 1 1 2 2 1 | pz pz pz pz pz | ..... | ..... |
| .301 | Adattamento camera con spostamento copertura Gatik di c.a. 20 cm. Incluso: - Scavi per liberazione camera - Adeguamento posizione copertura Gatik, con tutti i lavori di adattamento necessari. - Riempimento e costipamento scavo attorno alla camera Dimensioni camera 1 m x 1.9 m | :SME | 2 | pz | ..... | ..... |
| 633 | Innalzamento di coperture di pozzetti e camere esistenti. | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|------|--|------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 633 | Liberazione e sopraelevazione della parte superiore del pozzetto o della camera, compreso il materiale per il letto di posa e il fissaggio. | | | | | |
| .001 | Adeguamento chiusino esistente. Innalzamento m c.a.0.2 Compreso: -Realizzazione cordoli in calcestruzzo di sostegno chiuso -Lavori di creazione collegamento esistente-nuovo cordolo -Elementi per l'adeguamento della scala di accesso alla camera. Dimensioni 1 m x 1 m. | :SME | 1 | pz | ..... | ..... |
| .002 | Innalzamento m fino a 20cm. | :BET :MOT_N :GRE | 2 3 3 | pz pz pz | ..... ..... ..... | ..... ..... ..... |
| 640 | Piccoli pozzetti, camere e accessori ----- | | | | | |
| 641 | Piccoli pozzetti e simili. | | | | | |
| .100 | Fornitura. | | | | | |
| .102 | Chiusino per saracinesche. Tipo Von Roll fig 8321 o prodotto equivalente---- | :VEG :SMG | 2 1 | pz pz | ..... ..... | ..... ..... |
| .200 | Posa. | | | | | |
| .202 | Chiusino per saracinesche. Concerne pos. 641.102 . | :VEG :SMG | 2 1 | pz pz | ..... ..... | ..... ..... |
| 645 | Accessori. | | | | | |
| .100 | Fornitura. | | | | | |
| .106 | Sifone in ghisa con maniglia. DN 150. | :VES :VEG | 1 1 | up up | ..... ..... | ..... ..... |
| .200 | Posa. | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|-------|---|----|-------|-------|
| 645.206 | Concerne pos. 645.106. | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| 650 | Fondazioni in elementi prefabbricati | ----- | | | | |
| 651 | Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale. | | | | | |
| .001 | Fondazione prefabbricata palina informativa statica. Secondo il piano dei dettagli tipo. Tubo di cemento DN 30 cm H 50 cm prefabbricato con rinfianco in CPN A e riempimento in malta di cemento. Tubo fodera DN 80 mm. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | pz | ..... | ..... |
| 660 | Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera | ----- | | | | |
| 661 | Esecuzione secondo il piano di fondazioni non armate per pa- li, appoggi per tubi, condotte, cabine, spalle e simili. Compresi la fornitura di materiale e gli intonaci. | | | | | |
| .001 | Innalzamento quota superiore fondazione armadi esistenti Compreso: -Cassero -Armatura -Calcestruzzo -Lavori creazione collegamento esistente-nuovo -Posa di elementi di collegamento | :GRE | 2 | pz | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | pz | ..... | ..... |
| .002 | Esecuzione fondazione in calcestruzzo gettato in opera per biglietteria secondo dettaglio tipo. Dimensioni 0,62 x 0,8 x 0,6. C30/37 Dmax 16mm C3 CL 0.10 Incluso scavo, casseri e posa di tubo corrugato per allacciamento elettrico. Tirafondi di collegamento a biglietteria vedi pos. | | | | | |

| | | | | | | |
|---------|--|--|-------|----|-------|-------|
| 661.002 | 241.447.202. | :SMG | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .891 | Rimozione e posa su nuova fondazione degli armadi AMB e UPC. | | | | |
| | | :GRE | 2 | gl | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | gl | ..... | ..... |
| 700 | Riempimenti di trincee per condotte | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 710 | Fornitura di materiale | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 711 | Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico. | | | | | |
| | .100 Computo: volume materiale sciolto. | | | | | |
| | .110 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242. | | | | | |
| | .111 | Sabbia 0/4. | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| 720 | Rinfianco di condotte | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 721 | Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura nella zona di avvolgimento di condotte, messa in opera e com- pattazione. | | | | | |
| | .200 Computo: volume materiale compatto. | | | | | |
| | .201 | Aggregati naturali o ricicla- ti, esclusa la fornitura. | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| 740 | Riempimento di trincee per condotte | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 741 | Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o materiale di riporto. | | | | | |
| | .200 Computo: volume materiale compatto. | | | | | |
| | .220 A mano. | | | | | |
| | .221 | Materiale di scavo. | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 8 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| | .224 Misto granulare 0/45. | | | | | |
| | Riporto | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|--|--------|-------|----|-------|-------|
| 741.224 | | :VES | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :VEG | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMB | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 2 | m3 | ..... | ..... |
| 760 | Lavori accessori (2) | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 761 | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. | | | | | |
| | .200 Trasporto dal deposito intermedio del committente o dell'imprenditore. Computo: volume materiale compatto. | | | | | |
| | .221 Materiale di scavo per riempimenti | | | | | |
| | | :MOT_S | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | m3 | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 0.500 | m3 | ..... | ..... |
| R | .291 Aiuto all'eliminazione della biglietteria esistente | :BET | 1 | gl | ..... | ..... |
| R | .292 Nuovo collegamento elettrico per la posizione di progetto della biglietteria fermata bus. Nuova posizione a circa 6m dalla biglietteria esistente. Compreso: - Scavo - Posa corrugato - Rinfiacco - Riempimento | :BET | 1 | gl | ..... | ..... |
| R | .293 Aiuto allo spostamento dell'armadio elettrico AMB | :SME | 1 | gl | ..... | ..... |
| 151 | Totale Lavori per condotte industriali |  |  |  |  | ..... |

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Rimozione di terra, scavo di fosse e di tracciati.
- .110 La rimozione di terra, lo scavo di materiale sciolto o roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.
- .120 Gli scavi parziali, gli scavi per abbassamenti dal fondo della fossa, le fondazioni per le costruzioni di sostegno così come i muri di sostegno e di controriva vanno descritti con il sottopar. 230.
- .130 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.
- .140 Lo scavo in presenza di opere di sostegno della fossa di scavo come palancole, targonate o pareti di pali e simili non viene indennizzato separatamente.
- .200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .210 Difficoltà: in presenza di condotte situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo, l'esecuzione accurata dei lavori e il minor rendimento causato dalla presenza di impianti, sbadacchiature, riempimenti e simili sono retribuiti con la posizione relativa alle difficoltà.
- .220 Protezione e messa in sicurezza: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

- 026.100 . I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .200 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
- . Lo scavo entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa viene misurato come scavo a mano.
 - . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
 - . Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per definire il computo.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

- .100 Tipi di scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.
- .130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".
- .200 Materiale di scavo.
- .210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
- .300 Pendenza delle scarpate.
- .310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .400 Geosintetico.
- .410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in:
- . Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.
 - . Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e si-

031.410 stemi a fili tesi.
. Geocompositi.

.500 Terra vegetale.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Terminologia relativa al terreno.

.100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. valutazione della supervisione pedologica della costruzione.

.200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.

.100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.

.200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.

.300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

.100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.

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

.300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.

.400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

111 Rimozione di materiale dello strato superiore del suolo, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.

| | | | | | | |
|------|--------------------------------|------|-------|----|-------|-------|
| .111 | Spessore strato fino a m 0,20. | :SMB | 3 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 5 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 3 | m3 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 2.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 5.500 | m3 | ..... | ..... |

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

135 Carico di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo sul mezzo di trasporto, dai depositi intermedi designati dal committente.
 Escluso il ripristino dell'area di deposito intermedio.

.100 Carico a macchina.

| | | | | | | |
|------|-------------------------------------|------|-------|----|-------|-------|
| .101 | Computo: volume materiale compatto. | :SMB | 3 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 5 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 3 | m3 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 2.500 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 5.500 | m3 | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | |
|------|---|-------|----|----|-------|
| 140 | Messa in opera di terra, a macchina | ----- | | | |
| 141 | Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto. | | | | |
| .100 | Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. | | | | |
| .102 | Materiale dello strato inferiore del suolo, spessore strato fino a m 0,40. | | | | |
| | | :BET | 10 | m2 | ..... |
| | | :GRE | 10 | m2 | ..... |
| | | :SME | 10 | m2 | ..... |
| .103 | Messa di opera di materiale dello strato superiore del suolo precedentemente rimosso e depositato lateralmente. Spessore strato m 0,20. Compresi i supplementi per l'aiuto della messa a posa a mani combinato con la messa in posa a macchina e i supplementi per la messa in posa lungo i bordi stradali o a contatto con i nuovi cordonetti, mocche e manufatti in calcestruzzo. | | | | |
| | | :SMB | 5 | m2 | ..... |
| | | :SMG | 15 | m2 | ..... |
| | | :BET | 15 | m2 | ..... |
| | | :GRE | 18 | m2 | ..... |
| | | :SME | 28 | m2 | ..... |
| 160 | Lavori complementari e semina | ----- | | | |
| 164 | Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente. | | | | |
| .100 | Idrosemina. | | | | |
| .101 | Superfici e scarpate, qualunque pendenza. | | | | |
| | | :SMB | 5 | m2 | ..... |
| | | :SMG | 15 | m2 | ..... |
| | | :BET | 15 | m2 | ..... |
| | | :GRE | 18 | m2 | ..... |
| | | :SME | 28 | m2 | ..... |
| 200 | Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo | ----- | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| | Riporto | ..... |  |  |  |

| | | | | | |
|------|---|--------|-------|----|-------|
| 220 | Scavo del tracciato a macchina | ----- | | | |
| 221 | Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. | | | | |
| .100 | Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum. | | | | |
| .104 | Scavi per posa nuova bordura, scarifica e per fondazione pensilina. up = m3 | :MOT_S | 13 | up | ..... |
| | | :VES | 35 | up | ..... |
| | | :VEG | 35 | up | ..... |
| | | :SMB | 35 | up | ..... |
| | | :SMG | 40 | up | ..... |
| | | :BET | 28 | up | ..... |
| | | :MOT_N | 11 | up | ..... |
| | | :GRE | 30 | up | ..... |
| | | :SME | 35 | up | ..... |
| 250 | Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati | ----- | | | |
| 251 | Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati. | | | | |
| .200 | Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto. | | | | |
| .210 | Trovanti superiori a m3 0,25. | | | | |
| .212 | Estrazione e sgombero con il materiale di scavo. | :MOT_S | 0.500 | m3 | ..... |
| | | :BET | 1 | m3 | ..... |
| | | :MOT_N | 0.500 | m3 | ..... |
| | | :GRE | 1 | m3 | ..... |
| | | :SME | 1 | m3 | ..... |
| 500 | Fornitura di materiale | ----- | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 510 | Materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e di riempimento | ----- | | | |
| 511 | Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico. | | | | |
| .200 | Computo: volume materiale sciolto. | | | | |
| .202 | Materiale dello strato infe- | | | | |
| | Riporto | ..... |  |  |  |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V25)

| | | | | | | |
|---------|------------------|------|---|----|-------|-------|
| 511.202 | riore del suolo. | :BET | 4 | m3 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 4 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 4 | m3 | ..... | ..... |

700 Trasporti e messa in deposito

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

710 Trasporti, computo volume materiale compatto

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

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

.210 Materiale non inquinato.

.213 Materiale di scavo.
 Ubicazione del deposito
 discarica autorizzata su
 proposta dell'imprenditore

| | | | | |
|--------|--------|----|-------|-------|
| :MOT_S | 13.500 | m3 | ..... | ..... |
| :VES | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :VEG | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :SMB | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :SMG | 40 | m3 | ..... | ..... |
| :BET | 29 | m3 | ..... | ..... |
| :MOT_N | 11.500 | m3 | ..... | ..... |
| :GRE | 31 | m3 | ..... | ..... |
| :SME | 36 | m3 | ..... | ..... |

750 Tasse

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

.100 Nel deposito dell'imprenditore.

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

.113 Materiale di scavo.
 Concerne pos. 711.213

| | | | | |
|--------|--------|----|-------|-------|
| :MOT_S | 13.500 | m3 | ..... | ..... |
| :VES | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :VEG | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :SMB | 35 | m3 | ..... | ..... |
| :SMG | 40 | m3 | ..... | ..... |
| :BET | 29 | m3 | ..... | ..... |
| :MOT_N | 11.500 | m3 | ..... | ..... |
| :GRE | 31 | m3 | ..... | ..... |
| :SME | 36 | m3 | ..... | ..... |

211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

012 Prestazioni non comprese.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

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

023 Metodi di misurazione per le planie.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della

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

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

033.200 Materiale bituminoso di demolizione: materiale ottenuto mediante fresatura o rimozione di pavimentazioni di miscela bituminosa.

.300 Materiale non bituminoso di demolizione stradale: materiale ottenuto mediante scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti legati con legante idraulico.

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

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

034 Abbreviazioni.

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

. A: asfalto.

. C: calcestruzzo.

. P: Pur.

. RC: materiale di riciclaggio (Recycling).

. RC-A: misto granulare RC A.

. RC-B: misto granulare RC B.

. RC-P: misto granulare RC P.

. RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

100 Forniture

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

| | | | | | |
|------|---|--------|----|----|-------|
| 110 | Miscele non legate | ----- | | | |
| 111 | Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1). | | | | |
| .100 | Computo: volume materiale compatto. | | | | |
| .110 | Con aggregati naturali. | | | | |
| .113 | Miscela non legata 0/45. OC 75. | | | | |
| | | :MOT_S | 12 | m3 | ..... |
| | | :VES | 35 | m3 | ..... |
| | | :VEG | 35 | m3 | ..... |
| | | :SMB | 35 | m3 | ..... |
| | | :SMG | 35 | m3 | ..... |
| | | :BET | 29 | m3 | ..... |
| | | :MOT_N | 13 | m3 | ..... |
| | | :GRE | 31 | m3 | ..... |
| | | :SME | 36 | m3 | ..... |
| 400 | Strati non legati | ----- | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 410 | Messa in opera | ----- | | | |
| | Fornitura v. sottopar. 110. | | | | |
| 411 | Messa in opera di strati di fondazione. | | | | |
| .100 | Computo: volume materiale compatto. | | | | |
| .120 | Larghezza di messa in opera da m 1,5 a m 3,0. | | | | |
| .122 | Strato finito messo in opera, spessore da m 0,21 a 0,40. | | | | |
| | | :MOT_S | 12 | m3 | ..... |
| | | :VES | 35 | m3 | ..... |
| | | :VEG | 35 | m3 | ..... |
| | | :SMB | 35 | m3 | ..... |
| | | :SMG | 35 | m3 | ..... |
| | | :BET | 29 | m3 | ..... |
| | | :MOT_N | 13 | m3 | ..... |
| | | :GRE | 31 | m3 | ..... |
| | | :SME | 36 | m3 | ..... |
| 420 | Plania | ----- | | | |
| | Fornitura v. sottopar. 110. | | | | |
| 423 | Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate. | | | | |
| .100 | Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10. | | | | |
| | Riporto | ..... |  |  |  |

423.110 Con impiego di materiale d'apporto.

.114 Per qualsiasi larghezza della
planina prevista a progetto.
Prezzo offerto valido sia per
la posa di bordure, sia per la
realizzazione del marciapiede
e della carreggiata stradale.

| | | | | |
|--------|-----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 80 | m2 | ..... | ..... |
| :VES | 150 | m2 | ..... | ..... |
| :VEG | 150 | m2 | ..... | ..... |
| :SMB | 150 | m2 | ..... | ..... |
| :SMG | 150 | m2 | ..... | ..... |
| :BET | 170 | m2 | ..... | ..... |
| :MOT_N | 90 | m2 | ..... | ..... |
| :GRE | 195 | m2 | ..... | ..... |
| :SME | 245 | m2 | ..... | ..... |

221 Totale Strati di fondazione

.....

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Per la posa di elementi di delimitazioni, selciati, lastricati e scale.

.110 Non viene fatta alcuna distinzione fra elementi di pietra naturale ed elementi di calcestruzzo.

.120 Non viene fatta alcuna distinzione fra pietre fornite dall'imprenditore, pietre provenienti da smontaggio o pietre messe a disposizione dal committente.

.200 Demolizione. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione si intende quanto segue:

. Demolizione di oggetti, di parti d'opera o materiali consolidati, compresa la separazione accurata secondo OTRif o secondo il concetto di smaltimento del committente.

. Vanno retribuiti separatamente il carico dal deposito intermedio messo a disposizione dal committente, il trasporto, lo scarico e le tasse per la lavorazione e la messa in deposito del materiale residuo.

. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.

.300 Smontaggio. Salvo altra indicazione con il termine smontaggio si intende quanto segue:

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

. Separazione, pulitura e messa in deposito intermedia per eventuale riutilizzo.

. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo

- 011.300 OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.
. Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.
. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Lavori di scavo per le delimitazioni.
- .110 Per tutti i tipi di scavo:
 - . Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.
 - . Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.
 - . Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.
 - . Selezione del materiale riutilizzabile.
 - . Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.
- .120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
- .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
- .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
- .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .330 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .400 Per i lavori di posa.
- .410 Delimitazioni:
 - . Fornitura, messa in opera e compattazione del calcestruzzo per fondazioni.
 - . Posa di bordure smussate e di bordure per raccordi in corrispondenza di rampe d'accesso, nonché di elementi a bocca di lupo.
 - . Posa in curva con raggio superiore a m 29,99.
 - . Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli ele-

- 012.410 menti di delimitazione.
- . Sigillatura dei giunti per i cubetti e le mocche con malta resistente al gelo in presenza di sale.
- .420 Selciati e lastricati:
- . Pulitura delle pietre da sporcizia e polvere per posa con malta.
 - . Fornitura, messa in opera e compattazione del materiale del letto di posa.
 - . Riempimento delle fughe, compresa la fornitura del materiale.
 - . Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
 - . Pulitura dei selciati e dei lastricati finiti.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per le delimitazioni:
- . Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.
 - . Pulitura ed eventuale allineamento di pietre di delimitazione, recuperate dallo smontaggio.
 - . Supplementi per posa in curva con raggio inferiore a m 30,00.
 - . Supplementi per scavo in strati di fondazione non legati per rinforzi, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
 - . Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
 - . Casseratura per le fondazioni delle delimitazioni.
 - . Protezione dagli agenti atmosferici delle delimitazioni posate.
- .200 Per selciati e lastricati:
- . Plania.
 - . Pulitura ed eventuale sistemazione di pietre per selciati e lastre di pavimentazione recuperate dallo smontaggio.
 - . Posa di elementi e le lastre di bordo.
 - . Supplementi per superfici singole inferiori a m2 10,00.
 - . Supplementi per larghezze di esecuzione inferiori a m 1,30.
 - . I supplementi per superfici singole e larghezze di esecuzione non sono cumulabili.
 - . Protezione dagli agenti atmosferici di selciati e lastricati.
- .300 Per selciati e lastricati con fughe a secco: riempimento successivo delle fughe con sabbia di selciati e pavimentazioni con lastre, dopo il collaudo.
- .400 Per selciati e lastricati con fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispondenza di fessure dovute a variazioni di temperatura.
- .500 Per le forniture a cura del committente.

013.510 Trasporto dal deposito del committente al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.

.520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.

.530 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.

.600 Per lavori di ripristino.

.610 Trattamento meccanico successivo delle fughe per raggiungere la larghezza e la profondità richieste.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.

.100 Le cassature vengono misurate su una faccia, secondo la lunghezza effettiva delle delimitazioni casserate.

.200 In corrispondenza dei pozzetti, gli elementi di delimitazione non vengono dedotti.

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

.200 Gli elementi integrati superiori a m2 1,00 vengono dedotti dalla superficie misurata.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

- .100 In generale:
 - . OPSR Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
- .200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:
 - . BB masselli di demarcazione in calcestruzzo.
 - . B1, B3 masselli scorriacqua in calcestruzzo.
 - . IB cordoli per isole in calcestruzzo.
 - . IN cordoli per isole in pietra naturale.
 - . RB bordure di calcestruzzo.
 - . RN bordure di pietra naturale.
 - . SB cordonetti di calcestruzzo.
 - . SN cordonetti di pietra naturale.

033 Informazioni.

- .100 Classi di traffico secondo il carico di traffico giornaliero equivalente:
 - . ZP = non trafficata.
 - . TL = con meno di 10 V/d.
 - . T1 = TF da 1 a 30.
 - . T2 = TF da 31 a 100.
 - . T3 = TF da 101 a 300.
 - . T4 = TF da 301 a 1'000.
- .200 Sezione tipo: quale sezione tipo vale la sezione concordata secondo norma, piano o schema.
- .300 Spiegazioni relative alla terminologia
 - . Per i cubetti e le mocche, la superficie in vista dopo la posa viene considerata come faccia superiore.
 - . Le mocche possono avere funzione casserante.
 - . Il calcestruzzo a granulometria grossa è equiparato al calcestruzzo con pietrischetto, monogranulare o unigranulare.
 - . Diversi fabbricanti invece del termine "fresato" impiegato nel capitolo, utilizzano anche "a piano sega" o "tagliato".

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.

210 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

211 Fornitura di gneiss.

| | | | | | | |
|---------|--|--------|----|----|-------|-------|
| 211.100 | Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Tutte le facce a spacco. | | | | | |
| .120 | Mocche. | | | | | |
| .122 | Tipo 12. | :BET | 17 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 18 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 25 | m | ..... | ..... |
| .400 | Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco. | | | | | |
| .410 | Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. | | | | | |
| .412 | Tipo SN 8, mm 80x min mm 250. | :SMB | 20 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 20 | m | ..... | ..... |
| .415 | Cordonetti di altezza speciale. Tipo SN 8/15. | :SMG | 4 | m | ..... | ..... |
| .500 | Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato. | | | | | |
| .510 | Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Fresati paralleli. Parte superiore della faccia posteriore per mm 30 ad angolo retto. Faccia anteriore in vista fresata. | | | | | |
| .511 | Tipo RN 12, mm 120/150x min mm 250. | :VES | 14 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 15 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 8 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 5 | m | ..... | ..... |
| 217 | Fornitura di cubotti di delimitazione per fermate autobus. Resistenti al gelo e ai sali. | | | | | |
| .001 | Gneiss Tipo G1 up = m | :MOT_S | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 12 | up | ..... | ..... |
| .002 | Gneiss Tipo R4L up = m | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|--|--------|--------|----|-------|-------|
| 217.002 | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .003 | Gneiss Tipo R3L up = m | | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .004 | Gneiss Tipo R4R up = m | | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .005 | Gneiss Tipo R3R up = m | | | | | |
| | | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .006 | Gneiss Tipo G2 up = m | | | | | |
| | | :GRE | 3.500 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 12.500 | up | ..... | ..... |
| 220 | Elementi di delimitazione in pietra naturale (2) | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 221 | Fornitura di mattonelle scorriacqua. Resistenti al gelo e ai sali. | | | | | |
| .001 | Fornitura mattonelle in klinker | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|--------|----|---|-------|-------|
| 221.001 | | :VES | 15 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 15 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 16 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 17 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 21 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 30 | m | ..... | ..... |
| 230 | Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 232 | Fornitura di cordonetti in calcestruzzo tipo SB. Resistenti al gelo e ai sali. | | | | | |
| .100 | Senza strato di finitura integrato, di colore grigio, smussato. | | | | | |
| .110 | Lastre o elementi dritti, lunghezza mm 1'000. | | | | | |
| .112 | Tipo SB 8, mm 80x250. | :MOT_S | 18 | 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. | | | | | |
| 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. | | | | | |
| .110 | Classe di traffico ZP, TL e T1. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m ³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. | | | | | |
| .117 | Posa mattonelle in klinker | :VES | 2 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 2 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 10 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 15 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 21 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 30 | m | ..... | ..... |
| .200 | A una fila, con elementi di spessore speciale. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa | | | | | |
| Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

311.200 la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schema 3A in allegato.

.210 Classi di traffico T1 e T2.
 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.

.215 Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m³/m 0,075.

| | | | | |
|------|----|---|-------|-------|
| :BET | 17 | m | ..... | ..... |
| :GRE | 18 | m | ..... | ..... |
| :SME | 25 | 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.

.120 Classi di traffico TL e da T1 a T4. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.

.122 Tipo SN o SB 8, da mm 80x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m³/m 0,105.

| | | | | |
|--------|----|---|-------|-------|
| :MOT_S | 18 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 20 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 24 | m | ..... | ..... |

324 Sigillatura delle fughe di cordonetti.

.100 Computo: lunghezza dei cordonetti posati.

.110 Con malta di cemento.

.112 Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.

| | | | | |
|------|----|---|-------|-------|
| :SMB | 20 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 24 | m | ..... | ..... |

330 Bordure

332 Posa di bordure, combinata con masselli o mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.

.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Fugatura tra masselli o mattonelle scorriacqua, con

Riporto

.....

332.100 malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schema 23 in allegato.

.110 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m³ 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.

.111 Tipo RN o RB 12, mm 120/150x min mm 250. Con massello scoriaacqua.

Fabbisogno di calcestruzzo m³/m 0.053.

| | | | | |
|------|----|---|-------|-------|
| :VES | 14 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 15 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 8 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 5 | m | ..... | ..... |

334 Sigillatura delle fughe fra le bordure.

.100 Computo: lunghezza delle bordure posate.

.110 Con malta di cemento.

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

| | | | | |
|------|----|---|-------|-------|
| :VES | 14 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 15 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 8 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 5 | m | ..... | ..... |

350 Cubotti di delimitazione per fermate autobus

351 Posa di cubotti di delimitazione per fermate autobus. 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. 352.

.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 25 in allegato.

.121 Tipo G1

| | | | | |
|--------|----|---|-------|-------|
| :MOT_S | 12 | m | ..... | ..... |
| :VES | 10 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 10 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 12 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 12 | m | ..... | ..... |
| :BET | 12 | m | ..... | ..... |
| :MOT_N | 10 | m | ..... | ..... |
| :GRE | 12 | m | ..... | ..... |
| :SME | 12 | m | ..... | ..... |

.122 Tipo R4L

| | | | | |
|--------|---|---|-------|-------|
| :MOT_S | 1 | m | ..... | ..... |
| :VES | 1 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 1 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 1 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 1 | m | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|---|--------|--------|----|-------|-------|
| 351.122 | | :BET | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m | ..... | ..... |
| .123 | Tipo R3L | :MOT_S | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m | ..... | ..... |
| .124 | Tipo R4R | :MOT_S | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m | ..... | ..... |
| .125 | Tipo R3R | :MOT_S | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m | ..... | ..... |
| .126 | Tipo G2 | :GRE | 3.500 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 12.500 | m | ..... | ..... |
| 353 | Sigillatura delle fughe dei cubotti di delimitazione per fermate autobus. | | | | | |
| .201 | Tipo G1 Materiale di fugatura: malta di cemento up = m | | | | | |
| | | :MOT_S | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 10 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 12 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 12 | up | ..... | ..... |
| .202 | Tipo R4L Materiale di fugatura: malta di cemento | | | | | |
| | Riporto | | | | | |

| | | | | | | |
|---------|--|--------|--------|----|-------|-------|
| 353.202 | up = m | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .203 | Tipo R3L Materiale di fugatura: malta di cemento up = m | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .204 | Tipo R4R Materiale di fugatura: malta di cemento up = m | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .205 | Tipo R3R Materiale di fugatura: malta di cemento up = m | :MOT_S | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VES | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMB | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SMG | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | up | ..... | ..... |
| .206 | Tipo G2 Materiale di fugatura: malta di cemento | :GRE | 3.500 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 12.500 | up | ..... | ..... |

380 Lavori accessori e supplementi

Riporto

| | | | | | | |
|------------|--|--------|----|----|-------|-------|
| 382 | Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calcestruzzo. | | | | | |
| | .100 Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido. | | | | | |
| | .110 Cordonetti. | | | | | |
| | .112 Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250. | :MOT_S | 2 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 5 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 5 | pz | ..... | ..... |
| | .120 Bordure. | | | | | |
| | .121 Tipo RN o RB 12, mm 120/150x min mm 250. | :VES | 5 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 5 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMB | 5 | pz | ..... | ..... |
| | | :SMG | 5 | pz | ..... | ..... |
| 400 | Fornitura di cubetti | | | | | |
| | ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 430 | Elementi grigliati per tappeti erbosi | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 431 | Fornitura di elementi grigliati per tappeti erbosi. | | | | | |
| | .100 Lisci, a spigoli vivi. | | | | | |
| | .101 Fornitura grigliati. Spessore 100 mm. | :MOT_S | 10 | m2 | ..... | ..... |
| 500 | Esecuzione di selciati | | | | | |
| | ----- 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. | | | | | |
| 560 | Elementi grigliati per tappeti erbosi | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 561 | Posa di elementi grigliati per tappeti erbosi. | | | | | |
| | .100 Posa su sabbia o pietrischetto, per superfici carrozzabili. Riempimento alla pos. 573. | | | | | |
| | .101 Classe di traffico B125 Spessore pietre mm 4-8 | :MOT_S | 10 | m2 | ..... | ..... |
| 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 adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Per il computo della miscela bituminosa e dell'asfalto fuso valgono le masse indicate sui bollettini di consegna relativi al materiale messo in opera.
- .200 La miscela e il calcestruzzo per la regolarizzazione del sottofondo vengono retribuiti separatamente.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per il taglio, la rimozione e la fresatura di strati bituminosi e di strati non legati.
- .110 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia laterale.
- .120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.
- .200 Per gli strati di fondazione.
- .210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di portanza richiesti dalla norma SN 640 585 "Verdichtung und Tragfähigkeit - Anforderungen" (non disponibile in italiano).
- .300 Per i trasporti.
- .310 Protezione del materiale trasportato.

-
- 012.320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Oneri per la pesatura del materiale.
- .340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
- .410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.
- .500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
- .520 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
- .530 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
- .540 Compattazione ai bordi degli strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .600 Per strati di asfalto fuso.
- .610 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
- .620 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
- .630 Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti e giunti di transizione.
- .700 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .710 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
- .720 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
- .730 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni, delle parti d'opera e simili.
- .740 Per le casserature:
. Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, degli elementi per la formazione di risarmi e delle superfici di raccordo.
. Esecuzione di raccordi obliqui, inclinati o arrotondati.
. Tagli del cassero.
. Trattamento successivo di sbavature, asperità e simili.

-
- 012.750 Per l'armatura:
- . Messa a disposizione del committente della documentazione certificante l'idoneità del fabbricante.
 - . Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
 - . Legatura e fissaggio dell'armatura.
- .760 Per il calcestruzzo:
- . Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto imputabili all'imprenditore.
 - . Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto, per evitare la segregazione o la presa anticipata.
 - . Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
- .800 Supplemento per la messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari.
- .810 . Richiesta delle autorizzazioni per i trasporti e per l'impianto di fornitura.
- . Supplementi sui salari e indennizzi del personale.
 - . Autorizzazioni di lavoro per il personale.
 - . Supplementi impianto di fornitura.
 - . Supplementi per materiale.
 - . Tasse di autorizzazione.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per gli strati di fondazione.
- .110 Esecuzione della plania grezza e definitiva degli strati di fondazione non legati.
- .120 Esecuzione della plania grezza degli strati di fondazione legati.
- .200 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
- .210 Rimozione di pietrischetto non legato.
- .220 Protezioni di chiusini, griglie, elementi in opera e simili.
- .300 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .310 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
- .320 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
- .330 Spalmatura dei bordi.
- .340 Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.

-
- 013.350 Fornitura della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta.
- .360 Spandimento e rimozione del materiale non legato.
 - .400 Per strati di asfalto fuso.
 - .410 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .420 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .430 Rimozione di pietrischetto non legato.
 - .440 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .500 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
 - .510 Trattamento preliminare del sottofondo.
 - .520 Ancoraggi.
 - .530 Trattamento successivo della pavimentazione di calcestruzzo messa in opera.
 - .540 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .550 Casserature:
 - . Casseri persi.
 - . Adattamento alla casseratura così come sigillatura dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di risparmi inseriti nei casseri.
 - .560 Armatura: congiunzioni monolitiche.
 - .570 Calcestruzzo:
 - . Protezione delle superfici del calcestruzzo dalla colorazione dovuta all'acqua contenente ruggine causata dalle condizioni atmosferiche o dalle interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
 - . Getto, sigillatura così come rappezzatura di risparmi, giunti e scanalature.
 - . Provvedimenti particolari per la protezione da sporcizia e da danneggiamenti da parte di terzi.
 - . Misure particolari in caso di temperatura esterna inferiore a gradi C +5 o superiore a gradi C +30.
 - . Additivi e aggiuntivi ordinati dal committente.
 - .600 Per coperture di pozzetti.
 - .610 Per innalzamento di coperture di pozzetti: prolungamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.
 - .620 Per abbassamento di coperture di pozzetti: profondità dello scavo superiore a mm 200, demolizione selettiva e sostitu-

013.620 zione del cono, accorciamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

.500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
. Determinanti sono l'inizio e la fine della messa in opera. Tutti i lavori preliminari e complementari, eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
. L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.

.510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.

.520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.

.530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20 e le 6 in inverno.

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

.200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.

-
- 022.300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m³ 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- 023 Metodi di misurazione per le planie.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
- .300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le delimitazioni.
- .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, più m 0,30 da ambo i lati.
- 024 Metodi di misurazione per i trattamenti di superficie e le membrane.
- .100 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .200 Il maggior o minor consumo di legante viene considerato solo se una differenza di dosaggio è stata concordata preventivamente con il committente.
- 025 Metodi di misurazione per gli strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .100 Di regola, uno strato di miscela bituminosa addensata di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24 e una miscela bituminosa a pori aperti a una massa di kg/m² 20.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela può differire di +/- % 5 dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.
- .300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stradale.

- 025.400 Computo secondo la larghezza:
. In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
- .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato.
Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.
- .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserato.
- .200 Armatura.
- .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
- .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
- .300 Calcestruzzo.
- .310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.
- .320 Gli elementi integrati superiori a m² 2,0 vengono dedotti.
- 030 Terminologia, abbreviazioni
-

031 Terminologia.

- .100 Terminologia generale (1).
- .110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti da zolle e da asfalto eccedente.
- .120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo strato inerte.
- .130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né contatto fra il veicolo di trasporto e la finitrice. La miscela viene temporaneamente depositata in un contenitore e convogliata alla finitrice mediante nastro trasportatore riscaldabile.
- .140 Tappa: fase continua di lavoro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.

-
- 031.340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
 - .360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
 - .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
 - .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
 - .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
 - .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
 - .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
 - .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
 - .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
 - .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
 - . MA: asfalto fuso.
 - . PA: asfalto a pori aperti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
 - .200 Tipi di miscela bituminosa:
 - . Tipo L: sollecitazioni leggere.
 - . Tipo N: sollecitazioni normali.

- 032.200 . Tipo S: sollecitazioni severe.
. Tipo H: sollecitazioni molto severe.
- .300 Miscela bituminosa cilindrata:
. AC: miscela bituminosa per strati di usura.
. AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
. AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
. AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
. AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
. AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.
. AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
. PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
. PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
. PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
. VA: miscela bituminosa da riempire con malta.
- .400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.
- .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
. E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. E2 Trattamento della superficie semplice, con due spandimenti di pietrischetto: spruzzatura di legante, due spandimenti di pietrischetto.
. E3 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto e prespandimento di pietrischetto: spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D1 Trattamento della superficie doppio: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D2 Trattamento della superficie doppio: come D1 ma con prespandimento di pietrischetto prima della prima spruzzatura di legante.
. SAMI: strato interposto per l'assorbimento delle tensioni (Stress Absorbing Membran Interlayer), può essere prodotto con legante bituminoso o non legato.
- .600 Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature:
. KBH: prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma.
- .700 Altre abbreviazioni:
. IPA: idrocarburi aromatici policiclici.
. RC: riciclaggio.

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.

.100 Larghezza di messa in opera fino a m 2,5.

.101 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Numero di tappe di messa in opera da includere fino a 2.

| | | | | |
|--------|-------|----|-------|-------|
| :MOT_S | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :VES | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :VEG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :SMB | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :SMG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :BET | 1 | pz | ..... | ..... |
| :MOT_N | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :GRE | 1 | pz | ..... | ..... |
| :SME | 1 | pz | ..... | ..... |

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

.201 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Numero di tappe di messa in opera da includere fino a 4.

| | | | | |
|--------|-------|----|-------|-------|
| :MOT_S | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :VES | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :VEG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :SMB | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :SMG | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :BET | 1 | pz | ..... | ..... |
| :MOT_N | 0.500 | pz | ..... | ..... |
| :GRE | 1 | pz | ..... | ..... |
| :SME | 1 | pz | ..... | ..... |

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.

210 Lavori preliminari, demolizioni e smontaggi

214 Smontaggio e successivo rimontaggio di diverse parti d'opera prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la messa in deposito intermedia, il trasporto e i lavori accessori.

214.200 Elementi vari.

.201 Demolizione libera di
 mattonelle klinker compreso il
 suo basamento.
 up = m

| | | | | |
|--------|----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 18 | up | ..... | ..... |
| :VES | 30 | up | ..... | ..... |
| :VEG | 30 | up | ..... | ..... |
| :SMB | 35 | up | ..... | ..... |
| :SMG | 35 | up | ..... | ..... |
| :BET | 18 | up | ..... | ..... |
| :MOT_N | 17 | up | ..... | ..... |
| :GRE | 40 | up | ..... | ..... |
| :SME | 30 | up | ..... | ..... |

220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

221 Taglio di strati bituminosi.

.200 A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.

.205 Spessore strato mm fino a 150.

| | | | | |
|--------|----|---|-------|-------|
| :MOT_S | 26 | m | ..... | ..... |
| :VES | 50 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 50 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 50 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 50 | m | ..... | ..... |
| :BET | 40 | m | ..... | ..... |
| :MOT_N | 24 | m | ..... | ..... |
| :GRE | 40 | m | ..... | ..... |
| :SME | 45 | m | ..... | ..... |

222 Rimozione di strati bituminosi.

.100 A mano.

.110 Pavimentazioni a penetrazione bituminosa.

.113 Spessore strato mm fino a
 150mm

| | | | | |
|--------|----|----|-------|-------|
| :MOT_S | 5 | m2 | ..... | ..... |
| :VES | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :VEG | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :SMB | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :SMG | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :BET | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :MOT_N | 5 | m2 | ..... | ..... |
| :GRE | 10 | m2 | ..... | ..... |
| :SME | 10 | m2 | ..... | ..... |

.200 A macchina.

.220 Strati di miscela bituminosa cilindrata.

.225 Spessore strato mm fino a 150.
 Compresi i supplementi per
 l'eventuale rimozione a mano

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|---|--------|-----|----|-------|-------|
| 222.225 | ritenuti necessari dall'offerente. | :MOT_S | 80 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VES | 140 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VEG | 130 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMB | 130 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 130 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 170 | m2 | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 90 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 195 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 245 | m2 | ..... | ..... |
| .230 | Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa. | | | | | |
| .231 | Larghezza mm 600 Altezza mm fino a 50. | :MOT_S | 6 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 10 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 10 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 10 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 10 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 14 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 6 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 14 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 13 | 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. | :MOT_S | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VES | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VEG | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMB | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 130 | m2 | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 150 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 185 | m2 | ..... | ..... |
| .120 | A macchina. | | | | | |
| .121 | Sottofondo bituminoso. | :MOT_S | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VES | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | | :VEG | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMB | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SMG | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 130 | m2 | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 50 | m2 | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|--|--------|--------|----|-------|-------|
| 241.121 | | :GRE | 150 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 185 | m2 | ..... | ..... |
| .200 | Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme. | | | | | |
| .210 | Con acqua, pressione idrica bar 200. Tolleranza +/- bar 20. | | | | | |
| .211 | Sottofondo bituminoso. | :MOT_S | 80 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 170 | m2 | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 90 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 195 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 245 | m2 | ..... | ..... |
| 260 | Trasporti e messa in deposito ----- | | | | | |
| 263 | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: massa. | | | | | |
| .200 | Per la discarica. | | | | | |
| .251 | Materiale : Miscela bituminosa di demolizione stradale riciclabile, contenuto PAK < 250 mg/kg. Consegna ad impianti di recupero autorizzati. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di scarico o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: | | | | | |
| | | :VES | 45 | t | ..... | ..... |
| | | :VEG | 45 | t | ..... | ..... |
| | | :SMB | 45 | t | ..... | ..... |
| | | :SMG | 50 | t | ..... | ..... |
| | | :BET | 45 | t | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 39 | t | ..... | ..... |
| | | :GRE | 50 | t | ..... | ..... |
| | | :SME | 65.500 | t | ..... | ..... |
| 267 | Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa. | | | | | |
| .300 | Impianto di riciclaggio per rifiuti edili minerali. | | | | | |
| .302 | Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. | :MOT_S | 19 | t | ..... | ..... |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | |
|---------|--------|--------|---|-------|-------|
| 267.302 | :VES | 45 | t | ..... | ..... |
| | :VEG | 45 | t | ..... | ..... |
| | :SMB | 45 | t | ..... | ..... |
| | :SMG | 50 | t | ..... | ..... |
| | :BET | 45 | t | ..... | ..... |
| | :MOT_N | 20 | t | ..... | ..... |
| | :GRE | 50 | t | ..... | ..... |
| | :SME | 65.500 | t | ..... | ..... |

300 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo

 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 Trattamenti di superficie

311 Lavori preliminari per trattamenti di superficie.

.200 Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.

| | | | | | |
|----------------------------|--------|---|----|-------|-------|
| .202 Pozzetto d'ispezione. | :MOT_N | 1 | pz | | |
|----------------------------|--------|---|----|-------|-------|

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
 Prodotto offerto
 "....."

Per qualsiasi tipologia di sottofondo.
 Dosaggio g/m2

| | | | | | |
|--|--------|-----|----|-------|-------|
| | :MOT_S | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | :VES | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | :VEG | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | :SMB | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | :SMG | 100 | m2 | ..... | ..... |
| | :BET | 130 | m2 | ..... | ..... |

Riporto

| | | | | | | |
|---------|--|--------|-----|----|-------|-------|
| 422.103 | | :MOT_N | 50 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 145 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 185 | 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. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura. | | | | | |
| .120 | Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore. | | | | | |
| .122 | Spessore strato da mm 41 a 80. | :MOT_S | 26 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 70 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 70 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 90 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 90 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 24 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 45 | m | ..... | ..... |
| .200 | Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale. | | | | | |
| .210 | Bitume a caldo. | | | | | |
| .212 | Spessore strato da mm 41 a 80. | :MOT_S | 26 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 70 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 70 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 90 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 90 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 24 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 45 | m | ..... | ..... |
| .300 | Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura. | | | | | |
| .301 | Marca, tipo Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 32 x 10 Prodotto offerto: | | | | | |
|  | ..... | :MOT_S | 26 | m | ..... | ..... |
| | | :VES | 35 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 35 | m | ..... | ..... |
| | | :SMB | 45 | m | ..... | ..... |
| | | :SMG | 45 | m | ..... | ..... |
| | | :BET | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 24 | m | ..... | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|---|-------|---|-------|-------|
| 423.301 | | :GRE | 40 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 45 | m | ..... | ..... |
| 440 | Miscela bituminosa AC tipo N | ----- | | | | |
| 442 | Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | |
| .200 | AC 11 N. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo dell'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 70/100 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. | | | | | |
| .210 | Computo: massa. | | | | | |
| .214 | Spessore mm 50. | :MOT_S | 3.500 | t | ..... | ..... |
| | | :VES | 7 | t | ..... | ..... |
| | | :VEG | 7 | t | ..... | ..... |
| | | :SMB | 5 | t | ..... | ..... |
| | | :SMG | 4 | t | ..... | ..... |
| | | :BET | 5.500 | t | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 4 | t | ..... | ..... |
| | | :GRE | 5.500 | t | ..... | ..... |
| | | :SME | 7.500 | t | ..... | ..... |
| R | .291 | Supplemento alla posizione 442.214 per posa a mano. up = t | | | | |
| | | :MOT_S | 3.500 | t | ..... | ..... |
| | | :VES | 7 | t | ..... | ..... |
| | | :VEG | 7 | t | ..... | ..... |
| | | :SMB | 5 | t | ..... | ..... |
| | | :SMG | 4 | t | ..... | ..... |
| | | :BET | 5.500 | t | ..... | ..... |
| | | :MOT_N | 4 | t | ..... | ..... |
| | | :GRE | 5.500 | t | ..... | ..... |
| | | :SME | 7.500 | t | ..... | ..... |
| 450 | Miscela bituminosa AC tipo S | ----- | | | | |
| 451 | Strato portante AC T tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | |
| .200 | AC T 22 S. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo dell'impianto: CHF/t: | | | | | |
| | Riporto | | | | | |

451.200 Genere del bitume risultante:
 B 70/100
 Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.210 Computo: massa.

| | | | | | |
|----------------------|--------|----|---|-------|-------|
| .214 Spessore mm 90. | :MOT_S | 11 | t | ..... | ..... |
| | :BET | 28 | t | ..... | ..... |
| | :MOT_N | 11 | t | ..... | ..... |
| | :GRE | 31 | t | ..... | ..... |
| | :SME | 40 | t | ..... | ..... |

| | | | | | |
|-----------------------|------|----|---|-------|-------|
| .215 Spessore mm 100. | :VES | 20 | t | ..... | ..... |
| | :VEG | 20 | t | ..... | ..... |
| | :SMB | 23 | t | ..... | ..... |
| | :SMG | 23 | t | ..... | ..... |

453 Strati di usura AC tipo S: fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.200 AC 11 S.
 Impianto di fornitura della
 miscela
 Distanza km:
 Prezzo dell'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B 70/100
 Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.210 Computo: massa.

| | | | | | |
|----------------------|------|----|---|-------|-------|
| .211 Spessore mm 35. | :VES | 8 | t | ..... | ..... |
| | :VEG | 8 | t | ..... | ..... |
| | :SMB | 10 | t | ..... | ..... |
| | :SMG | 10 | t | ..... | ..... |

| | | | | | |
|----------------------|--------|----|---|-------|-------|
| .212 Spessore mm 40. | :MOT_S | 5 | t | ..... | ..... |
| | :BET | 12 | t | ..... | ..... |
| | :MOT_N | 5 | t | ..... | ..... |
| | :GRE | 14 | t | ..... | ..... |
| | :SME | 18 | t | ..... | ..... |

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.

Riporto

.....

930 Rampe

931 Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzezzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.

.001 Larghezza mm fino a 600 mm
Altezza mm fino a 60 mm.

| | | | | |
|--------|----|---|-------|-------|
| :MOT_S | 6 | m | ..... | ..... |
| :VES | 15 | m | ..... | ..... |
| :VEG | 15 | m | ..... | ..... |
| :SMB | 15 | m | ..... | ..... |
| :SMG | 15 | m | ..... | ..... |
| :BET | 14 | m | ..... | ..... |
| :MOT_N | 6 | m | ..... | ..... |
| :GRE | 14 | m | ..... | ..... |
| :SME | 13 | 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.

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

.420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.
Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.

011.430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

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

.200 Per tutti i lavori di scavo.

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

.300 Per lo scavo a macchina.

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

.400 Per lo scavo a mano.

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

.500 Per lo smaltimento delle acque.

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

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

014 Prestazioni non comprese.

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

014.510 Tasse di deposito.

- .520 Sistemazione del materiale nel deposito.
- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.
- .600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.
- .610 Pompe per lo smaltimento delle acque.
- .620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
- .630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.
- .700 Per i movimenti di terra vegetale.
- .710 Innaffiamento delle superfici seminate.
- .720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

- 021.620 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.
- .100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.

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

- 027.100 . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.
- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

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

- .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
 - . Classe 1: orizzonte A e B.
 - . Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
 - . Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.

.200 Sbadacchiature.

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

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

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

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

033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.

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

.200 Pozzetti:

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

- 033.200 . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
- . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
 - . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
 - . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
 - . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
 - . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
 - . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:
- . Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
 - . Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.
 - . Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
- .200 Materiali:
- . C: calcestruzzo.
 - . EPDM: etilene-propilene-diene.
 - . FC: fibrocemento.
 - . VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
 - . GGG: ghisa duttile.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PP: polipropilene.
 - . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
 - . PUR: poliuretano.
 - . PVC: cloruro di polivinile.
 - . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
 - . CA: calcestruzzo armato.

- 034.200 . GRE: gres.
. RMC: rivestimento in malta di cemento.
- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
. T: tubo a parete piena.
. TR: tubo per relining.
. TD: tubo di drenaggio.
. TI: tubo di infiltrazione.
- .400 Giunzioni di tubi:
. GM: giunzione a manicotto.
. GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
. FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
. GB: giunzione a bicchiere.
. GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
. GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
. SP: sezione speciale.
. GBI: giunzione con bicchiere a innesto.
- .500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
. DR: dispositivo di raccolta.
. PA: pozzetto di accesso.
. PF: pozzetto filtrante.
. PI: pozzetto di ispezione.
. CD: caditoia.
. Pln: pozzetto di infiltrazione.
- .600 Dimensioni:
. DN: diametro nominale.
. DN/ID: diametro nominale interno.
. DN/OD: dimensione nominale esterno.
. DN: diametro nominale.
. LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione ellittica, lunghezza/larghezza.
. WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovale o con profilo rettangolare, larghezza/altezza.
- .700 Valori caratteristici dei tubi:
. E_R: modulo di elasticità o di deformazione del tubo.
. E_R,breve: modulo di elasticità o di deformazione a breve termine del tubo.
. E_R,lungo: modulo di elasticità o di deformazione a lungo termine del tubo.
. SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
. SD: rigidità diametrale effettiva.
. SN: rigidità diametrale nominale.
- 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 pla-

| | | | | | | |
|-------|--|------|---|----|-------|-------|
| 470 | stificanti | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 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. | :VES | 3 | m | ..... | ..... |
| | | :VEG | 3 | 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. | :VES | 2 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 2 | pz | ..... | ..... |
| .400 | Raccordi per tubi. | | | | | |
| .410 | Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio. | | | | | |
| .411 | Raccordo DN/OD 160. Condotta principale DN 600. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| .412 | Raccordo DN/OD 160. Condotta principale DN 800. | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| .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. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| 476 | Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati. | | | | | |
| .100 | Tagli diritti. | | | | | |
| .101 | Fino a DN 160. | :VES | 1 | pz | ..... | ..... |
| | | :VEG | 1 | pz | ..... | ..... |
| 600 | Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|------------|---|--------------|--------|----------|----------------|----------------|
| 600 | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 620 | Caditoie, dispositivi di raccolta | ----- | | | | |
| 621 | Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua. | | | | | |
| .201 | Adattamento caditoia esistente con spostamento della griglia di c.a. 20 cm. Incluso: - Scavi per liberazione caditoia - Adeguamento posizione pozzetto e griglia, con tutti i lavori di adattamento necessari. - Riempimento e costipamento scavo attorno alla caditoia. | :BET :SME | 2 1 | pz 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. | | | | | |
| 830 | Avvolgimento di condotte con calcestruzzo | ----- | | | | |
| 831 | Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto. | | | | | |
| .301 | CPN A | :VES :VEG | 1 1 | m3 m3 | ..... ..... | ..... ..... |
| 833 | Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte. | | | | | |
| .002 | Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50. | :VES :VEG | 3 3 | m2 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.

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Il modulo d'offerta può contenere, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione per tutta la durata dei lavori è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. Per il calcolo dell'ammontare degli acconti, anche per queste posizioni si applica l'art. 146 della norma SIA 118.

012 Regole di retribuzione per le cassetture.

- .100 Le cassetture vengono retribuite secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:

. Genere di cassetture.
. Tipo di cassetture.
. Campi di computo.

- .200 Per la retribuzione, le cassetture vengono differenziate secondo le seguenti parti d'opera:

. Fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione.
. Fosse, pozzi, canali e solette di copertura di canali.
. Pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole e speroni.
. Pilastri, capitelli, architravi e travi.

- 012.200 . Scale e pianerottoli.
 - . Solette, solette a sbalzo e solette di copertura di pozzi.
 - . Travi rovesce e parapetti.
 - . Pile, piloni e pareti di pozzi per pile.
 - . Spalle, muri di sostegno, muri d'ala.
 - . Banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti.
 - . Ponti a cavalletto e ad arco.
 - . Telai, volte e strutture di forma particolare.
 - . Impalcati di ponti.
 - . Piccoli manufatti.
 - . Testate.
 - . Risparmi, nicchie e scanalature.

- .300 Per la retribuzione, le casserature vengono differenziate secondo la pos. 034.

- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (1).

- .410 Altezza della casseratura per fondazioni, travi di collegamento e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Da m 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m 1,00.

- .420 Altezza della casseratura per platee di fondazione, solette di transizione e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Superiore a m 0,50.

- .430 Profondità totale e sezione delle fosse e dei pozzi:
 - . Profondità fino a m 1,50:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 1,51 a 1,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 2,00 a 2,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.

- .440 Altezza della casseratura per pareti, spalle, muri di sostegno e muri d'ala:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- .450 Altezza della casseratura per pareti di vani ascensore:
 - . Superficie in pianta in luce fino a m2 3,00:

- 012.450 .. Altezza casseratura fino a m 1,50.
.. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
.. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
.. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
.. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
. Superficie in pianta in luce da m2 3,01 a 5,00:
.. Altezza casseratura fino a m 1,50.
.. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
.. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
.. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
.. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
- .460 Altezza della casseratura per pareti di vani scala:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .470 Casserature di testata e controcasserature con o senza ferri passanti:
. Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.
. Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.
. Spessore elemento costruttivo superiore a m 0,50.
- .500 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (2).
- .510 Altezza della casseratura per pilastri:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .520 Sezione di pilastri e architravi:
. Fino a m2 0,100.
. Da m2 0,101 a 0,250.
. Da m2 0,251 a 0,500.
. Superiore a m2 0,500.
- .530 Altezza di puntellamento per architravi:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .540 Altezza di puntellamento per scale:
. Fino a m 1,99.
. Fino a m 2,99.
. Fino a m 4,00.
. Superiore a m 4,00.

- 012.550 Spessore di pianerottoli e solette:
- . Fino a m 0,35.
 - . Superiore a m 0,35.
- .560 Altezza di puntellamento per pianerottoli, solette e solette a sbalzo:
- . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .570 Altezza di puntellamento per travi rovesce e parapetti:
- . Fino a m 0,50.
 - . Da m 0,51 a 1,00.
 - . Da m 1,01 a 1,50.
 - . Superiore a m 1,50.
- 013 Regole di retribuzione per l'armatura.
- .100 L'armatura viene retribuita secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
- . Tipo di acciaio.
 - . Acciaio d'armatura in base al diametro e al grado di lavorazione.
 - . Reti d'armatura in base al tipo.
 - . Fibre d'armatura in base alle specifiche quali materiale, diametro e lunghezza.
 - . Collegamenti dell'armatura.
 - . Armature speciali come prodotti di acciaio speciali, armature preconfezionate o armature in altri materiali.
- 014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.
- .100 Il calcestruzzo viene retribuito secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
- . Genere di elemento costruttivo.
 - . Calcestruzzo a prestazione garantita.
 - . Calcestruzzo a composizione.
 - . Dimensioni quali spessore, sezione o volume.
- .200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni specifiche secondo la pos. 036:
- . Lavorazione del calcestruzzo fresco.
 - . Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .300 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo.
- .310 Volume di fondazioni singole:
- . Fino a m³/pz. 0,50.
 - . Da m³/pz. 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m³/pz. 1,00.
- .320 Volume di fondazioni continue, travi di collegamento e simili:
- . Fino a m³/m 0,50.

- 014.320 . Da m3/m 0,51 a 1,00.
. Superiore a m3/m 1,00.
- .330 Spessore di platee di fondazione, solette di transizione e simili:
. Fino a m 0,20.
. Da m 0,21 a 0,30.
. Superiore a m 0,30.
- .340 Sezione di canali:
. Fino a m2 1,00.
. Superiore a m2 1,00.
- .350 Spessore di pareti, travi rovesce e parapetti:
. Da m 0,15 a 0,20.
. Da m 0,21 a 0,25.
. Da m 0,26 a 0,30.
. Superiore a m 0,30.
- .360 Sezione di pilastri, travi e architravi:
. Fino a m2 0,100.
. Da m2 0,101 a 0,250.
. Da m2 0,251 a 0,500.
. Superiore a m2 0,500.
- .370 Spessore di scale e pianerottoli:
. Fino a m 0,20.
. Da m 0,21 a 0,30.
. Superiore a m 0,30.
- .380 Spessore di solette:
. Fino a m 0,20.
. Da m 0,21 a 0,30.
. Da m 0,31 a 0,40.
. Superiore a m 0,40.
- 015 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Convogliamento delle acque meteoriche senza misure particolari quali pompaggio, vasche di decantazione, trattamenti chimici o fosse drenanti.
- .120 Messa a disposizione di materiali per le prove.
- .200 Per le cassetture (1).
- .210 Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, compresi gli inserti.
- .220 Fissaggio degli inserti posati dall'imprenditore, p.es. contro la spinta di Archimede.
- .230 Sigillatura di elementi passanti e inserti posati dall'imprenditore.

- 015.240 Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari.
- .250 Esecuzione di raccordi fuori squadra, inclinati o arrotondati, senza fatturazione separata degli scarti di casseratura che ne derivano, se indicato nei documenti d'appalto.
- .260 Casseratura di spigoli ad angolo acuto e ottuso, angoli e raccordo dei casseri con tagli obliqui, se indicato nei documenti d'appalto.
- .270 Controfreccia della casseratura nella misura in cui è necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
- .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con e senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di puntellamenti, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per la casseratura.
- .300 Per le casserature (2).
- .310 Esecuzione di casseratura verticale senza possibilità di appoggio diretto, fino a m 0,5 sopra la base di appoggio.
- .320 Esecuzione della base di appoggio per casserature speciali quali casserature rampanti e casserature scorrevoli.
- .330 Messa a disposizione della casseratura.
- .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulitura, la riparazione e la manutenzione della casseratura.
- .350 Smaltimento di parti di casseratura inutilizzabili.
- .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di casseratura o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Messa a disposizione alla direzione lavori della documentazione relativa alle certificazioni di qualità del fabbricante.
- .420 Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
- .430 Lavorazione a regola d'arte, posa, legatura e fissaggio dell'armatura, fornitura e posa dei distanziatori a garanzia del copriferro.
- .440 Certificazione della qualità delle saldature che trasmettono sforzi mediante una prova preliminare.

015.500 Per il calcestruzzo (1).

- .510 Pulitura e inumidimento preliminare delle superfici di raccordo.
- .520 Indicazione delle proprietà e della composizione del calcestruzzo.
- .530 Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto di calcestruzzo imputabili all'imprenditore.
- .540 Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto nonché per evitare la disgregazione o la presa anticipata.
- .550 Messa in opera a regola d'arte del calcestruzzo, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza da un lato.
- .560 Cura a regola d'arte di tutti gli elementi costruttivi in calcestruzzo. In mancanza di altre indicazioni per 5 giorni.
- .570 Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
- .580 Chiusura dei fori dei distanziatori con tappi di materiale sintetico.

.600 Per il calcestruzzo (2).

- .610 Misure di protezione contro la sporcizia e il danneggiamento meccanico di parti d'opera finite o in esecuzione nell'ambito dei lavori dell'imprenditore fino al collaudo delle stesse, comprese le protezioni degli spigoli.
- .620 Misure di protezione contro le macchie di ruggine, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.

016 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Pompaggio delle acque meteoriche raccolte in pozzi e simili.
- .200 Per le cassetture (1).
- .210 Cassetture perse e cassetture senza possibilità di appoggio diretto oppure cassetture senza fori per distanziatori passanti.
- .220 Minor valore del materiale di cassetture danneggiato a causa di fori passanti ordinati dalla direzione lavori e non previsti nei documenti di appalto.
- .230 Controfrecce richieste dalla direzione lavori, dimensioni

- 016.230 oltre la deformazione della cassetta e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.
- .240 Adattamento della cassetta, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella cassetta posati da parte di terzi.
- .250 Protezione di angoli a spigolo vivo per superfici di calcestruzzo a vista dopo il collaudo delle parti d'opera.
- .260 Supplementi per le cassette di solette, travi e architravi per basi di appoggio con struttura portante non sufficiente o non piana, p.es. strati di ghiaia o di miscela bituminosa.
- .270 Esecuzione di cassette verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
- .280 Puntellamento supplementare della cassetta ordinato dalla direzione lavori.
- .300 Per le cassette (2).
- .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di cassetta o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Collegamenti per la trasmissione degli sforzi.
- .420 Copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.
- .500 Per il calcestruzzo.
- .510 Provvedimenti particolari atti a evitare colorazioni del calcestruzzo dovute allo scorrimento di acqua ferruginosa, durante le interruzioni del lavoro ordinate dalla direzione lavori, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .520 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappazzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
- .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
- .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua ferruginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.

016.560 Provvedimenti particolari per il trasporto, la messa in opera e la compattazione nel caso di temperature esterne inferiori a gradi +5 e superiori a gradi +30.

.570 Additivi e aggiuntivi, ordinati ulteriormente e successivamente dalla direzione lavori.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza cassetta), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le cassette.

.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetta.

.200 Per le cassette di pareti e di solette, le aperture con una superficie fino a m² 2,00 non vengono dedotte. Per le aperture lunghe e strette questa regola vale solo per una lunghezza fino a m 3,00.

.300 Per la cassetta di mensola viene misurata la quota della mensola a partire dal piede della parete o del muro di sostegno.

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

.100 Per il computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.

.200 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base alla lista ferri aggiornata con una massa volumica di kg/m³ 7'850.

.300 Le fibre d'armatura vengono computate secondo la massa.

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

.100 Per le parti d'opera cassate vale il volume secondo i piani. Il volume dell'acciaio d'armatura non viene dedotto.

.200 Per il getto contro terra, roccia, muri esistenti e simili viene computata la quantità di calcestruzzo fornita secon-

024.200 do il bollettino di consegna del fornitore del calcestruzzo.

.300 Per i risparmi, le scanalature, gli inserti e simili fino a m3 0,10 non viene fatta alcuna deduzione.

.400 Per le solette con corpi cavi posati in getto, il volume del corpo cavo viene dedotto dal volume di calcestruzzo.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

.100 Giunto di lavoro: giunto che si forma in corrispondenza di un'interruzione di getto in costruzioni di calcestruzzo con armatura passante.

.200 Elemento incorporato: parte d'opera, p.es. giunto di transizione, appoggio, dispositivo per lo smaltimento delle acque o parapetto, che di solito viene posata successivamente. Per l'edilizia si tratta di installazioni relative all'impiantistica e simili.

.300 Cura del calcestruzzo: insieme delle misure attuate dopo il getto del calcestruzzo per il raggiungimento di una qualità sufficiente e per la protezione contro gli agenti atmosferici e altri effetti potenzialmente dannosi.

.400 Inserto: elemento posato prima del getto, quale p.es. elemento di collegamento o di ancoraggio.

.500 Casseratura di testata: casseratura di bordo, per intradossi e per risparmi con o senza armatura passante.

.600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

.100 I parapetti con altezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.

.200 Per aperture nella parete superiori a m2 2,00, la superficie sopra all'apertura viene designata come architrave e quella sotto come parapetto.

.300 Per le casserature di pilastri e pareti valgono i seguenti criteri (in sezione):
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza fino a 5:1 vengono considerati come pilastri.
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 5:1 e una lunghezza fino a m 1,50 vengono considerati come pilastri.
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 5:1 e una lunghezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.

- 032.400 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare la forma al cassero e sono ad esso collegati fanno parte della cassetatura.
- .500 Delle soprastrutture di ponti fanno parte anche gli impalcanti sospesi o strallati.
- .600 La fine dei lavori della costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102 "Disposizioni particolari".
- 033 Generi di cassetature.
- .100 Cassetatura per risparmi: cassetatura per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce fino a m2 2,00.
- .200 Cassetatura per intradossi: cassetatura per aperture, scanalature e superfici laterali di nicchie con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di pareti e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di pareti.
- .300 Cassetatura per testate: cassetatura per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di solette e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.
- .400 Cassetatura per travi: cassetatura per elementi portanti, gettati indipendentemente dalla soletta, che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. A questo genere di cassetatura appartiene pure la cassetatura per la prima fase di getto di una trave-parete.
- .500 Cassetatura per architravi: cassetatura per elementi portanti situati sotto la soletta e che con essa ne fanno corpo. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .600 Cassetatura per travi rovesce e parapetti: cassetatura per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .700 Cassetatura per pilastri: cassetatura per elementi portanti che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. Superficie delle facce laterali, senza pannello di chiusura sulla faccia superiore. A questo genere di cassetatura appartiene pure la cassetatura per le lesene.
- .800 Cassetatura flottante: cassetatura di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. La cassetatura viene posta sopra l'armatura superiore.
- 034 Tipi di cassetature.
- .100 Tipo 1. Cassetatura per superficie del calcestruzzo di aspetto normale:

- 034.100 . Aspetto qualsiasi della superficie.
. Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
. Senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .200 Tipo 2. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo:
. Aspetto omogeneo della superficie.
. Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
. Con trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .210 Tipo 2-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .300 Tipo 3. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta delle tavole visibile:
. Tavole di larghezza costante; disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
. Tavole lisce.
- .310 Tipo 3-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .320 Tipo 3-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .330 Tipo 3-3. Requisiti elevati:
. Direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .340 Tipo 3-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- .350 Tipo 3-5. Requisiti elevati:
. Impiego di tavole grezze.
- .400 Tipo 4. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta dei pannelli visibile:
. Larghezza dei pannelli costante, disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- .410 Tipo 4-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .420 Tipo 4-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .430 Tipo 4-3. Requisiti elevati:
. Direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .440 Tipo 4-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.

035 Acciaio d'armatura.

- .100 Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA.
- .110 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
- .120 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
- .130 Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.

036 Lavorazione della superficie del calcestruzzo.

- .100 Lavorazione del calcestruzzo fresco.
- .110 Lisciatura grezza: tiratura alla staggia e regolarizzazione del calcestruzzo appena gettato fino all'altezza determinata.
- .120 Irruvimento: operazione eseguita sulla superficie con scopa o rastrello.
- .130 Talocciatura: operazione eseguita con o senza aggiunta di malta.
- .140 Lisciatura: operazione atta a ottenere una superficie liscia, piana, non porosa.
- .150 Spazzolatura: operazione per l'ottenimento di una superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.
- .160 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton viene eseguito come calcestruzzo di ricarica o come calcestruzzo strutturale, p.es. platea di fondazione o soletta.
- .200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.

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,

| | | | | | | |
|-------|---|------|--------|----|-------|-------|
| 130 | calcestruzzo negativo | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 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. | | | | | |
| .110 | Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32. | | | | | |
| .112 | Spessore da mm 51 a 100. | :SMG | 5 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 15 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 15 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 16.500 | m2 | ..... | ..... |
| 200 | Casserature Edilizia (1) | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 210 | Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 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. | :BET | 4 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 4 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 4 | m2 | ..... | ..... |
| 215 | Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma particolare. | | | | | |
| .001 | Tipo 2 Cassero basamento pensilina. Altezza cassetta m fino a 0.50. up = m2 | :SMG | 3.500 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 3.500 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 3.500 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 3.500 | up | ..... | ..... |
| 218 | Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217. | | | | | |
| .100 | Casserature di testata, tipo 1. | | | | | |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|--|------|-------|----|-------|-------|
| 218.110 | Senza armatura passante. | | | | | |
| .112 | Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50. | :SMG | 1 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 1 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 1 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 1 | m2 | ..... | ..... |
| 260 | Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 264 | Casserature per solette a sbalzo in pendenza. Base di appoggio orizzontale. | | | | | |
| .100 | Tipo 2, con pendenza da un lato fino a % 5,0. | | | | | |
| .110 | Spessore soletta fino a m 0,35, senza controfrecchia. | | | | | |
| .111 | Altezza di puntellamento fino a m 1,50. | :SME | 1.300 | m2 | ..... | ..... |
| 300 | Casserature Genio civile (2) | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 330 | Casserature per banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 331 | Casserature per banchine di appoggio. | | | | | |
| .001 | Tipo 2. Casseratura di nuove banchine, cordoli d'appoggio per il chiusino Gatik Compreso: - Casseri flottanti Altezza casseratura m fino a 0.5m up = m2 | :SME | 12 | up | ..... | ..... |
| .002 | Tipo 2 Casseratura di nuove banchine, cordoli d'appoggio per il chiusino Gatik, con inclinazione fino a 5:1. Altezza casseratura m fino a 0.5m. up = m2 | :GRE | 1 | up | ..... | ..... |
| 400 | Risparmi, inserti | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | |
|--------|--|------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------------|
| 400 | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 440 | Inseri, nastri d'appoggio per costruzioni edili | | | | |
| ----- | | | | | |
| 447 | Inseri diversi. | | | | |
| .200 | Sistemi di ancoraggio. | | | | |
| .201 | Posa in getto della dima per il successivo fissaggio della pensilina; la dima viene fornita dal committente. Incluso nel prezzo: - Tutte le lavorazioni necessarie ad un corretto posizionamento secondo le indicazioni del fornitore - Fissaggio - Messa in quota up = pz | :SMG :BET :GRE :SME | 2 2 2 2 | up up up up | ..... ..... ..... ..... |
| .202 | Posa in getto di tirafondi tipo Hilti HIS-RN M12x125 A4 per il successivo fissaggio del distributore automatico; i tirafondi vengono forniti dal committente. Incluso nel prezzo: - Tutte le lavorazioni necessarie ad un corretto posizionamento secondo le indicazioni del fornitore - Fissaggio up = pz | :SMG :BET :GRE :SME | 4 4 4 4 | up up up up | ..... ..... ..... ..... |
| R 449 | Materiale isolante di separazione e nastri di sigillatura. | | | | |
| R .001 | Materiale isolante di separazione tipo Sagex, spessore 1 cm. up = m2 | :SME | 2 | up | ..... |
| R .002 | Fornitura e posa nastro di sigillatura tipo Combiflex. up = m | :SME | 6 | up | ..... |
| 500 | Armatura | | | | |
| ----- | | | | | |

Riporto

| | | | | | |
|------|---|-------|-----|----|-------|
| 500 | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 510 | Acciaio d'armatura | ----- | | | |
| 511 | Acciaio d'armatura. | | | | |
| .100 | Acciaio B500B, fornitura e posa. | | | | |
| .161 | Grado di lavorazione: qualsiasi grado up = kg Diametro da 8 a 20 mm | | | | |
| | | :SMG | 390 | up | ..... |
| | | :BET | 390 | up | ..... |
| | | :GRE | 390 | up | ..... |
| | | :SME | 780 | up | ..... |
| 514 | Supplementi all'acciaio d'armatura. | | | | |
| .100 | Per posizioni delle liste ferri. | | | | |
| .101 | Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni. | | | | |
| | | :SMG | 20 | pz | ..... |
| | | :BET | 20 | pz | ..... |
| | | :GRE | 20 | pz | ..... |
| | | :SME | 30 | 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. | | | | |
| | | :BET | 1 | pz | ..... |
| | | :GRE | 1 | pz | ..... |
| | | :SME | 2 | pz | ..... |
| 540 | Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa, armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio e simili | ----- | | | |
| 541 | Armatura di supporto. | | | | |
| .200 | Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa. | | | | |
| .204 | Altezza da mm 151 a 200. | | | | |
| | | :SMG | 20 | m | ..... |
| | | :BET | 20 | m | ..... |
| | | :GRE | 20 | m | ..... |
| | | :SME | 20 | m | ..... |
| 546 | Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie. | | | | |
| .001 | Fornitura e posa Cret 10. | | | | |
| | Riporto |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------|---|------|-------|----|-------|-------|
| 546.001 | Compreso: - Esecuzione fori fino a 200mm di profondità - Inghisaggio spinotti up = pz | :SME | 16 | up | ..... | ..... |
| .002 | Esecuzione fori nel calcestruzzo armato e posa barre d'armatura diametro 16 mm con resina HY-200; perforazione fino 150 mm di profondità. up = pz | :SME | 8 | up | ..... | ..... |
| 600 | Calcestruzzo Edilizia (1) ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685. | | | | | |
| 610 | Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione ----- | | | | | |
| 612 | Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | |
| .200 | Calcestruzzo tipo CPN B. | | | | | |
| .210 | Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. | | | | | |
| .211 | Volume calcestruzzo fino a m3/m 0,50. | :SMG | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :BET | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 2 | m3 | ..... | ..... |
| | | :SME | 2 | m3 | ..... | ..... |
| .401 | Calcestruzzo tipo CPN D. Superficie con pendenza da un lato % 5,0. Basamento biglietteria. up = m3 | :BET | 0.300 | up | ..... | ..... |
| 630 | Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni ----- | | | | | |
| 631 | Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | |
| .402 | Calcestruzzo tipo CPN G | | | | | |
| | Riporto |  |  |  | ..... |  |

| | | | | | | |
|---------|---|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 631.402 | CLS per il cordolo fissaggio pensilina e innalzamento armadio elettrico. up = m3 | :BET :GRE :SME | 1 1 1 | up up up | ..... ..... ..... | ..... ..... ..... |
| 700 | Calcestruzzo Genio civile (2) ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784. | | | | | |
| 730 | Calcestruzzo per banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti ----- | | | | | |
| 731 | Calcestruzzo per banchine di appoggio. Fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | |
| .001 | Calcestruzzo tipo B Calcestruzzo per camere. up = m3 | :SME | 3 | 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 ----- | | | | | |
| 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. | :SMG :BET :GRE :SME | 15 15 15 15 | m2 m2 m2 m2 | ..... ..... ..... ..... | ..... ..... ..... ..... |
| 813 | Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili. | | | | | |
| .100 | Talocciatura subito dopo il getto. | | | | | |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|---------|---|------|--------|----|-------|-------|
| 813.101 | Larghezza corona fino a m 0,30. | :SME | 12 | m | ..... | ..... |
| .102 | Larghezza corona da m 0,31 a 0,50. | :BET | 4.500 | m | ..... | ..... |
| | | :GRE | 4.500 | m | ..... | ..... |
| | | :SME | 4.500 | m | ..... | ..... |
| 816 | Lavorazioni speciali di superfici. | | | | | |
| .001 | Finitura scopata della superficie superiore delle fondazioni della pensilina della fermata bus. Compreso tutto il materiale necessario ad eseguire la lavorazione. up = m2 | :SMG | 2 | up | ..... | ..... |
| | | :BET | 2 | up | ..... | ..... |
| | | :GRE | 2 | up | ..... | ..... |
| | | :SME | 2 | up | ..... | ..... |
| 820 | Cura del calcestruzzo | | | | | |
| 821 | Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura. | | | | | |
| .100 | Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta. | | | | | |
| .110 | Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo. | | | | | |
| .111 | Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0. | :SMG | 10 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 12.500 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 12.500 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 15 | 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 | :SMG | 10 | m2 | ..... | ..... |
| | | :BET | 12.500 | m2 | ..... | ..... |
| | | :GRE | 12.500 | m2 | ..... | ..... |
| | | :SME | 15 | m2 | ..... | ..... |
| 241 | Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto |  |  |  | ..... | ..... |

Totale generale

RICAPITOLAZIONE OPERE DI PAVIMENTAZIONE

| | | |
|-----|---|-------------------------|
| 111 | Lavori a regia..... | CHF |
| 112 | Prove..... | CHF |
| 113 | Impianto di cantiere | CHF |
| 116 | Taglio alberi..... | CHF |
| 117 | Demolizioni e smontaggi | CHF |
| 132 | Carotaggio e tagli di calcestruzzo e muratura | CHF |
| 151 | Lavori per condotte industriali | CHF |
| 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF |
| 221 | Strati di fondazione..... | CHF |
| 222 | Delimitazioni, selciati, lastricati e scale | CHF |
| 223 | Pavimentazioni..... | CHF |
| 237 | Canalizzazioni e opere di prosciugamento..... | CHF |
| 241 | Opere di calcestruzzo eseguite sul posto..... | <u>CHF</u> |
| | TOTALE (IVA esclusa) | CHF |
| | IVA (8.1 %) | <u>CHF</u> |
| | TOTALE IMPORTO OFFERTA (IVA inclusa)..... | <u>CHF</u> |
| | <u>(da riportare in prima pagina)</u> | |