

INDICE

| | | | | |
|------------------------------------|---------|----|--------|----|
| 1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA | pag. | 3 | | |
| 2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE | da pag. | 4 | a pag. | 13 |
| 3. CAPITOLATO D'APPALTO | da pag. | 14 | a pag. | 42 |
| 4. BASI DI CALCOLO (CPN103) | da pag. | 43 | a pag. | 44 |
| 5. MODULO D'OFFERTA | | | | |

ALLEGATI:

- SIA 451
- Ubicazione estratto mappa 1:25'000
- Piani architetto (riduzione su formato A4)
- Programma lavori generale
- Esempio garanzia di buona esecuzione
- Esempio elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

| | | |
|---|------|--|
| Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa) | CHF. | |
| IVA 7.7 % | CHF. | |
| Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa) | CHF. | |

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio ammesso

Nome del consorzio :

Impresa pilota

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Indirizzo: _____
Offerente D Nome: _____
Indirizzo: _____

Quadri del consorzio

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

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

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

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

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

Personale del consorzio relative all'appalto

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

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

| | Offerente pilota | Offerente A | Offerente B | Offerente C | Offerente D |
|---------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Personale | | | | | |
| ▪ complessive | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

2.3 Subappalto ammesso per le opere da impresario costruttore, pavimenti sportivi all'aperto, prove su materiali, taglio beton, rigatura.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori o fornitori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori e dei fornitori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori e fornitori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos.252.110 e 252.200 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta (art. 24 LCPubb).

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM.

Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.

| | | | Importo offerte subappaltatore (IVA compresa) |
|------------------|--------------------------------------|-----|---|
| Subappaltatore A | Nome: | | |
| | Indirizzo: | | |
| | Opere: impresario costruttore | CHF | ..... |
| Subappaltatore B | Nome: | | |
| | Indirizzo: | | |
| | Opere: pavimenti sportivi all'aperto | CHF | ..... |
| Subappaltatore C | Nome: | | |
| | Indirizzo: | | |
| | Opere: prove su materiali | CHF | ..... |
| Subappaltatore D | Nome: | | |
| | Indirizzo: | | |
| | Opere: taglio beton | CHF | ..... |
| Subappaltatore E | Nome: | | |
| | Indirizzo: | | |
| | Opere: rigatura | CHF | ..... |
| | | | Importo opere (IVA compresa) |

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.

L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

L'elenco dettagliato degli eventuali allegati al capitolato d'appalto deve essere allestito dall'offerente su di un foglio separato da consegnare con l'offerta.

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

| 1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro | SI | NO |
|--|--------------------------|--------------------------|
| L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i: _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute | SÌ | NO |
| L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Imposte e oneri sociali | SÌ | NO |
| L'offerente ha pagato le imposte cantonali ,comunali e alla fonte dovute. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori: | | |
| AVS/AI/IPG/AD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assegni familiari | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assicurazione disoccupazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SUVA o istituto analogo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| LPP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Contributi professionali per le categorie assoggettate. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Fallimento o concordato / pegno | SÌ | NO |
| L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli appositi spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto.

In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

Contemporaneamente le autorità fiscali, gli istituti delle assicurazioni sociali e altri organi pubblici vengono liberati dal segreto di funzione ed esplicitamente autorizzati a fornire all'ente preposto all'appalto - anche in contraddizione con eventuali disposizioni legali - informazioni in connessione con le domande di cui sopra.

L'offerente dichiara di accettare le condizioni di concorso e certifica inoltre:

- di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;
- di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;
- di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'onori di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

Le posizioni, il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione.

100 Organizzazione del COM, ubicazione, destinazione dell'opera, entità dei lavori.

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

121.100 COM.
Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Servizio appalti
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 78 35
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Comunità di lavoro
Arch. Busolini Maria Luise
Via Berna 1
6900 Lugano
Tel. +41 (0)91 967 37 73
Busolini.grignoli@bluewin.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Andreotti & Partners
Via Lavizzari 10 C
6601 Locarno
Tel. +41 (0)91 751 37 71
Fax +41 (0)91 751 10 86
Info@andreotti.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Elettronorma SA
Via Besso 41
6900 Lugano
Tel. +41 (0)91 960 47 67
Lugano@elettronorma.ch

- 123.520 Ingegnere sanitario.
Visa, Rusconi, Talleri SA
Centro Carvina 2
6807 Taverne
Tel. +41 (0)91 911 10 30
Fax +41 (0)91 911 10 59
info@vrt.ch
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisica della costruzione
EcoControl SA
Via Rovedo 16 – CP 464
6604 Locarno
Tel. +41 (0)91 290 12 00
Fax +41 (0)91 290 12 01
Info@ecocontrol.ch
- 123.720 Polizia del fuoco
Swissi SA
Via San Gottardo 77
6900 Lugano-Massagno
Tel. +41 (0)91 967 11 44
Fax +41 (0)91 966 87 38
info@swissi.ch
- 123.730 Amianto
CSD INGEGNERI SA
Via Lucchini 12
6901 Lugano
Tel. +41 (0)91 913 91 00
FAX +41 (0)91 913 91 19
lugano@csd.ch
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 Direzione locale dei lavori
Bonalumi Ferrari Partner SA
Studio d'ingegneria
Via Campagna 2.1
Tel. +41 (0)91 850 60 80
Fax +41 (0)91 850 60 89
Info@bonalumi-ferrari.ch

130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione ed entità dei lavori.

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da pavimentazione per la sistemazione esterna presso la scuola media di Viganello - Lugano

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Comune di Lugano, quartiere di Viganello, mappali 368, 41, 39, via Boscioro.

143 Quantità principali.

143.100 Demolizione pavimentazione bituminosa 2'100 m²

Pavimentazione sportiva: 650 m²

Scavo di fosse: 1'200 m³

Fornitura e posa Misto 0/45 ca.: 950 m³

Fornitura e posa cordonetti SN 8/15 ca.: 190 m

Fornitura e posa lastricati ca.: 2'250 m²

Pavimentazione bituminosa ca.: 345 t

Canalizzazioni in pvc diversi diametri ca.: 430 m

Calcestruzzo per plinti e muri ca.: 170 m³

Acciaio d'armatura ca.: 21'000 kg

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta previste sui mappali 368, 41, 39 del Comune di Lugano, quartiere Viganello.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.200 Modifiche.

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

Il COM si riserva il diritto di non eseguire la parte d'opera MAR (Marciapiede davanti la Scuola esistente, lungo la via Boscioro). Nel caso di mancata esecuzione degli interventi previsti per la parte d'opera MAR, l'impreditore non potrà valere pretese di risarcimento a causa dei minor quantitativi d'opera.

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

161.100 Suddivisione dell'opera.

L'opera si compone di diverse parti, che nel modulo d'offerta sono designate come segue:

CO: Lavori esterni o parti comuni

SM: Edificio palestre e aule

EP: Edificio palestra provvisoria

MAR: Marciapiede Scuola

161.200 Ubicazione dell'opera.

Le opere previste nel seguente modulo d'offerta si intendono per fornitura e posa di tutto quanto riguarda l'edificazione al mappale 368, 41 e 39 del Comune di Viganello.

R 162 Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

R 162.100 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

- a) la legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

- 223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.
- 223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: pavimentazione.
- 223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera da pavimentazione esterna per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF 400'000.- realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

- 224.110 Criteri d'aggiudicazione:

| | | Criteria | Sub criteria |
|------------------------------------|---|-----------------|--------------|
| 01 | Economicità-Prezzo | 50 % | |
| 01.1 | Importo globale dell'offerta | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| 02 | Attendibilità dei prezzi | 20 % | |
| 02.1 | Attendibilità del prezzo | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| 03 | Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione | 7 % | |
| 03.1 | Durata dei lavori / tempi esecuzione - produzione | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| 04 | Referenze ed esperienze | 15 % | |
| 04.1 | Referenze ed esperienze per lavori analoghi | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| 05 | Formazione apprendisti | 5 % | |
| 05.1 | Formazione apprendisti | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| 06 | Perfezionamento professionale | 3 % | |
| 06.1 | Perfezionamento professionale | | 100 % |
| Totale sottocriteri (se assegnati) | | | 100 % |
| Totale | | 100.00 % | |

- 224.130 Qualora le offerte giudicabili siano due, il fattore di ponderazione economicità-prezzo assumerà anche la percentuale prevista per l'attendibilità dei prezzi, lo stesso principio sarà adottato qualora tutte le offerte superino il preventivo massimo depositato del COM. Gli altri criteri, come i metodi di calcolo per l'aggiudicazione, rimarranno invariati.
- 224.140 Qualora ci sia unicamente un'offerta giudicabile, il COM si riserva il diritto d'annullare il concorso.
- 224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.
- 224.210 **Economicità – prezzo.**
Importo globale dell'offerta
Assegnazione della nota sul prezzo
La nota (minor prezzo 6 punti) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

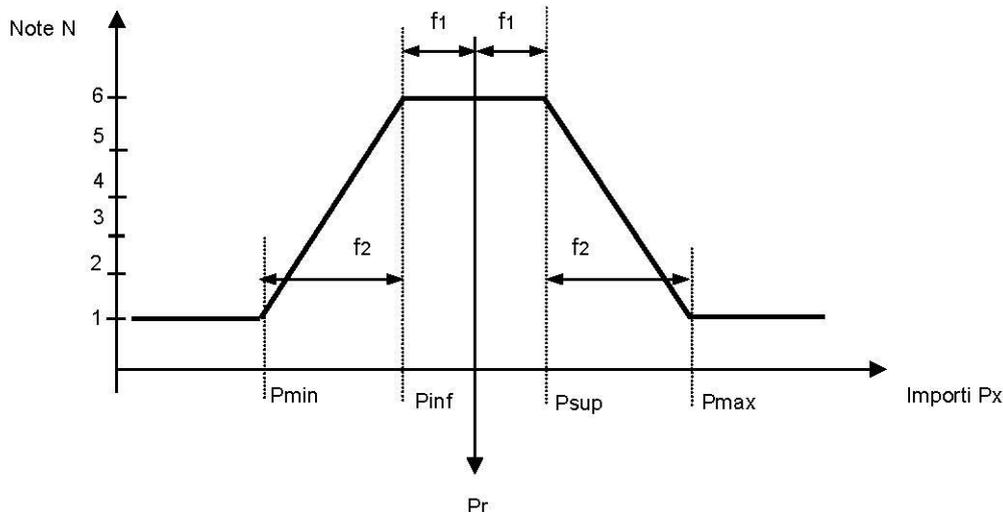
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

Il tempo indicato di giorni lavorativi nella sottostante tabella comprende tutte le opere necessarie richieste da parte del COM, per l'esecuzione in cantiere. L'offerente dovrà garantire i tempi d'esecuzione indipendentemente dal termine indicato d'inizio lavori.

| | Giorni Lavorativi |
|--|-------------------|
| Giorni lavorativi per esecuzione demolizioni | |
| Giorni lavorativi per esecuzione fosse di scavo | |
| Giorni lavorativi per esecuzione strati di fondazione | |
| Giorni lavorativi per posa selciati e delimitazioni | |
| Giorni lavorativi per esecuzione pavimentazione sportiva | |
| Giorni lavorativi per esecuzione pavimentazione bituminosa | |
| Giorni lavorativi per esecuzione canalizzazioni | |
| Giorni lavorativi per esecuzione opere in cls | |
| Totale giorni lavorativi per l'esecuzione dell'intera opera descritta nel modulo d'offerta. | |

La nota (minor tempo uguale 6 punti) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

G_{\min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota $G_s = G_{\min} * (1 + S\%)$

4

G_x giorni di un'offerta x

La mancata indicazione dei tempi d'esecuzione / produzione comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente e dei prodotti.

224.510 **Referenze ed esperienze per lavori analoghi.**

Sono considerati lavori analoghi i lavori che rispettano i seguenti criteri:

Lavori per opere da pavimentazione esterna per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 400'000.- eseguite (e terminate) entro la data d'inoltro dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

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

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

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

Nel caso di un consorzio o subappalto, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite dagli imprenditori formanti il consorzio e/o subappaltanti.

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

Per gli apprendisti fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

| Anno | Numero apprendisti |
|--------|--------------------|
| Anno 5 | 1 (Marco) |
| Anno 4 | 0 |
| Anno 3 | 2 (Luigi, Carlo) |
| Anno 2 | 2 (Luigi, Carlo) |

| | |
|-------------------|-----------|
| Anno 1 (corrente) | 1 (Luigi) |
| Totale | 6 |

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si No

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.720 Perfezionamento professionale.

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 20.10.2016.

Per il perfezionamento professionale fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

| Anno | Numero dipendenti in perfezionamento |
|-------------------|---|
| Anno 5 | 1 (Marco) |
| Anno 4 | 0 |
| Anno 3 | 1 (Carlo) |
| Anno 2 | 2 (Carlo, Luigi) |
| Anno 1 (corrente) | 1 (Luigi) |
| Totale | 5 |

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

229 Consorzio.

229.100 Secondo indicazioni dell'avviso di gara pubblicato sul FU.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo indicazioni dell'avviso di gara pubblicato su FU

235 Lingua e valuta.

235.100 Gli atti d'appalto e la procedura di aggiudicazione saranno in lingua italiana.

235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.

236.100 Secondo bando di concorso (FU).

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo bando di concorso (FU).

238 Validità dell'offerta.

238.100 Dalla data d'apertura dell'offerta, 6 mesi con possibilità di prolungamento.

238.200 Il COM si riserva la possibilità di richiedere un altro prolungamento del termine di validità dell'offerta.

238.300 Ad eccezione di quanto previsto dalla CPN 103, i prezzi rimangono invariati fino al termine dei lavori previsti.

238.400 Oneri supplementari a causa della pandemia COVID-19:
L'offerente dovrà valutare, provvedere e indicare nella posizione specifica a modulo d'offerta, gli eventuali oneri necessari a garantire l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza 2 COVID-19 del 13 marzo 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali.

238.500 Qualora l'evoluzione della situazione epidemiologica dovesse migliorare e l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, non fossero più richiesta o richiesta parzialmente, il committente provvederà a comunicare all'offerente deliberatario la non applicazione o la parziale applicazione.
La retribuzione degli oneri citati avverrà secondo l'effettiva applicazione delle misure di cui sopra.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta in due copie cartacee.

241.110 L'elenco prezzi che, assieme alle informazioni e disposizioni particolari (CON 102) formano il capitolato d'appalto.

241.200 Descrizione del progetto, relazioni tecniche, piani dei termini, programmi dei lavori.

241.210 Programma lavori generale.

241.300 Piani, perizie, schemi e simili.

241.310 Piano di progetto (ridotti).

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

251.100 Deve essere inoltrata una copia in originale di capitolato d'appalto e modulo d'offerta compilata in ogni sua parte, firmata ove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto.

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '92. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi. In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta.

2. Prodotti come da richiesta del COM

Se l'offerente intendesse offrire il prodotto di riferimento proposto dal COM (stesso tipo e fabbricante) non è tenuto ad allegare le schede tecniche ma è comunque tenuto a compilare il modulo d'offerta con l'indicazione del prodotto offerto. In caso di dimenticanza dell'indicazione del prodotto offerto ed in assenza di schede tecniche, la sua offerta non verrà esclusa immediatamente ma sarà tenuto, su richiesta del COM, di trasmettere una dichiarazione con la quale conferma l'utilizzo del prodotto di riferimento del COM

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252 Allegati dell'offerente.

252.100 Documenti da inoltrare con il capitolato d'appalto o con l'elenco prezzi.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali:
- AVS/AI/IPG/AD;
 - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
 - Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
 - Cassa pensioni (LPP);
 - Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
 - Imposte federali, cantonali e comunali;
 - Imposte sul valore aggiunto (IVA);
 - Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
 - Contributi professionali;

Il rispetto di un contratto collettivo di lavoro, di un contratto nazionale mantello o di un contratto normale di lavoro, deve essere comprovato con l'attestazione del competente organo di vigilanza, del cantone di domicilio o sede. La prova dell'equivalenza con i contratti non decretati di obbligatorietà generale è a carico dell'offerente.

Le dichiarazioni sono valide per **6 mesi** a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

oppure

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (www.offerenti.ti.ch)

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

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

Le dilazioni di pagamento sono ammesse per versamenti esigibili a partire dal 1° gennaio 2020, nella misura in cui accordate dalle competenti autorità o dal diritto federale e cantonale.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna (<https://www4.ti.ch/dt/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche-2020/schede-informative/verifica-delle-offerte/>).
- c) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- d) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

Tutte le dichiarazioni, attestazioni o certificazioni richieste, nel rispetto di quanto sopra, e aggiornate, dovranno essere presentate redatte dai competenti servizi alle quali le stesse si riferiscono. La documentazione potrà essere presentata anche in fotocopia.

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) Elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta;
- b) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- c) Lista referenze per lavori analoghi;

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.120 comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti.

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- d) Completazione del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;
- e) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- f) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- g) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- h) Offerte ditte subappaltanti.

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.200, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.

259.100 Motivi d'esclusione.

259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione.
- Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**
- 260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
- 260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".

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

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

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

271.210 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP pari a:

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

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

- CHF. 500'000.- per l'impresario costruttore e le opere di pavimentazione;
- CHF. 100'000.- per gli impianti speciali;
- CHF. 50'000.- per le altre categorie artigianali.

Il presente articolo non si applica alle commesse di prestazioni di servizio.

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

Sono pure impegnative le condizioni contenute nello stesso. Il testo è da riprendere integralmente senza aggiunte né modifiche.

La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

R272 Garanzia di restituzione d'acconto.

272.100 Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opera il COM richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto - fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del COM), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 Il terreno attualmente è composto da una superficie pianeggiante a prato in parte edificata. Profondità di gelo secondo norma.

321.200 Rapporti geologici.

-
- 321.210 Rapporto sulle indagini geofisiche e sondaggi meccanici eseguite dal geologo secondo rapporto visionabile su richiesta.
- 321.300 Rapporti geotecnici.
- 321.310 Rapporto sulle indagini geofisiche e sondaggi meccanici eseguite dal geologo secondo rapporto visionabile su richiesta.
- 322 Acqua di falda, zone protette.**
- 322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.
- 322.110 Secondo rapporto geologico visionabile su richiesta.
- 322.200 Zone e aree protette.
- 322.210 I mappali 368, 41, 39 del Comune di Lugano si trovano, secondo la Carta dei Settori e delle Zone di Protezione delle acque, nel settore "Territorio rimanente". Sono comunque da applicare tutte le normative in merito alla protezione dell'ambiente.
- 330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.**
- 331 Condotte fuori terra.**
- 331.100 Linee elettriche.
- 331.110 L'offerente deve informarsi presso le rispettive aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 331.300 Condotte e cavi.
- 331.310 L'offerente deve informarsi presso le rispettive aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 332 Condotte sotterranee.**
- R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 350 Ostacoli, limitazioni, 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 attività esistenti, visite è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per attività esistenti, visite è da comprendere nei prezzi d'offerta..

351.300 Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto, devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere tramite strada esistente. Entrata ed uscita da via Bosciuro / via al Fiume.
I lavori ed i trasporti eseguiti sul sedime stradale devono essere segnalati ed assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.
La manutenzione delle strade è a carico dell'offerente.

361.120 Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso al cantiere sarà da verificare sul posto e le condizioni di accesso devono rispettare le disposizioni emanate dalla polizia comunale e cantonale. I relativi maggiori oneri sono da comprendere nei prezzi d'offerta.
L'imprenditore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione delle strutture esistenti. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

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 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici vengono messi a disposizione un numero limitato di posteggi all'interno dell'area di cantiere. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici vanno presi direttamente con la polizia comunale.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 All'interno dell'area di cantiere sarà a disposizione delle varie ditte un'area di trasbordo.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Le aree di deposito saranno definite in cantiere secondo la disponibilità, sarà in ogni caso compito dell'imprenditore assicurare l'area di deposito contro eventuali danni o furti.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 L'offerente è tenuto a proteggere l'area di cantiere dall'accesso di persone non autorizzate, gli oneri sono da includere nei prezzi d'offerta.

400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.

422.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Condotte provvisorie, protezione, manutenzione e le tasse sono a carico dell'offerente. Formazione di vasche di decantazione delle acque di lavaggio di macchinari e attrezzature d'esercizio, conformemente alle disposizioni di legge per la protezione delle acque di sottosuolo.
Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali. Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. L'offerente prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire in ossequio dell'ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif).
Da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.

La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

L'offerente non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze, pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivarne ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi dell'offerta.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

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

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

- obiettivo e concetto di sicurezza,
- scenari di pericolo,
- responsabilità,
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,
- controlli specifici per generi d'opera.

Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare al COM, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.

Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.

523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.

530 Protezione del cantiere.

531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.

531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.

531.110 L'offerente è responsabile di attuare tutti gli accorgimenti per evitare l'accesso a persone o veicoli non autorizzati. Le spese sono da includere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

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

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
www.ssic-ti.ch/ambiente.html

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sul rumore dei cantieri (entrata in vigore il 2.2.2000, edizione 2008). Gruppo B

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

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

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 Prima dell'inizio dei lavori il COM/DL allestirà un programma lavori vincolante con la ditta assuntrice.

Viene previsto di realizzare i lavori in 2 tappe di intervento. La prima tappa dovranno essere eseguiti le sistemazioni esterne e le pavimentazioni nella zona dell'ampliamento. Nella seconda tappa dovranno essere realizzati gli interventi nella zona dei nuovi posteggi, campo in duro e marciapiede. Eventuali costi supplementari per l'esecuzione a tappe degli interventi devono essere compresi nella pos. 113.111.003.

624 Programma dei lavori.

624.100 Secondo programma lavori generale allegato.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Inizio probabile dei lavori delle opere a concorso per settembre/ottobre 2020

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

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

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 La consegna dell'opera pronta per il trasloco dell'utente è prevista a

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo termini indicati dall'assuntore alla pos. 224.420.

640 Premi, penali.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti dal programma lavori del COM e del mancato rispetto dei termini di posa indicati alla pos. 224.420 verrà applicata una penale di CHF 3'500.—per ogni giorno lavorativo di ritardo e per singola fase.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

R 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

652.100 1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

2. Le condizioni particolari:

a) Il promemoria della discussione d'offerta;

b) Capitolato d'appalto.

3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).

4. I piani e i documenti allegati.

5. Le condizioni generali:

a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";

b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;

c) Nell'ordine: le altre norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.

Norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

R 791.500 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.

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

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

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

R 791.600 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Aree di trasbordo e di deposito

Da prevedere nell'area di cantiere messa a disposizione del committente. È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione e accordo tra l'imprenditore e i rispettivi proprietari. L'imprenditore sarà ritenuto responsabile per qualsiasi danno o reclamo. Il deposito di combustibili e di carburanti liquidi sul cantiere come pure la manutenzione, il travaso e il rifornimento di carburante agli impianti e ai macchinari di cantiere devono essere eseguiti secondo le prescrizioni correnti in materia di protezione delle acque e la protezione contro incendi.

Nell'area di lavoro dei macchinari è vietato depositare tanto combustibile quanto lubrificanti, o altri materiali simili.

Durante tutta la durata dei lavori, contenitori vuoti per la raccolta di olio proveniente dall'idraulica dei macchinari, oppure da perdite di combustibile devono essere tenuti pronti per l'uso. Nei pressi delle aree d'impiego dei macchinari dovrà sempre essere pronta e ben in vista una sufficiente quantità di legante.

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

833.100 In mancanza di condizioni accettabili di vitto e di alloggio per la manodopera, l'offerente è tenuto a provvedere all'installazione ed alla gestione di attrezzature adeguate e, se del caso, richieste dall'Autorità. Su richiesta è tenuto a presentare i progetti al COM per approvazione.

834 Disposizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.

834.100 Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.
Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'imprenditore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'imprenditore a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il committente, tramite il geometra ufficiale, mette a disposizione la quota di riferimento (caposaldo).

Il tracciamento a partire dagli elementi indicati dai piani di progetto rispettivamente dalle quote di riferimento è compito dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

Eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dovranno essere eseguiti dall'offerente.

Manomissioni, anche accidentali, del caposaldo o delle quote di riferimento saranno ripristinate dalla DL, i costi derivati saranno posti a carico dell'offerente.

Oneri da includere nei prezzi d'offerta.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 L'imprenditore è tenuto a fornire una copia cartacea e digitale dei piani di rilievo e dei piani d'officina per controllo da parte del progettista.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Il COM mette a disposizione dell'imprenditore i piani di progetto (piante, facciate e viste).

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'offerente o un suo rappresentante e la DL. Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate e controfirmati in segno di accettazione dall'offerente e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle del progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.

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

853 Manutenzione e pulizia.

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

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

860 Demolizione controllata, ripristino.

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

900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori.

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Il Committente non conclude un'assicurazione RC.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

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

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

942.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo"..

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:

Sezione della logistica

Area della Realizzazione e dell'esecuzione del Sottoceneri

Via del Carmagnola 7

6501 Bellinzona

Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

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

943.140 La fatturazione di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni fine mese. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.

c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.

d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.

e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

945 Liquidazione finale.

- 945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.
- 945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.
- 945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
- 945.500 Indennità intemperie.
- 945.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa).
Edilizia: 0,5% dell'importo senza I.V.A. delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia.

R947 Tasse.

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'offerente.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

- 951.100 L'offerente deve richiedere le autorizzazioni di dua competenza riferite all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

- 952.100 Per l'esecuzione delle opere l'offerente è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc. Ogni contratto o accordo fatto dall'offerente con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL.
Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi unitari.

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

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

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

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

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

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 Piani di rilievo da consegnare alla DL e al progettista per l'allestimento dei piani di revisione. Certificati e omologazioni concernenti i materiali utilizzati.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

R109 Le indicazioni contemplate nei paragrafi da 100 a 400 costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

111 Data di riferimento delle basi di calcolo per il settore principale della costruzione, paragrafi da 100 a 400.

111.100 Quale data di riferimento vale:
Data d'inoltro dell' offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

700.790 Metodo utilizzato

I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:
Indice dei costi di costruzione ICP – Categoria di lavoro 6: pavimentazione

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo

| Costi d'opera | S Salario | | | M Materiale | | I Inventario | | T Terzi | |
|--|--------------|---------------|-----|----------------|---------------|-----------------|---------------|------------|---------------|
| | % | % | Fr. | % | % | % | % | % | % |
| S Salario base | | 100.00 | | | | | | | |
| Oneri sul salario base | | | | | | | | | |
| Supplementi e premi | | | | | | | | | |
| Oneri su supplementi e premi | | | | | | | | | |
| Indennità e spese | | | | | | | | | |
| Costi generali di cantiere CGC Salario | | | | | | | | | |
| - Attrezzi ed equipaggiamento personale | | | | | | | | | |
| - Trasporti del personale | | | | | | | | | |
| - Alloggio e cantina | | | | | | | | | |
| - Acquisizione e assistenza del personale | | | | | | | | | |
| - Assicurazione responsabilità civile | | | | | | | | | |
| M Costi base | | | | | 100.00 | | | | |
| Costi generali di cantiere CGC Materiale | | | | | | | | | |
| - Costi magazzino dell'impresa | | | | | | | | | |
| - Perdite e rischi di quantità | | | | | | | | | |
| - Trasporti di piccole quantità | | | | | | | | | |
| I Costi base | | | | | | | 100.00 | | |
| Costi generali di cantiere CGC Inventario | | | | | | | | | |
| - Costi nell'ambito inventario | | | | | | | | | |
| T Costi base | | | | | | | | | 100.00 |
| Costi generali di cantiere CGC Terzi | | | | | | | | | |
| - Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi | | | | | | | | | |
| CO1 Costi d'opera 1 | | | | | | | | | |
| Sorveglianza e conduzione | | | | | | | | | |
| Variante A sul salario base: Sorveglianza | | | | | | | | | |
| Conduzione | | | | | | | | | |
| Variante B sui costi d'opera 1: Sorv. + Cond. | | | | | | | | | |
| CO2 Costi d'opera 2 | | | | | | | | | |
| Supplementi finali | | | | | | | | | |
| Base di imputazione = costi d'opera 2 | 100.00 | | | 100.00 | | 100.00 | | 100.00 | |
| - Spese generali SG | | | | | | | | | |
| - Costo del denaro CD | | | | | | | | | |
| PC Prezzo di costo | | | | | | | | | |
| - Rischio e guadagno/perdita sul PC | | | | | | | | | |
| S: _____ M: _____ I: _____ T: _____ | | | | | | | | | |
| Subtotale 1 | | | | | | | | | |
| - Dedotto base di imputazione | 100.00 | | | 100.00 | | 100.00 | | 100.00 | |
| SF Supplementi finali sui costi d'opera 2 | | | | | | | | | |
| Totale costi d'opera + suppl. finali | | | | | | | | | |
| s. IVA | | | | | | | | | |
| Fattori di calcolo e salario totale | | | | | | | | | |
| s. IVA | S/ST | | | M | | I | | T | |

Descrittivo e modulo d'offerta No. 26

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

210 Basi e condizioni

211 Prezzi a regia.

.300 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore valgono i prezzi in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.
 Le variazioni di prezzo per i lavori a regia sono calcolate in analogia a quelle dei lavori a misura descritte nel capitolo 103 "Basi di calcolo".

260 Lavori e forniture da parte di terzi

262 Rifatturazione delle fatture di subappaltatori o di coimprenditori, con gli oneri per la coordinazione dell'imprenditore principale.

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

| | | | | | |
|------|---|--------|------|-------|----|
| .201 | Somma degli importi netti delle fatture di terzi. | :B 5.1 | :CO | 500 | up |
| | | :B 5.1 | :MAR | 500 | up |
| | | :I 2.1 | :CO | 500 | up |
| | | :I 2.1 | :MAR | 750 | up |
| | | :I 4.3 | :CO | 500 | up |
| | | :I 4.3 | :MAR | 1'300 | up |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|--|---------|------|-------|----|-------|-------|
| 262.201 | | :I 6.1 | :CO | 500 | up | | |
| | | :Totale | | 4'550 | up | ..... | ..... |
| 263 | Rifatturazione delle fatture di subappaltatori o di coimprenditori, senza gli oneri per la coordinazione dell'imprenditore principale. | | | | | | |
| .200 | Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore. | | | | | | |
| .201 | Somma degli importi netti delle fatture di terzi. | | | | | | |
| | | :B 5.1 | :CO | 750 | up | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 750 | up | | |
| | | :I 1.1 | :CO | 500 | up | | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 500 | up | | |
| | | :I 4.3 | :CO | 750 | up | | |
| | | :I 4.3 | :MAR | 1'500 | up | | |
| | | :I 6.1 | :CO | 1'000 | up | | |
| | | :Totale | | 5'750 | up | ..... | ..... |
| 200 | Totale Settore principale della costruzione, su base concorren- | | | | | | |
| 300 | Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a regia offerti | | | | | | |
| 320 | Salari | | | | | | |
| 321 | Salari. | | | | | | |
| .001 | Capo Cantiere up = ore | | | | | | |
| | | :B 5.1 | :CO | 5 | up | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | | :I 1.1 | :CO | 3 | up | | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 6 | up | | |
| | | :I 1.4 | :CO | 5 | up | | |
| | | :I 1.4 | :MAR | 12 | up | | |
| | | :I 2.1 | :CO | 3 | up | | |
| | | :I 2.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | | :I 2.3 | :CO | 2 | up | | |
| | | :I 2.3 | :MAR | 2 | up | | |
| | | :I 4.1 | :CO | 2 | up | | |
| | | :I 4.1 | :MAR | 2 | up | | |
| | | :I 4.3 | :CO | 5 | up | | |
| | | :I 4.3 | :MAR | 5 | up | | |
| | | :I 6.1 | :CO | 2 | up | | |
| | | :Totale | | 64 | up | ..... | ..... |
| .002 | Carpentiere up = ore | | | | | | |
| | | :I 2.1 | :CO | 4 | up | | |
| | | :I 2.1 | :MAR | 4 | up | | |
| | | :I 2.3 | :CO | 4 | up | | |
| | | :I 2.3 | :MAR | 2 | up | | |
| | | :I 4.1 | :CO | 4 | up | | |
| Riporto | | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|---|------|-----|----|-------|-------|
| 321.002 | :I 4.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | :Totale | | 23 | up | ..... | ..... |
| .003 Macchinista up = ore | :B 5.1 | :CO | 4 | up | | |
| | :B 5.1 | :MAR | 2 | up | | |
| | :I 1.1 | :CO | 4 | up | | |
| | :I 1.1 | :MAR | 6 | up | | |
| | :I 1.4 | :CO | 4 | up | | |
| | :I 1.4 | :MAR | 12 | up | | |
| | :I 4.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | :I 4.3 | :CO | 5 | up | | |
| | :I 4.3 | :MAR | 5 | up | | |
| | :Totale | | 47 | up | ..... | ..... |
| .004 Muratore up = ore | :I 2.1 | :CO | 5 | up | | |
| | :I 2.1 | :MAR | 6 | up | | |
| | :I 2.3 | :CO | 5 | up | | |
| | :I 2.3 | :MAR | 5 | up | | |
| | :I 4.1 | :CO | 3 | up | | |
| | :I 4.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | :Totale | | 29 | up | ..... | ..... |
| .005 Manovale up = ore | :B 5.1 | :CO | 5 | up | | |
| | :B 5.1 | :MAR | 2 | up | | |
| | :I 1.1 | :CO | 4 | up | | |
| | :I 1.1 | :MAR | 4 | up | | |
| | :I 1.4 | :CO | 2 | up | | |
| | :I 1.4 | :MAR | 10 | up | | |
| | :I 2.1 | :MAR | 3 | up | | |
| | :I 4.1 | :MAR | 5 | up | | |
| | :I 4.3 | :CO | 5 | up | | |
| | :I 4.3 | :MAR | 5 | up | | |
| | :I 6.1 | :CO | 3 | up | | |
| | :Totale | | 48 | up | ..... | ..... |
| 330 | Materiali | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| 331 | Materiali. | | | | | |
| .001 | Tariffe secondo "Supporto per il calcolo dei lavori a regia", edizione 2020 a cura di SSIC/IPB up = CHF Ribasso % Fattore = (100 - ribasso):100 Fattore = | | | | | |
| | :B 5.1 | :CO | 750 | up | | |
| | :B 5.1 | :MAR | 750 | up | | |
| | :I 1.1 | :CO | 500 | up | | |
| Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

Incarico: 26 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/15 (V19)

| | | | | | |
|---------|--|------|-------|----|-------|
| 331.001 | :/ 1.1 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 1.4 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 1.4 | :MAR | 750 | up | |
| | :/ 2.1 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 2.1 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 2.3 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 2.3 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 4.1 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 4.1 | :MAR | 750 | up | |
| | :/ 4.3 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 4.3 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 6.1 | :CO | 500 | up | |
| | :Totale | | 8'500 | up | ..... |
| 340 | Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio | | | | |
| 341 | Macchinari, apparecchi, attrezzi e materiale di esercizio. | | | | |
| .001 | Tariffe a regia secondo | | | | |
| | "Supporto per il calcolo dei | | | | |
| | lavori a regia" edizione 2020 | | | | |
| | a cura di SSIC. | | | | |
| | up = CHF | | | | |
| | Ribasso % | | | | |
| | Fattore = (100 - ribasso): 100 | | | | |
| | Fattore = | | | | |
| | :B 5.1 | :CO | 750 | up | |
| | :B 5.1 | :MAR | 750 | up | |
| | :/ 1.1 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 1.1 | :MAR | 750 | up | |
| | :/ 1.4 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 1.4 | :MAR | 750 | up | |
| | :/ 2.1 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 2.1 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 2.3 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 2.3 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 4.1 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 4.1 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 4.3 | :CO | 500 | up | |
| | :/ 4.3 | :MAR | 500 | up | |
| | :/ 6.1 | :CO | 500 | up | |
| | :Totale | | 8'500 | up | ..... |
| 300 | Totale Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a | | | | |
| 111 | Totale Lavori a regia | | | | |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 111

| | | |
|-----|--|-------|
| 200 | Settore principale della costruzione, su base concorren- | ..... |
| 300 | Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a | ..... |

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 regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010 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 tutte le prove.

.110 Rapporti delle prove, compresa la valutazione.

.120 Installazione: di regola, in queste posizioni vanno calcolate la messa a disposizione e la rimozione degli apparecchi di prova.

.200 Per i cubi e le carote.

.210 Se necessario, messa in deposito a regola d'arte, comprese la climatizzazione e la messa in deposito in acqua.

.300 Per gli ancoraggi di prova.

.310 Compreso il tempo di attesa totale di minuti 150 durante gli stadi di carico delle prove di estrazione degli ancoraggi attivi.

.320 Compreso il tempo di attesa totale di minuti 60 durante gli stadi di carico delle prove di estrazione degli ancoraggi passivi.

.330 Nei prezzi per lo smaltimento degli ancoraggi di prova sono compresi i trasporti e le tasse.

.400 Per i pali di prova.

011.410 Spostamento dei dispositivi di prova da un palo di prova all'altro.

.500 Per le misurazioni del potenziale.

.510 Raccordi, misurazioni di controllo, umettamento 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 la scheda tecnica SIA 2006.

.600 Per la miscela bituminosa cilindrata e l'asfalto fuso.

.610 Confezione di provini in laboratorio.

.700 Per i prodotti sigillanti per giunti.

.710 Preparazione per prove di stacco secondo la norma SN EN 13 880-6.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le prove.

.110 Valutazione e interpretazione dei risultati.

.120 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori indicativi e normativi, con dichiarazioni relative alla conformità o alla non conformità.

.200 Valutazione e interpretazione delle prove: conclusioni scaturite dai risultati ottenuti, valutazione dei punti determinanti e delle conseguenze.

.300 Terreno: miscela di componenti minerali sotto forma di un sedimento, talvolta anche di origine organica, che può essere separato meccanicamente con mezzi semplici e che contiene varie quantità di acqua e aria. Il termine viene però utilizzato anche per i terreni ricostituiti composti da materiale naturale di sostituzione o antropogenici che presentano un comportamento simile, p.es. roccia frantumata, scorie di altoforno, ceneri volatili.

032 Abbreviazioni.

.100 Abbreviazioni (1).

.110 AAR: reazione alcali-aggregati.

- 032.120 ASTM: American Society for Testing and Materials.
 - .130 CBR: California Bearing Ratio.
 - .140 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.
 - .150 D-R: procedimento secondo Dobrolubov-Romer: resistenza al gelo in presenza di sale antigelo. Rivista "Strasse und Verkehr" e norma SN 640 464.
 - .160 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.
 - .170 ISRM: International Standard for Rock Mechanics.
 - .180 MARSH: imbuto MARSH per prova della viscosità.
 - .200 Abbreviazioni (2).
 - .210 DN: diametro nominale.
 - .220 Oe-Richtlinie für Spritzboden (direttiva austriaca per il calcestruzzo spruzzato).
 - .230 SVG: Schweizerischer Verband für Geokunststoffe, Dietikon.
 - .240 SSIGA: Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque, Zurigo.
 - .250 OTR: Ordinanza tecnica sui rifiuti.
 - .300 Abbreviazioni (3).
 - .310 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo del 1 luglio 1998.
 - .320 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
 - .330 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
 - .340 VSV: Verein Schweizer Vorspannfirmer, Berna.
 - .350 ZTV-SIB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen.
- 033 Informazioni.
 - .100 Definizione della posizione delle superfici.
 - .200 Superficie orizzontale: orizzontale o con una pendenza fino a % 15.
 - .300 Superficie verticale: verticale o con una pendenza superiore a % 15.

| | | | | | | |
|---------|---|-----------------------|---------|------|---|-------|
| 033.400 | Superficie sottovista: superficie orientata verso il basso, da orizzontale a verticale. | | | | | |
| 100 | Opere in terra, terreni, strati di fondazione e discariche controllate | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 110 | Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 111 | Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature. | | | | | |
| | .200 Per prove in situ. | | | | | |
| | .206 | Concerne pos. 181.101 | :I 1.1 | :CO | 1 | pz |
| | | | :I 1.1 | :MAR | 1 | pz |
| | | | :Totale | | 2 | pz |
| | | | | | | |
| 112 | Attrezzature. | | | | | |
| | .100 Per prelievo di campioni e prove in situ. | | | | | |
| | .101 | Concerne pos. 181.101 | :I 1.1 | :CO | 1 | gl |
| | | | :I 1.1 | :MAR | 1 | gl |
| | | | :Totale | | 2 | gl |
| | | | | | | |
| 116 | Valutazione e interpretazione dei risultati delle prove. | | | | | |
| | .201 Stesura del rapporto | | | | | |
| | | up = pz | | | | |
| | | Concerne pos. 181.101 | :I 1.1 | :CO | 3 | up |
| | | | :I 1.1 | :MAR | 2 | up |
| | | | :Totale | | 5 | up |
| | | | | | | |
| 180 | Prove in situ | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 181 | Sottosuolo e strati non legati. | | | | | |
| | .100 Terreni sciolti. | | | | | |
| | .101 Prove di carico con piastra (SN 670 317). Attrezzature per contrappeso v. pos. 112. | | | | | |
| | | | :I 1.1 | :CO | 2 | pz |
| | | | :I 1.1 | :MAR | 2 | pz |
| | | | :Totale | | 4 | pz |
| | | | | | | |
| 100 | Totale Opere in terra, terreni, strati di fondazione e |  |  |  |  | ..... |
| | Riporto | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|--|
| 300 | Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte | | | | | |
| | | ----- | | | | |
| | | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | |
| 310 | Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni | | | | | |
| | | ----- | | | | |
| 311 | Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature. | | | | | |
| | | .100 Per prelievo e trasporto di campioni. | | | | |
| | | .110 Prelievo di campioni. | | | | |
| | | .111 Dall'impianto di miscelazione. :/ 4.3 :CO 2 pz | | | | |
| | | .112 Dal cantiere. :/ 4.3 :CO 2 pz | | | | |
| | | .301 Per prove di tenuta su canalizzazione. :/ 1.4 :CO 2 up | | | | |
| 312 | Attrezzature. | | | | | |
| | | .201 Per prove di tenuta su canalizzazione. Compreso l'onere per il riempimento con acqua della canalizzazione. up = gl :/ 1.4 :CO 1 up | | | | |
| 316 | Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove. | | | | | |
| | | .201 Allestimento in due copie del verbale della prova di tenuta. up = pz :/ 1.4 :CO 2 up | | | | |
| 320 | Prove su materiali e strati bituminosi | | | | | |
| | | ----- | | | | |
| 321 | Legante. | | | | | |
| | | .100 Recupero di legante. | | | | |
| | | .101 Secondo la norma SN 670 403. :/ 4.3 :CO 2 pz | | | | |
| | | .300 Prove singole. | | | | |
| | | .320 Legante recuperato. Recupero v. sottoposizioni del gr. .100. | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|--------|-----|---|----|-------|-------|
| 321.321 | Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512). | :/ 4.3 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| .322 | Penetrazione (SN 670 511). | :/ 4.3 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| .323 | Indice di penetrazione (SN 670 202-NA). | :/ 4.3 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| .324 | Ritorno elastico per bitume elastomerico (SN 670 547). | :/ 4.3 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| 323 | Miscela bituminosa cilindrata. | | | | | | |
| .100 | Insieme di prove. | | | | | | |
| .110 | Prove su miscela bituminosa. | | | | | | |
| .112 | Prove su miscela bituminosa con determinazione volumica della massa volumica apparente. Contenuto di legante solubile (SN 670 401), distribuzione granulometrica (SN 670 402), massa volumica apparente (SN 670 405), prova Marshall con stabilità S e scorrimento F (SN 670 434), massa volumica satura (SN 670 406) e proprietà volumetriche (SN 670 408). | :/ 4.3 | :CO | 1 | pz | ..... | ..... |
| 350 | Prove su materiali per condotte, pozzi e pozzetti ----- | | | | | | |
| 351 | Materiali per condotte. | | | | | | |
| .001 | Per canalizzazioni di materia sintetica. Prova di tenuta up = pz Secondo norma SIA 190 | :/ 1.4 | :CO | 2 | up | ..... | ..... |
| 300 | Totale Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte |  |  |  |  |  | ..... |
| 400 | Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature ----- 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 | Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni ----- | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|-----|---|--------|-----|---|----|-------|-------|
| 411 | Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature. | | | | | | |
| | .100 Per prelievo e trasporto di campioni. | | | | | | |
| | .120 Trasporto dei campioni. | | | | | | |
| | .121 Campioni di calcestruzzo fino a kg 50. | :/ 2.1 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| | .200 Per prove in situ. | | | | | | |
| | .201 Controlli del calcestruzzo fresco. | :/ 2.1 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| 413 | Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova. | | | | | | |
| | .100 Calcestruzzo fresco. | | | | | | |
| | .110 Cubi. | | | | | | |
| | .111 Lunghezza lati mm 150. | :/ 2.1 | :CO | 9 | pz | ..... | ..... |
| 416 | Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove. | | | | | | |
| | .201 In 3 esemplari, deve essere consegnato al Committente entro 30 gg dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporto delle singole prove; - riassunto generale delle singole prove; - commento ai risultati up = gl | :/ 2.1 | :CO | 1 | up | ..... | ..... |
| 420 | Prove su calcestruzzo (1) ----- | | | | | | |
| 421 | Resistenza alla compressione e modulo di elasticità. | | | | | | |
| | .100 Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3/SIA 262.253 e SN EN 12 504-1/SIA 262.213). Compresi il taglio e la levigatura dei campioni. | | | | | | |
| | .110 Cubi mm 150x150x150. | | | | | | |
| | .112 Serie di prove su 3 cubi. | :/ 2.3 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| | .200 Modulo di elasticità (SIA 262/1, appendice G). | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |  |

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|---|----|-------|-------|
| 421.201 | Diametro carote mm 50. Prove singole. | :I 2.3 | :CO | 9 | pz | ..... | ..... |
| 480 | Prove in situ | ----- | | | | | |
| 481 | Controlli del calcestruzzo fresco, su calcestruzzo normale e spruzzato. Compresi il prelievo dei campioni e la misurazione delle temperature dell'aria e del calcestruzzo. Interventi in situ v. pos. 411, attrezzature v. pos. 412. | | | | | | |
| .300 | Insieme di prove. | | | | | | |
| .310 | Massa volumica apparente del calcestruzzo fresco, contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento, consistenza, compresi la determinazione dell'indice di addensamento, del diametro di spandimento e del contenuto di aria (SIA 262/1 e SN EN 12 350). | | | | | | |
| .311 | Insieme di prove. | :I 2.3 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| 400 | Totale Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature |  |  |  |  |  | ..... |
| ----- | | | | | | | |
| 112 | Totale Prove |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 112

| | | |
|-----|---|-------|
| 100 | Opere in terra, terreni, strati di fondazione e | ..... |
| 300 | Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte | ..... |
| 400 | Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature | ..... |

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 sotterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

| | | | |
|--------|------|---|----|
| :B 5.1 | :CO | 1 | gl |
| :B 5.1 | :MAR | 1 | gl |
| :I 1.1 | :CO | 1 | gl |
| :I 1.1 | :MAR | 1 | gl |

Riporto

| | | | | | | |
|---------|---------|------|----|----|-------|-------|
| 111.001 | :/ 1.4 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 2.1 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 2.3 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 4.1 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 4.1 | :MAR | 1 | gl | | |
| | :/ 4.3 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 4.3 | :MAR | 1 | gl | | |
| | :/ 6.1 | :CO | 1 | gl | | |
| | :/ 6.1 | :MAR | 1 | gl | | |
| | :Totale | | 13 | gl | ..... | ..... |

.002 Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza dei lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non compresi negli atti di appalto.

up = gl
Descrizione

.....

.....

.....

| | | | |
|---------|------|---|----|
| :/ 1.1 | :CO | 1 | up |
| :/ 1.1 | :MAR | 1 | up |
| :Totale | | 2 | up |

.....

.003 Supplemento alla pos. 111.001 per esecuzione dei lavori in 2 tappe.

In questa posizione devono essere comprese tutte le prestazioni e gli oneri supplementari per eseguire gli interventi in 2 tappe di lavoro.

up = gl

| | | | |
|---------|------|----|----|
| :B 5.1 | :CO | 1 | up |
| :B 5.1 | :MAR | 1 | up |
| :/ 1.1 | :CO | 1 | up |
| :/ 1.1 | :MAR | 1 | up |
| :/ 1.4 | :CO | 1 | up |
| :/ 2.1 | :CO | 1 | up |
| :/ 2.3 | :CO | 1 | up |
| :/ 4.1 | :CO | 1 | up |
| :/ 4.1 | :MAR | 1 | up |
| :/ 4.3 | :CO | 1 | up |
| :/ 4.3 | :MAR | 1 | up |
| :/ 6.1 | :CO | 1 | up |
| :/ 6.1 | :MAR | 1 | up |
| :Totale | | 13 | up |

.....

.005 Prestazioni di attività ordinaria. Per tutta la durata dei lavori, l'offerente dovrà quantificare l'onere

Riporto

.....

| | | | |
|------------|--|---|----------------------------------|
| 111.005 | finanziario in rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene ed il distanziamento fisico conformemente all'Ordinanza 2 Covid-19 del 13.03.2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali, rispettivamente a quanto indicato alle pos. 238.400 e 238.500 del capitolato d'appalto. up = gl Descrizione: | :B 5.1 :CO 1 up :B 5.1 :MAR 1 up :I 1.1 :CO 1 up :I 1.1 :MAR 1 up :I 1.4 :CO 1 up :I 2.1 :CO 1 up :I 2.3 :CO 1 up :I 4.1 :CO 1 up :I 4.1 :MAR 1 up :I 4.3 :CO 1 up :I 4.3 :MAR 1 up :I 6.1 :CO 1 up :I 6.1 :MAR 1 up :Totale 13 up | ..... ..... ..... ..... |
| 180 | Modifiche di retribuzione | | |
| ----- | | | |
| 181 | Messa a disposizione prolungata. | | |
| .100 | Insieme delle attrezzature. | | |
| .101 | Concerne pos. 111.001 | :I 1.1 :CO 1 ms :I 1.1 :MAR 1 ms :Totale 2 ms | ..... ..... ..... |
| 100 | Totale Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari |  | ..... |
| 200 | Infrastrutture di cantiere ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | |
| 210 | Accessi | | |
| ----- | | | |
| 214 | Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-sdruciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi gli elementi di protezione. | | |
| | Riporto |  | ..... |

| | | | | | | |
|------|--|---------|------|---|----|-------|
| 214 | Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la larghezza teorica della trincea, per le passerelle la distanza in luce fra le spalle. | | | | | |
| .100 | Per pedoni. | | | | | |
| .110 | Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione. | | | | | |
| .111 | Larghezza utile fino a m 1,20. | | | | | |
| | Luce fino a m 2,00. | :/ 1.1 | :CO | 3 | pz | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 2 | pz | |
| | | :Totale | | 5 | pz | ..... |
| .120 | Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti. | | | | | |
| .121 | Concerne sottopos. .111. | :/ 1.1 | :CO | 2 | pz | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 2 | pz | |
| | | :Totale | | 4 | pz | ..... |
| .200 | Per automezzi fino a t 3,5. | | | | | |
| .210 | Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione. | | | | | |
| .211 | Larghezza utile fino a m 3,00. | | | | | |
| | Luce fino a m 2,00. | :/ 1.1 | :CO | 2 | pz | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 2 | pz | |
| | | :Totale | | 4 | pz | ..... |
| .220 | Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti. | | | | | |
| .221 | Concerne sottopos. .211. | :/ 1.1 | :CO | 2 | pz | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 2 | pz | |
| | | :Totale | | 4 | pz | ..... |
| 230 | Segnaletica e delimitazioni | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano). | | | | | |
| 231 | Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233. | | | | | |
| .001 | Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. | :/ 1.1 | :CO | 1 | gl | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 1 | gl | |
| | | :Totale | | 2 | gl | ..... |
| 237 | Sbarramenti e delimitazioni. Illuminazione v. pos. 238. | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|------------|--|---------|------|-------|----|-------|
| 237.100 | Pareti di sbarramento in tavole biancorosse, compreso l'ancoraggio, senza danneggiamento della costruzione di calcestruzzo o della pavimentazione. | | | | | |
| .110 | b m 1,0. | | | | | |
| .111 | Installazione e rimozione. | :I 1.1 | :CO | 2 | pz | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 2 | pz | |
| | | :Totale | | 4 | pz | ..... |
| .300 | Delimitazione longitudinale con tavole biancorosse orizzontali. | | | | | |
| .320 | Con 2 tavole orizzontali. | | | | | |
| .321 | Installazione e rimozione. | :I 1.1 | :CO | 200 | m | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 190 | m | |
| | | :Totale | | 390 | m | ..... |
| .322 | Messa a disposizione. Computo: lunghezza x numero di mesi. | :I 1.1 | :CO | 600 | m | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 570 | m | |
| | | :Totale | | 1'170 | m | ..... |
| 200 | Totale Infrastrutture di cantiere |  |  |  |  | ..... |
| 113 | Totale Impianto di cantiere |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 113

| | | |
|-----|---|-------|
| 100 | Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari | ..... |
| 200 | Infrastrutture 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 paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

. Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.

. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.

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

. Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.

. Tempi di carico.

. Autorizzazioni per trasporti speciali eseguiti p.es. con elicottero e impianto a fune.

.200 Per il taglio di alberi, il dissodamento, la cippatura, la triturazione e l'esbosco:

. Trasporto di andata, spostamento, esercizio, manutenzione e messa a disposizione dell'attrezzatura.

013 Prestazioni non comprese.

- 013.100 Per tutti i lavori:
. Scortecciatura del legname.
. Sgombero della neve e servizio invernale.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume effettivo dei tronchi.
- .200 Volume materiale sciolto: volume occupato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del legname in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Volume del legname allestito, compresa la corteccia: sezione media del tronco x lunghezza del tronco dell'albero abbattuto.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.
- .100 Diametro del tronco.
- .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .200 Diametro della ceppaia.
- .210 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- .300 Superficie sotto la chioma.
- .310 Proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Fasi di lavoro riguardanti l'albero in piedi.

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

031.440 Fustaia matura: albero con DPU superiore a mm 500.

.500 Assortimenti.

.510 Legname d'opera: tronchi allestiti utilizzabili come legname di lunghezza corta, media o lunga, da consegnare a una segheria.

.520 Legname per industria: legname destinato alla produzione di cellulosa o di derivati del legno; viene frantumato meccanicamente ed eventualmente scomposto con processi chimici.

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
. Rimozione di ceppaie v.
par. 500.

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

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

.203 Compresi la cippatura e il carico diretto sul mezzo di trasporto.
Larghezza media siepe m 1.50

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 111.203 | Altezza media siepe m 2.50 | :B 5.1 | :CO | 45 | m | ..... | ..... |
| 100 | Totale Taglio di arbusti e siepi |  |  |  |  |  | ..... |
| 200 | Taglio di alberi singoli | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| | . Rimozione di ceppaie v. par. 500. | | | | | | |
| 210 | Popolamento giovane | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 212 | Taglio di alberi allo stadio perticaia, diametro tronco da mm 161 a 300. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| .200 | Compreso lo sgombero della tagliata. | | | | | | |
| .201 | Allestimento di latifoglie. | :B 5.1 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 200 | Totale Taglio di alberi singoli |  |  |  |  |  | ..... |
| 500 | Ceppaie | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 510 | Ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 511 | Rimozione di ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane, diametro tronco fino a mm 160, scavo ed estirpazione, carico, trasporto e smaltimento, comprese le tasse di deposito. | | | | | | |
| .002 | Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. 111.203 | :B 5.1 | :CO | 45 | m | ..... | ..... |
| 520 | Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 521 | Rimozione di ceppaie, d fino a mm 160. | | | | | | |
| .100 | Latifoglie. Computo: numero di ceppaie. | | | | | | |
| .102 | Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonchè carico e trasporto alla piazza di deposito. Piazza di deposito nel mappale | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|--------|-----|-----|-------|-------|
| 521.102 | n° 39. | :B 5.1 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 500 | Totale Ceppaie |  |  |  |  |  | ..... |
| 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. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | .100 | Al deposito del committente. Ubicazione | | | | | |
| | .101 | Computo: volume materiale sciolto. | :B 5.1 | :CO | 250 | m3 | ..... |
| 630 | Carico di ramaglia e di tronchi | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 631 | Carico di ramaglia. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | .200 | Rami tagliati a pezzi. | | | | | |
| | .201 | Computo: volume materiale sciolto. | :B 5.1 | :CO | 10 | m3 | ..... |
| 660 | Trasporto di ceppaie | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 661 | Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | .300 | Al centro di compostaggio. | | | | | |
| | .310 | Ceppaie intere. Computo: numero di ceppaie. | | | | | |
| | .311 | Impianto ubicazione | :B 5.1 | :CO | 15 | pz | ..... |
| 600 | Totale Trasporti |  |  |  |  |  | ..... |
| 700 | Tasse di smaltimento | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|------------|---|------------------------------------|--------|-----|-----|----|-------|
| 710 | Perticaie, siepi e ramaglia | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 711 | Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia. | | | | | | |
| | .100 | Centro di compostaggio. | | | | | |
| | .110 | Computo: volume materiale sciolto. | | | | | |
| | .111 | Concerne pos. 111.203+212.201 | | | | | |
| | | | :B 5.1 | :CO | 250 | m3 | ..... |
| 720 | Ceppaie | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 721 | Tasse per lo smaltimento di ceppaie. | | | | | | |
| | .100 | Centro di compostaggio. | | | | | |
| | .131 | Concerne pos.212.201 | | | | | |
| | | up = pz | :B 5.1 | :CO | 5 | up | ..... |
| 700 | Totale Tasse di smaltimento |  |  |  |  |  | ..... |
| ----- | | | | | | | |
| 116 | Totale Taglio alberi e dissodamenti |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 116

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

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

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

- 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 rinfianco e la copertura.
- .140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.
- .150 Rinfianco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
- .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
- .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
- .220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.

- 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. | | | | | | |
| 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. | | | | | | |
| 210 | Fondazioni, muri di sostegno e simili | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 213 | Demolizione di fondazioni singole e continue. | | | | | | |
| .100 | Calcestruzzo armato. | | | | | | |
| .101 | Lunghezza x larghezza m 1.50x1.50. Spessore m 0.7 Rimozione libera | :B 5.1 | :CO | 6 | m3 | ..... | ..... |
| 215 | Demolizione di muri di sostegno. | | | | | | |
| .300 | Calcestruzzo armato. | | | | | | |
| .301 | Muro di sostegno della rampa di accesso zona posteggi. Compresa la fondazione. Altezza del muro variabile da 0.30 m a 0.70 m dal piano di camminamento. Compresi eventuali tagli intermedi. Rimozione libera. | :B 5.1 | :CO | 16 | m3 | ..... | ..... |
| 220 | Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 223 | Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo. | | | | | | |
| .100 | Tagli. | | | | | | |
| .110 | Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico. | | | | | | |
| .111 | Spessore strato fino a mm 50. | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|---|---------|------|-----------|----|-------|-------|
| 223.111 | | :B 5.1 | :CO | 5 | m | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 5 | m | | |
| | | :Totale | | 10 | m | ..... | ..... |
| .112 | Spessore strato da mm 51 a 100. | :B 5.1 | :CO | 10 | m | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 10 | m | | |
| | | :Totale | | 20 | m | ..... | ..... |
| .120 | Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice. | | | | | | |
| .121 | Spessore strato fino a mm 50. | :B 5.1 | :CO | 115 | m | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 105 | m | | |
| | | :Totale | | 220 | m | ..... | ..... |
| .122 | Spessore strato da mm 51 a 100. | :B 5.1 | :CO | 130 | m | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 125 | m | | |
| | | :Totale | | 255 | m | ..... | ..... |
| .301 | Pavimentazioni bituminose: rimozione libera. Spessore mm fino a 50 up = m2 | :B 5.1 | :CO | 215 | up | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 209 | up | | |
| | | :Totale | | 424 | up | ..... | ..... |
| .302 | Pavimentazioni bituminose: rimozione libera Spessore mm da 51 a 100 | :B 5.1 | :CO | 905 | up | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 807.500 | up | | |
| | | :Totale | | 1'712.500 | up | ..... | ..... |
| 224 | Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati. | | | | | | |
| .100 | Delimitazioni. | | | | | | |
| .110 | Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. | | | | | | |
| .114 | Mocche tipo 12/15/18 Posati su bauletto in cls Numero di file: 1 Compreso bauletto in cls. Rimozione libera | :B 5.1 | :CO | 25 | m | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 35 | m | | |
| | | :Totale | | 60 | m | ..... | ..... |
| .120 | Cordonetti. | | | | | | |
| .122 | Sezione m 0,10x0,30 Compreso il bauletto in cls Rimozione libera | :B 5.1 | :CO | 50 | m | | |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|---------|--|---------|------|-----|----|-------|-------|
| 224.122 | | :B 5.1 | :MAR | 110 | m | | |
| | | :Totale | | 160 | m | ..... | ..... |
| 226 | Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata. | | | | | | |
| .100 | Condotte, esclusi i movimenti di terra. | | | | | | |
| .110 | Tubi di calcestruzzo non armato. | | | | | | |
| .112 | Da DN 151 a 250. | :B 5.1 | :CO | 20 | m | ..... | ..... |
| .160 | Tubi di materiale sintetico. | | | | | | |
| .162 | DN/OD da 161 a 250. | :B 5.1 | :CO | 20 | m | ..... | ..... |
| 228 | Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili. | | | | | | |
| .100 | Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra. | | | | | | |
| .101 | Pozzetto esistente con elementi in cls prefabbricato rinfianchi in cls. Fino a DN 800, con cono riduzione DN 800/600. Altezza fino a ca. 2.00 m | :B 5.1 | :CO | 6 | pz | ..... | ..... |
| .300 | Telai con chiusini o griglie. | | | | | | |
| .301 | Tipo chiusini in ghisa Tipo Nottaris DN 600. Compreso lo zoccolo in cls. | :B 5.1 | :CO | 8 | pz | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 7 | pz | | |
| | | :Totale | | 15 | pz | ..... | ..... |
| .302 | Griglie in ghisa DN 600 mm Compreso zoccolo in cls. | :B 5.1 | :CO | 10 | pz | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 2 | pz | | |
| | | :Totale | | 12 | pz | ..... | ..... |
| 230 | Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno ----- | | | | | | |
| 231 | Demolizione come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno. | | | | | | |
| .001 | Elementi paracarro in calcestruzzo armato. Diametro = 40 cm Altezza elemento fino a 70 cm. Compresa eventuale bauletto di fondazione. Rimozione libera | | | | | | |
| Riporto | ..... |  |  |  |  |  |  |

| | | | | | | | |
|------------|--|--------|------|----|----|-------|-------|
| 231.001 | up = pz | :B 5.1 | :CO | 7 | up | ..... | ..... |
| 233 | Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni. | | | | | | |
| .100 | Recinzioni. | | | | | | |
| .110 | Recinzioni di legno. | | | | | | |
| .113 | Altezza recinzione m da m 1,21 a 2,00. Paletti in legno e rete in metallo. Rimozione libera. Diversamente da quanto indicato nella pos. 233.00, comprese anche le fondazioni dei paletti. | | | | | | |
| | | :B 5.1 | :CO | 50 | m | ..... | ..... |
| .150 | Piantane, saette e traverse di metallo. | | | | | | |
| .153 | Altezza recinzione m fino a 1,50 Compreso basamento di ancoraggio. Compresa rimozione catena tra i paletti. Rimozione libera | | | | | | |
| | | :B 5.1 | :MAR | 35 | pz | ..... | ..... |
| 200 | Totale Ponti, strade e genio civile | | | | | | |
| 600 | Impianti tecnici | | | | | | |
| | ----- 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 | Impianti a corrente forte e a corrente debole | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 615 | Demolizione di corpi illuminanti, sistemi di illuminazione ed elettrodomestici. | | | | | | |
| .301 | Candelabri di illuminazione stradale. Compresi eventuali tagli intermedi. Compresa la demolizione delle fondazioni in calcestruzzo armato. Rimozione libera | | | | | | |
| | up = pz | :B 5.1 | :CO | 4 | up | ..... | ..... |
| 600 | Totale Impianti tecnici | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 117 | Totale Demolizioni e smontaggi | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 117

| | | |
|-----|------------------------------|-------|
| 200 | Ponti, strade e genio civile | ..... |
| 600 | Impianti tecnici | ..... |

151 Lavori per condotte interrate

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 Demolizione/rimozione libera.

Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:

. Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.

. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.

. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.

. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.

. Il materiale rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

.200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:

. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.

. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.

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

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

013.440 Riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.

.450 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.

.500 Per lo scavo a mano.

.510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.

.520 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.

.600 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

.610 Per la protezione di scarpate e simili con fogli di plastica, il fissaggio e le sovrapposizioni di min. m 0,20.

.620 Supplementi per difficoltà durante le sbadacchiature, la posa di tubi, la messa in opera di calcestruzzo di fondo e di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.

.630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.

.640 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2,0 di lunghezza.

.700 Per i trasporti.

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

.720 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.

.800 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi.

.810 Tiratura a quota precisa della plania di pietrisco e simili, quale piano d'appoggio per i canali e le condotte.

.820 Prestazioni per l'ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.

.830 Per la posa di tubi e di pezzi speciali: elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo.

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

- . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
- . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- . Smaltimento delle acque.
- . Taglio di pavimentazioni.
- . Servizio invernale, ordinato dal committente.
- . Attrezzature per terzi.

- 014.100 . Zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere.

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

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

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

- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.

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

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

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

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

- .200 Per unità di tempo non intere.

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

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

- .300 Per gli zatteroni.

- .310 Per gli zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza

021.310 degli accessi al cantiere viene computata la lunghezza posata.

022 Regole di computo per i lavori di scavo.

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

.200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.

.300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. diverse profondità di scavo), il computo viene attribuito unicamente alla sottoposizione che include la dimensione corrispondente alla prestazione.

.400 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.

.500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancole vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.

.600 Per lo scavo di trincee.

.610 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.

.620 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.

.630 In presenza di pozzetti o camere, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.

.700 Per terreni molto difficili da scavare (scavo in roccia) vale la larghezza teorica misurata sul fondo dello scavo, maggiorata di m 0,15 su ambo i lati e in profondità.

.800 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento nel profilo di scavo.

.810 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (asse fra le condotte o distanza dell'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro grandezza, valgono come 1 condotta.

.820 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa

- 022.820 allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .830 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
 - . Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 023 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Quale superficie di computo per tutti i tipi di sbadacchiatura vale quella ricoperta dal materiale di sbadacchiatura dal filo superiore secondo la OLCostr al filo inferiore della sbadacchiatura.
I sovrapprofili supplementari ordinati dal committente vanno retribuiti con il medesimo prezzo unitario.
- 024 Regole di computo per tubazioni, condotte, canali, pozzetti e camere.
- .100 Tubazioni e condotte.
- .110 Le tubazioni e le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali quali curve, manicotti, braghe e simili vengono computati separatamente al pezzo.
- .200 Canali.
- .210 I canali vengono misurati lungo il loro asse.
- .300 Pozzetti e camere.
- .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il fondo del pozzetto, misurata al centro.

- 024.320 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
- 025 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.
- .100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di tubazioni, di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.
 - .200 Il riempimento di sovrapprofili geologici viene computato secondo il volume del materiale sciolto, compatto o secondo la massa.
 - .300 L'avvolgimento di tubazioni, di condotte e di blocchi di tubi viene computato secondo la lunghezza delle condotte.
 - .400 Per il letto di posa di canalette e canali viene computata la loro lunghezza.
 - .500 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali tubazioni, condotte, canalette, canali, avvolgimenti, letti di posa e pozzetti.
 - .600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestrutto cassetta.
 - .700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.
 - .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
 - .300 Pendenza delle scarpate: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
 - .400 Geosintetico. Termine generico per:
 - . Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
 - . Geogriglia, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
 - . Geocomposito.
 - .500 Qualità del terreno da scavare.
 - . Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
 - . Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari

- 031.500 (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
. Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
- .600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
- .200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (terra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
- .300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato attivo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
- .400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica) costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo.
- .110 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee.
- .120 Materiale inquinato in modo tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Il tenore di sostanze nocive per l'ambiente risulta però tale da permettere un riutilizzo dal punto di vista della protezione dell'ambiente.
- .130 Materiale inerte: materiale contenente una quantità irrilevante di sostanze inquinanti quali calcestruzzo, tegole, vetro, materiale non bituminoso di demolizione stradale e terreno non inquinato, che non può essere riutilizzato diversamente.

- 033.140 Materiale inquinato: materiale contenente una quantità elevata di metalli pesanti o di altre sostanze chimiche.
- .200 Trasporti.
 - .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
 - .300 Messa in deposito e smaltimento.
 - .310 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
 - .320 Smaltimento: insieme dei procedimenti necessari per una corretta manipolazione dei rifiuti (raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia, trattamento e messa in deposito definitiva in discarica).
 - .330 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere e viene stabilito dalla direzione lavori.
 - .340 Deposito: impianto nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
 - .350 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- 034 Terminologia relativa a tubazioni, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
 - .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
 - .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
 - .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
 - .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
 - .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 035 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.

- 035.100 Pozzetto/camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.
 - .300 Soprastruttura del pozzetto/ camera: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.
 - .400 Copertura: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.
 - .500 Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
- 036 Terminologia relativa agli avvolgimenti e al letto di posa.
- .100 Avvolgimento: letto di posa, rinfiacco e strato di copertura di una condotta.
 - .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte, canalette e canali per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
 - .300 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra le pareti della trincea fino alla sommità di condotte, canalette e canali.
 - .400 Strato di copertura: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.
- 037 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
 - . FE: filo esterno.
 - . OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.
 - . FS: filo superiore.
 - . FI: filo inferiore.
 - .200 Materiali:
 - . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
 - . VTR: vetroresina.
 - . PE: polietilene.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PE-LD: polietilene a bassa densità.
 - . PP: polipropilene.
 - .300 Giunzioni di tubi:
 - . GM: giunzione a manicotto.
 - .400 Dimensioni:
 - . DN: diametro nominale.

| | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|-------|
| 037.400 | . 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 in terreno scavabile normalmente. .100 A macchina. Computo: volume materiale compatto. .110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature. .111 t fino a m 1,50. :/ 6.1 :CO 65 m3 ......200 A mano. Computo: volume materiale compatto. .210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature. .211 t fino a m 1,50. :/ 6.1 :CO 5 m3 | | | | | |
| 240 | Scavo difficoltoso e impedimenti ----- | | | | | |
| 241 | Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente. .100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto. .101 Trovanti superiori a m3 0,25. :/ 6.1 :CO 1 m3 ......102 Fondazioni di pietrame o calcestrutto non armato. :/ 6.1 :CO 1 m3 | | | | | |
| 250 | Trasporti ----- | | | | | |
| 252 | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto. .200 Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore. .210 Materiale non inquinato, escluse le tasse. .213 Materiale di scavo. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 252.213 | luogo di scarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: | :/ 6.1 | :CO | 20 | m3 | ..... | ..... |
| .215 | Materiale di scavo Al deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere. Distanza massima m 100. Materiale di scavo idoneo per successivo reimpiego. | :/ 6.1 | :CO | 45 | m3 | ..... | ..... |
| .216 | Materiale di scavo Trasporto all'interno dell'area di cantiere del materiale di scavo idoneo per l'esecuzione dei riempimenti. Trasporto dal deposito intermedio al luogo d'impiego. Distanza massima m 100. | :/ 6.1 | :CO | 45 | m3 | ..... | ..... |
| 260 | Tasse per materiale messo in discarica ----- | | | | | | |
| 261 | Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale sciolto. | | | | | | |
| .100 | Alla discarica dell'imprenditore. | | | | | | |
| .110 | Materiale non inquinato. | | | | | | |
| .113 | Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213 | :/ 6.1 | :CO | 20 | m3 | ..... | ..... |
| 270 | Lavori accessori ----- | | | | | | |
| 273 | Carico del materiale dal deposito intermedio designato dal committente. | | | | | | |
| .200 | A macchina. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .203 | Materiale di scavo. | :/ 6.1 | :CO | 45 | m3 | ..... | ..... |
| 200 | Totale Lavori di scavo |  |  |  |  | ..... | ..... |
| 400 | Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... | ..... |

| | | | | | | | | |
|------------|---|---|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 400 | ----- | | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | | |
| 410 | Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| 411 | Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-LD, C+S. | | | | | | | |
| | .100 Lunghezza tubi m 5. | | | | | | | |
| | .110 A bicchiere, comprese le guarnizioni. | | | | | | | |
| | .114 | DN/ID 120. | :/ 6.1 | :CO | 35 | m | | |
| | .115 | DN/ID 150. | :/ 6.1 | :CO | 25 | m | | |
| 420 | Tubi di protezione per cavi; solo posa | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| 421 | Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli. | | | | | | | |
| | .003 | Da DN/ID 101 a 150. | :/ 6.1 | :CO | 60 | m | | |
| 400 | Totale Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| 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. | | | | | | | |
| 630 | Anelli, coni e coperture | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| 631 | Posa di elementi prefabbricati per pozzetti. | | | | | | | |
| | .100 Anelli di calcestruzzo. | | | | | | | |
| | .130 h da m 0,51 a 1,00. Compresa la fornitura. | | | | | | | |
| 99 | .131 | DN 600. Compresa la formazione del fondo con cls drenante. | :/ 6.1 | :CO | 4 | pz | | |
| | .133 | DN 400 Compresa la formazione del fondo con cls drenante | :/ 6.1 | :CO | 5 | pz | | |
| | .134 | DN 200 Per fondazione dei pali d'illuminazione | :/ 6.1 | :CO | 3 | pz | | |
| | Riporto | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|--|--------|-----|---|----|-------|-------|
| 631.135 | DN 250 Per fondazioni dei candelabri d'illuminazione. | :I 6.1 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| 632 | Coperture complete per pozzetti e camere. | | | | | | |
| .100 | Compresa la fornitura. Posa a quota definitiva. ACO Copertura compl.p.pozzetto ACO Passavant AG Netstal | | | | | | |
| .101 | Classe D400 Marca, tipo | :I 6.1 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Classe B125 Concerne pos. 631.131 DN 600 | :I 6.1 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Classe B125 Concerne pos. 631.133 DN 400 | :I 6.1 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 633 | Elementi di copertura singoli per pozzetti e camere. | | | | | | |
| .100 | Compresa la fornitura. Posa a quota definitiva. | | | | | | |
| .110 | Telai. | | | | | | |
| .111 | Classe D 400 Materiale ghisa Dimensioni D 600 | :I 6.1 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| .112 | Classe B 125 Materiale ghisa Dimensioni DN 400 | :I 6.1 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 670 | Lavori accessori ----- | | | | | | |
| 671 | Posa in risparmi di piantane e montanti. | | | | | | |
| .200 | Compreso il fissaggio con calcestruzzo. Riempimento con calcestruzzo fino al filo inferiore dei cunei di legno. Rimozione di cunei dopo l'indurimento del calcestruzzo, pulitura della parte rimanente del risparmio, allineamento e fissaggio dei tubi per l'introduzione dei cavi, nonché messa in opera del calcestruzzo fino al filo supe- riore del risparmio in fase di lavoro successiva. Talocciata- ra in pendenza della superficie. Esclusa la fornitura del- le piantane o dei montanti, compresa la fornitura di tutti gli altri materiali. | | | | | | |
| .201 | Chiusura pozzetti per candelabri illuminazione. Dimensioni risparmi m d = 0.25 t m fino ad 1.00 | | | | | | |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 671.201 | B CEM kg/m3 250 | :/ 6.1 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| R 679 | Assistenza per posa candelabri d'illuminazione | | | | | | |
| R .100 | Assistenza con mezzo meccanico per posa dei candelabri d'illuminazione nelle fondazioni. | | | | | | |
| R .101 | Altezza del palo fino ad 4.00 m | :/ 6.1 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| R .102 | Altezza del palo fino ad 8.00 m | :/ 6.1 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| 600 | Totale Pozzetti, camere e fondazioni |  |  |  |  |  | ..... |
| 700 | Avvolgimenti e riempimenti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 730 | Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 731 | Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e addensamento. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .100 | Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali. | | | | | | |
| .102 | CEM kg/m3 250. | :/ 6.1 | :CO | 20 | m3 | ..... | ..... |
| 740 | Riempimenti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 742 | Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .100 | Addensamento pesante. | | | | | | |
| .110 | A macchina. | | | | | | |
| .111 | Materiale di scavo. | :/ 6.1 | :CO | 45 | m3 | ..... | ..... |
| 700 | Totale Avvolgimenti e riempimenti |  |  |  |  |  | ..... |
| 151 | Totale Lavori per condotte interrate |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 151

| | | |
|-----|--|-------|
| 200 | Lavori di scavo | ..... |
| 400 | Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi | ..... |
| 600 | Pozzetti, camere e fondazioni | ..... |
| 700 | Avvolgimenti e riempimenti | ..... |

187 Pavimenti sportivi all'aperto e all'interno

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 tutti i lavori.

.110 Salvo altra indicazione, trasporti e depositi intermedi dell'imprenditore.

.120 Smaltimento di imballaggi, rifiuti e acque luride.

.200 Per i lavori di scavo.

.210 Messa in deposito intermedia laterale di parti d'opera e materiali destinati alla riutilizzazione.

.220 Carico di parti d'opera e materiali per lo smaltimento.

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

.300 Per le forniture.

.310 Trasporto e scarico sul luogo d'impiego.

.400 Per i lavori di posa.

.410 Riempimento di scanalature ai bordi delle delimitazioni per impianti all'aperto.

.420 Pulizia prima del collaudo.

- 011.430 Copertura delle fondazioni.
 - .500 Per le demarcazioni.
 - .510 Tracciamento e picchettatura.
 - .520 Allestimento di piani per l'omologazione delle demarcazioni per impianti sportivi per competizione.
- 012 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Misure di protezione di parti adiacenti quali alberi, pavimentazioni o altri elementi d'opera.
 - .120 Segnaletica delle vie di traffico pubbliche.
 - .130 Servizio invernale.
 - .200 Per i lavori di sterro, demolizione e scavo.
 - .210 Sgombero, smaltimento e tasse.
 - .300 Per la messa in deposito intermedia all'interno o all'esterno del cantiere.
 - .310 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.
 - .320 Carico di materiale dal deposito intermedio.
 - .330 Tasse di deposito.
 - .400 Per i lavori di posa.
 - .410 Fissaggio dei bordi del tappeto erboso sintetico.
 - .420 Adattamento di pavimenti a parti d'opera adiacenti.
 - .430 Riparazione di massetti, sottofondi, riscaldamenti a pavimento e simili.
 - .500 Per lavori di risanamento.
 - .510 Demolizione, carico, trasporto e smaltimento delle parti di pavimento danneggiate, incluse le tasse.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
 - .100 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- 022 Regole di computo per le delimitazioni e i pavimenti.

- 022.100 Il planum viene computato fino al filo esterno dello strato di fondazione, alla quota del planum.
- .200 La plania definitiva viene computata fino al filo esterno dello strato di fondazione, alla quota della plania definitiva.
- .300 Gli elementi di delimitazione, i fissaggi sui bordi, i raccordi e le soglie vengono computati secondo la lunghezza. Le interruzioni fino a m 0,20 non vengono dedotte.
- .400 Per i pavimenti viene misurata la superficie effettiva rivestita. Le superfici non rivestite fino a m2 0,50 non vengono dedotte dal computo.
- .500 Le nicchie vengono computate con la superficie dei pavimenti.
- 023 Regole di computo per le demarcazioni.
- .100 Le lunghezze delle linee vengono computate secondo il loro sviluppo. Le linee interrotte vengono misurate come passanti.
- .200 Le lunghezze delle linee inferiori a m 0,50 vengono misurate m 0,50. Le croci vengono misurate m 1,00.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Retopping: rivestimento di un pavimento sportivo con un nuovo strato di usura.
- .200 Risanamento: misure volte a ripristinare o migliorare un pavimento sportivo esistente mediante la sostituzione di alcune parti.
- .300 Supporto: superficie sulla quale viene posato il pavimento sportivo.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 EPDM: gomma di etilene-propilene-diene gruppo M. Gomma sintetica per strati di pavimenti sportivi.
- .200 PUR: poliuretano.
- .300 SBR: gomma allo stirene-butadiene, ingl. Styrene Butadiene Rubber. Gomma riciclata da pneumatici.
- .400 TPE: elastomero termoplasto per strati di pavimenti sportivi.
- 100 Impianto di cantiere e lavori preliminari per pavimenti sportivi all'aperto

210.110 Per campi sportivi.

.800 Indicazione sui prodotti.
Marca, tipo WALO - RUB TAN WD-
I
Sistema SBG-3
Walo Bertschinger SA
Prodotto equivalente offerto:
.....
.....

211 Fornitura e messa in opera di pavimenti in granulato legato con PUR, a strato unico, all'aperto, compreso il ponte adesivo al supporto.

.001 Supporto Asfalto PAS 16
Compreso applicazione di prodotto d'ancoraggio al supporto.
Fabbisogno di prodotto d'ancoraggio kg/m2 0.3
Strato di granulato.
Strato d mm 15
EPDM.
Granulometria mm 1-4
Colore a scelta del progettista.
Fornitura e posa pavimentazione Tipo Walo RUB TAN WD I antitrauma.
Pavimentazione conforme alla norma Europea 14877 e Svizzera DIN 18065 parte 6.
Requisiti richiesti dalla Norma DIN 18035 parte 6:
Assorbimento agli urti tra 35-45%
Deformazione verticale 23°C<4mm
Rimbalzo alla palla min 90%
Resistenza allo scivolamento (bagnato)>0.5
Resistenza allo scivolamento (asciutto) <1.1.
Prodotto equivalente offerto:

99

.....
.....
..... :/ 4.3 :CO 644 m2

260 Lavori accessori

263 Applicazione di demarcazioni su pavimenti sportivi permeabili e impermeabili, all'aperto.

.400 Insieme delle demarcazioni.

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|--|--------|-----|---|----|-------|-------|
| 263.401 | Secondo direttive Macolin Per campo da basket, pallamano, pallavolo e badminton. Compresi tutti i rilievi necessari, il tracciamento e l'allestimento del piano di marcatatura. | :/ 4.3 | :CO | 1 | gl | ..... | ..... |
| 200 | Totale Esecuzione di nuovi pavimenti sportivi all'aperto |  |  |  |  |  | ..... |
| 187 | Totale Pavimenti sportivi all'aperto e all'interno |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 187

| | | |
|-----|---|-------|
| 100 | Impianto di cantiere e lavori preliminari per pavimenti | ..... |
| 200 | Esecuzione di nuovi pavimenti sportivi all'aperto | ..... |

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 sovraprofilo calcolato.
- .250 Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
- .260 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .270 Selezione e messa in deposito intermedio laterale di materiali idonei a essere riutilizzati.
- .280 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
- .300 Per le fosse di scavo.

- 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 cilindatura quotidiana al termine dei lavori.
 - .300 Per i trasporti.

- 013.310 Trasporto del materiale di scavo proveniente da sovraprofilo 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 interrato.
 - .210 Sondaggi per la ricerca di condotte.
 - .220 Prestazioni supplementari dovute a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - .230 Interruzione di condotte.
 - .240 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .300 Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.

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

- 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. | :/ 2.1 | :CO | 23 | m3 | ..... |
| 120 | Rimozione di terra, a mano | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 121 | Rimozione di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo. | | | | | |
| .100 | Computo: volume materiale compatto. Spessore strato fino a m 0,40. | | | | | |
| .101 | Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. | | | | | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 5 | m3 | ..... |
| 100 | Totale Movimenti di terra vegetale |  |  |  |  | ..... |
| 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 | | | | | |
| | Riporto | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---------|------|-------|----|-------|-------|-------|
| 200 | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | | |
| 210 | Scavo di fosse a macchina | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| 211 | Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate. | | | | | | | |
| .100 | Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | | |
| .104 | Profondità di scavo m fino ad | | | | | | | |
| | 1.50 | :/ 1.1 | :CO | 550 | m3 | | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 600 | m3 | | | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 45 | m3 | | | |
| | | :Totale | | 1'195 | m3 | ..... | ..... |  |
| 230 | Scavi parziali a macchina | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Scavi parziali per abbassamenti e scavi per muri di sostegno e di controriva nonché scavi per fondazioni per costruzioni di sostegno. | | | | | | | | |
| 231 | Scavo parziale a macchina per abbassamenti come fondazioni, fosse di ascensori e simili, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate. | | | | | | | |
| .100 | Non sbadacchiato. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | | |
| .110 | Materiale scavabile normalmente a macchina. | | | | | | | |
| .111 | Abbassamento fino a m 1,00. | :/ 2.3 | :CO | 22 | m3 | ..... | ..... |  |
| 232 | Scavo a macchina per fondazioni di costruzioni di sostegno come muri di sostegno e di controriva, compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio del materiale nel raggio d'azione del mezzo di scavo. | | | | | | | |
| .100 | Fondazioni per le costruzioni di sostegno. | | | | | | | |
| .101 | Scavi per muri di confine e cordoli. Computo: volume materiale compatto. up = m3. Profondità di scavo fino a 2.00 m. | | | | | | | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 356 | up | ..... | ..... |  |
| 240 | Scavo a mano | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|-------|---|---------|------|----|----|-------|-------|
| 241 | Sondaggi preliminari per ostacoli nel terreno come condotte e simili. | | | | | | |
| .100 | Scavo a mano e/o con piccolo macchinario per sondaggi in fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .103 | Terreno scavabile unicamente con martello demolitore a punta supplementare e simili. | :/ 1.1 | :CO | 5 | m3 | ..... | ..... |
| .200 | Riempimento con materiale proveniente da sondaggi dal deposito intermedio laterale. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .231 | A macchina | :/ 1.1 | :CO | 5 | m3 | ..... | ..... |
| 242 | Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura delle pareti, delle scarpate e del planum. | | | | | | |
| .100 | Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .101 | Compresa la messa in deposito intermedio laterale. | :/ 1.1 | :MAR | 5 | m3 | | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 5 | m3 | | |
| | | :Totale | | 10 | m3 | ..... | ..... |
| 250 | Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 251 | Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati. | | | | | | |
| .200 | Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .210 | Trovanti superiori a m3 0,25. | | | | | | |
| .212 | Estrazione e sgombero con il materiale di scavo. | :/ 1.1 | :CO | 3 | m3 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 2 | m3 | | |
| | | :Totale | | 5 | m3 | ..... | ..... |
| .230 | Calcestruzzo non armato. | | | | | | |
| .231 | Fondazioni in calcestruzzo non armato. | :/ 1.1 | :CO | 3 | m3 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 5 | m3 | | |
| | | :Totale | | 8 | m3 | ..... | ..... |
| .240 | Calcestruzzo armato. | | | | | | |
| .241 | Fondazioni in calcestruzzo armato | :/ 1.1 | :CO | 2 | m3 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 3 | m3 | | |
| | | :Totale | | 5 | m3 | ..... | ..... |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|--|---------|------|-------|----|-------|-------|
| 251.300 | Per difficoltà causate dalla presenza di condotte. | | | | | | |
| .301 | Tubi per cavi. | :/ 1.1 | :CO | 110 | m | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 220 | m | | |
| | | :Totale | | 330 | m | ..... | ..... |
| .302 | Condotte per acqua. | :/ 1.1 | :CO | 30 | m | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 45 | m | | |
| | | :Totale | | 75 | m | ..... | ..... |
| .303 | Condotte per acque di rifiuto. | :/ 1.1 | :CO | 50 | m | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 110 | m | | |
| | | :Totale | | 160 | m | ..... | ..... |
| 253 | Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati. | | | | | | |
| .200 | Per cilindratura del fondo della fossa, prima della messa in opera di calcestruzzo di regolarizzazione o di sotto-fondo. | | | | | | |
| .201 | Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. | :/ 1.1 | :CO | 2'300 | m2 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 1'200 | m2 | | |
| | | :Totale | | 3'500 | m2 | ..... | ..... |
| 260 | Lavori accessori | | | | | | |
| R 269 | Carico del materiale di scavo | | | | | | |
| R .100 | Carico del materiale per successivo reimpiego. | | | | | | |
| R .101 | Carico del materiale da deposito intermedio per successivo riutilizzo e riempimento dello strato di fondazione. | | | | | | |
| | Computo: volume materiale compatto. | :/ 1.1 | :CO | 48 | m3 | | |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 60 | m3 | | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 45 | m3 | | |
| | | :Totale | | 153 | m3 | ..... | ..... |
| 270 | Scarpate e planum | | | | | | |
| 271 | Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati. | | | | | | |
| .200 | Planum. | | | | | | |
| .201 | Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindratura. | :/ 1.1 | :CO | 2'200 | m2 | | |
| | | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |  |

| | | | | | | | |
|------------|--|---------|------|-------|----|-------|-------|
| 271.201 | | :I 1.1 | :MAR | 1'200 | m2 | | |
| | | :Totale | | 3'400 | m2 | ..... | ..... |
| 272 | Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati. | | | | | | |
| .001 | Qualsiasi tipo di terreno. | :I 1.1 | :CO | 2'200 | m2 | | |
| | | :I 1.1 | :MAR | 1'200 | m2 | | |
| | | :Totale | | 3'400 | m2 | ..... | ..... |
| 200 | Totale Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del | | | | | | |
| 300 | Copertura e messa in sicurezza di scarpate | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 310 | Copertura di scarpate | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 311 | Copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico: fornitura, posa, manutenzione, rimozione successiva e smaltimento, compreso il materiale di fissaggio. | | | | | | |
| .100 | Fogli non armati. | | | | | | |
| .110 | Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4. | | | | | | |
| .111 | Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25. | :I 2.1 | :CO | 450 | m2 | ..... | ..... |
| 300 | Totale Copertura e messa in sicurezza di scarpate | | | | | | |
| 600 | Rilevati e riempimenti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 610 | Geosintetici e stuoie di protezione contro l'erosione | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 611 | Fornitura e posa di geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione. Requisiti v. osservazione preliminare del sottopar. 610. Computo: superficie ricoperta. | | | | | | |
| .001 | Funzione di filtrazione. Resistenza alla trazione longitudinale min. 50 kN/m Resistenza alla trazione trasversale min. 50 kN/m Resistenza al punzonamento mass 30 mm. | | | | | | |
| | Riporto | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------|---|---------|------|-------|----|-------|
| 711.213 | Comune: | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Gestore: | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Autorizzata da: | | | | | |
| | | | | | | |
|  | ..... | :/ 1.1 | :CO | 502 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 360 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :MAR | 540 | m3 | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 22 | m3 | |
| | | :Totale | | 1'424 | m3 | ..... |
| 750 | Tasse | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 751 | Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito. | | | | | |
| | .100 Nel deposito dell'imprenditore. | | | | | |
| | .110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat- to. | | | | | |
| | .113 Materiale di scavo. Concerne pos. 711.213 | :/ 1.1 | :CO | 502 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 360 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :MAR | 540 | m3 | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 22 | m3 | |
| | | :Totale | | 1'424 | m3 | ..... |
| 760 | Sistemazione del materiale al deposito intermedio | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 761 | Sistemazione del materiale al deposito intermedio del com- mittente o dell'imprenditore. | | | | | |
| | .100 Deposito intermedio del committente. | | | | | |
| | .110 Computo: volume materiale compatto. | | | | | |
| | .111 Materiale per successivo riutilizzo | :/ 1.1 | :CO | 48 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :CO | 45 | m3 | |
| | | :/ 2.1 | :MAR | 60 | m3 | |
| | | :Totale | | 153 | m3 | ..... |
| 700 | Totale Trasporti e messa in deposito |  |  |  |  | ..... |
| | | | | | | ----- |
| 211 | Totale Fosse di scavo e movimenti di terra |  |  |  |  | ..... |
| | | | | | | ----- |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 211

| | | |
|-----|--|-------|
| 100 | Movimenti di terra vegetale | ..... |
| 200 | Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del | ..... |
| 300 | Copertura e messa in sicurezza di scarpate | ..... |
| 600 | Rilevati e riempimenti | ..... |
| 700 | Trasporti e messa in deposito | ..... |

221 Strati di fondazione

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 trasporti:

. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.

. Misure efficaci contro la formazione o la propagazione di polvere.

. Tempi di attesa dovuti a semafori, passaggi a livello, ingorghi e simili.

. Pesatura del materiale, compresi i tempi di attesa e simili.

. Copertura del materiale trasportato.

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

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

.300 Per la messa in opera e il completamento di strati di fondazione e di strati stabilizzati:

. Messa in opera, spianamento e addensamento del materiale fino all'ottenimento della resistenza e della portanza secondo la norma SN EN 640 585.

.400 Per l'esecuzione della plania:

. Addensamento fino all'ottenimento della resistenza e della portanza secondo la norma SN EN 640 585.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per gli strati di fondazione stabilizzati:

- 012.100 . L'esecuzione della plania sotto gli strati di fondazione stabilizzati.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- 022 Regole di computo per gli strati di fondazione.
- .100 Di principio viene considerato 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 della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza elementi di delimitazione 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 Regole di computo per le planie.
- .100 Di principio viene considerato il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono

- 023.300 già stati posati, quale larghezza della plania vale la misura fra gli elementi di delimitazione.
- .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 Regole di computo per i geosintetici.
- .100 Vengono misurate le superfici ricoperte.
- 025 Regole di computo per la cassetatura di testate.
- .100 Vengono misurate le superfici effettivamente cassate.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Distanza di trasporto: tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.
- 032 Terminologia per le superfici e gli strati.
- .100 Plania grezza: superficie dello strato di fondazione prima dell'esecuzione della plania definitiva.
- .200 Plania: superficie lavorata fra lo strato di fondazione e quello portante.
- .300 Strato intermedio per la ripartizione delle tensioni: permette la diffusione delle tensioni fra 2 strati sovrapposti.
- 033 Terminologia per i materiali.
- .100 Rifiuti edili inerti: rifiuti edili minerali, che possono essere depositati in una discarica per materiali inerti senza alcun trattamento oppure utilizzati come materiali da riciclaggio dopo il necessario trattamento. I rifiuti edili inerti vengono suddivisi in materiale bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione e materiale misto di demolizione.
- .200 Materiale bituminoso di demolizione: rifiuti edili provenienti da pavimentazioni di miscela bituminosa.
- .300 Materiale non bituminoso di demolizione stradale: rifiuti edili provenienti da strati di fondazione non stabilizzati, da strati di fondazione e da strati portanti stabilizzati con legante idraulico.
- .400 Calcestruzzo di demolizione: rifiuti edili provenienti da demolizione di costruzioni o pavimentazioni di calcestruzzo armato o non armato.

033.500 Materiale misto di demolizione: rifiuti edili misti provenienti da costruzioni massicce quali muri in mattoni di conglomerato cementizio, di laterizio, silico-calcarei e muri in pietra naturale.

034 Abbreviazioni.

- .100 . A: Asfalto.
- . AFK: Miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
- . C: Calcestruzzo.
- . DSK: Pavimentazioni sottili a freddo.
- . P: Pure.
- . PSS: Strato di protezione del planum.
- . RC: Recycling.
- . Ra: asfalto riciclato (reclaimed asphalt).
- . Rb: mattoni di laterizio, tegole, mattoni silico-calcarei riciclati (reclaimed brick).
- . Rc: calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malta riciclati (reclaimed concrete).
- . Ru: aggregati non legati riciclati (reclaimed unbound).

100 Fornitura

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 Aggregati per miscele senza legante

111 Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-NA, fornitura e scarico. Per strati di fondazione di strade, aerodromi e altre superfici carrozzabili, nonché per la costruzione di nuove linee ferroviarie.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.210 Aggregati naturali.

| | | | | | | | |
|------|---|---------|------|-----|----|-------|-------|
| .212 | Misto granulare 0/45. | :/ 1.1 | :CO | 595 | m3 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 330 | m3 | | |
| | | :Totale | | 925 | m3 | ..... | ..... |
| .213 | Misto granulare Ghiaia 30/60 | :/ 1.1 | :CO | 150 | m3 | ..... | ..... |
| .214 | Misto granulare Sabbia/pietrisco 0/6 | :/ 1.1 | :CO | 45 | m3 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 55 | m3 | | |
| | | :Totale | | 100 | m3 | ..... | ..... |

R 190 Terra Vegetale

R 191 Terra vegetale per sistemazione area du cantiere

Riporto

.....

| | | | | | | | | |
|------------|---|--|---------|------|-----|----|-------|-------|
| R | 191.100 | Computo: volume materiale compatto | | | | | | |
| R | .101 | Terra vegetale | :/ 1.1 | :CO | 230 | m3 | ..... | ..... |
| 100 | Totale Fornitura |  |  |  |  |  | ..... |  |
| 400 | Strati non stabilizzati | ----- | | | | | | |
| | | 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. . Difficoltà causate da pozzetti e messa in opera lungo muri v. sottopar. 830. | | | | | | |
| 411 | Messa in opera di strati di fondazione. | | | | | | | |
| | .200 | Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| | .231 | Per qualsiasi larghezza. Misto granulare 0/45. Fattore di compattazione considerato: 1.2 Tolleranze di messa in opera: + 1 cm; -1 cm. Concerne pos. 111.212 | :/ 1.1 | :CO | 595 | m3 | | |
| | | | :/ 1.1 | :MAR | 330 | m3 | | |
| | | | :Totale | | 925 | m3 | ..... | ..... |
| | .232 | Per qualsiasi larghezza. Ghiaia 30/60. Fattore di compattazione considerato: 1.2 Tolleranze di messa in opera: + 1 cm; -1 cm. Concerne pos. 111.213 | :/ 1.1 | :CO | 150 | m3 | ..... | ..... |
| | .233 | Per qualsiasi larghezza. Ghiaia 30/60. Fattore di compattazione considerato: 1.2 Tolleranze di messa in opera: + 1 cm; -1 cm. Concerne pos. 111.214 | :/ 1.1 | :CO | 45 | m3 | | |
| | | | :/ 1.1 | :MAR | 55 | m3 | | |
| | | | :Totale | | 100 | m3 | ..... | ..... |
| | .234 | Materiale recuperato sul posto. Compreso il carico e lo scarico. Fattore di compattazione | | | | | | |
| | Riporto | ..... |  |  |  |  |  |  |

Incarico: 26 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/10 (V19)

| | | | | | | | |
|------------|--|---------|------|-------|----|-------|-------|
| 411.234 | considerato: 1.2 Tolleranza di messa in opera: +1 cm; - 1 cm. | :/ 1.1 | :CO | 150 | m3 | ..... | ..... |
| R 419 | Messa in opera di terra vegetale | | | | | | |
| R .100 | Computo: Volume materiale compatto | | | | | | |
| R .101 | Per qualsiasi larghezza. Concerne pos. 191.101 | :/ 1.1 | :CO | 230 | m3 | ..... | ..... |
| 420 | Plania ----- | | | | | | |
| 421 | Esecuzione della plania grezza su strato di fondazione. | | | | | | |
| .100 | Tolleranza rispetto alla quota richiesta + mm 0, - mm 50. Senza impiego di materiale d'apporto. | | | | | | |
| .103 | Per qualsiasi larghezza. | :/ 1.1 | :CO | 3'100 | m2 | | |
| | | :/ 1.1 | :MAR | 1'100 | m2 | | |
| | | :Totale | | 4'200 | m2 | ..... | ..... |
| 400 | Totale Strati non stabilizzati |  |  |  |  |  | ..... |
| 221 | Totale Strati di fondazione |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 221

| | | |
|-----|-------------------------|-------|
| 100 | Fornitura | ..... |
| 400 | Strati non stabilizzati | ..... |

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 Per i 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 casserature 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. | | | | | | |
| .124 | Tipo 12/15/18 | :/ 4.3 | :CO | 20 | m | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 30 | m | | |
| | | :Totale | | 50 | m | ..... | ..... |
| .200 | Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate. | | | | | | |
| .220 | Mocche. | | | | | | |
| .224 | Elementi dritti, lunghezze libere | | | | | | |
| | Cordonetti SN 8/15 | :/ 4.3 | :CO | 45 | m | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 110 | m | | |
| | | :Totale | | 155 | m | ..... | ..... |
| .225 | Cordonetto SN 8/15. Elemento curvo | | | | | | |
| | r da 10 a 30 m. | :/ 4.3 | :CO | 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. | | | | | | |
| .111 | Tipo SB 6, mm 60x250. | :/ 4.3 | :CO | 105 | m | ..... | ..... |
| 260 | Lavori accessori e supplementi | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 262 | Supplementi per tipi di fornitura diversi da quelli con requisiti normativi o definiti nelle disposizioni particolari. | | | | | | |
| .201 | Taglio di elementi SB 6. Per formazione elementi curvi. | | | | | | |
| | up = pz | :/ 4.3 | :CO | 15 | up | ..... | ..... |
| 200 | Totale Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni |  |  |  |  |  | ..... |
| 300 | Posa di elementi di delimitazione | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|------|--|---------|------|-----|---|-------|
| 300 | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | |
| 310 | Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua | | | | | |
| 311 | Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315. | | | | | |
| .100 | A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato. | | | | | |
| .121 | Tipo 12/15/18 | | | | | |
| | Fabbisogno di calcestruzzo | | | | | |
| | m3/m 0.05 | :/ 4.3 | :CO | 20 | m | ..... |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 30 | m | ..... |
| | | :Totale | | 50 | 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. | | | | | |
| .110 | Classe di traffico ZP. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, 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. | | | | | |
| .111 | Tipo SN o SB 6, da mm 40 a 60x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080. | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 105 | m | ..... |
| .112 | Tipo SN o SB 8, da mm 80x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,085. | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 45 | m | ..... |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 110 | m | ..... |
| | | :Totale | | 155 | m | ..... |
| 323 | Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra. | | | | | |
| .100 | Senza masselli o mattonelle scorriacqua. | | | | | |
| .101 | Raggio fino a m 0,99. | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 1 | m | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | |
|------------|---|---------|------|-----|-------|-------|
| 323.101 | :/ 4.3 | :MAR | 5 | m | | |
| | :Totale | | 6 | m | ..... | ..... |
| .102 | Raggio da m 1,00 a 4,99. | :/ 4.3 | :CO | 2 | m | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 5 | m | |
| | | :Totale | 7 | m | ..... | ..... |
| .103 | Raggio da m 5,00 a 9,99. | :/ 4.3 | :CO | 1 | m | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 2 | m | |
| | | :Totale | 3 | m | ..... | ..... |
| 324 | Sigillatura delle fughe di cordonetti. | | | | | |
| .100 | Computo: lunghezza dei cordonetti posati. | | | | | |
| .110 | Con malta di cemento. | | | | | |
| .111 | Tipo SN o SB 6, da mm 40 a 60x min mm 250. | :/ 4.3 | :CO | 105 | m | ..... |
| .112 | Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250. | :/ 4.3 | :CO | 45 | m | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 110 | m | |
| | | :Totale | 155 | m | ..... | ..... |
| 300 | Totale Posa di elementi di delimitazione | | | | | |
| 700 | Esecuzione di lastricati | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| | 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. | | | | | |
| 750 | Lastricati con lastre in calcestruzzo, posa e fughe a sec- co | | | | | |
| | ----- | | | | | |
| 752 | Lastricazione con lastre di calcestruzzo, compresi il let- to di posa di sabbia o pietrischetto, il riempimento delle fughe con sabbia o pietrischetto, la colmatura della parte superiore delle fughe con sabbia di coesione. | | | | | |
| .100 | Classe di traffico ZP e TL. | | | | | |
| .121 | Dimensioni 200x100 mm Spessore lastre mm 60 Colore grigio. Spigoli smussati con distanziatori. Strato antiusura al quarzo. Spessore del letto di posa: 5 cm Posa sfalsata. Fornitura e posa. Compresa successiva vibrocompattazione. Elemento tipo Lineo. | | | | | |
| | Riporto | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|---|---------|------|-------|----|-------|-------|
| 752.121 | Prodotto equivalente offerto: | :/ 4.3 | :CO | 650 | m2 | ..... | ..... |
| .122 | Supplemento alla pos. 752.121. Per fornitura elementi 200x100x60 mm di colore rosso o antracite. | :/ 4.3 | :CO | 10 | m2 | ..... | ..... |
| .301 | Classe di traffico T2 Dimensioni 250x125 Spessore lastre mm 80 up = m2 Colore grigio. Spigoli smussati con distanziatori. Strato antiusura al quarzo. Spessore del letto di posa: 5 cm Posa sfalsata. Fornitura e posa. Compresa successiva vibrocompattazione. Elemento tipo Lineo 25. Prodotto equivalente offerto: | :/ 4.3 | :CO | 430 | up | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 1'200 | up | | |
| | | :Totale | | 1'630 | up | ..... | ..... |
| .302 | Supplemento alla pos. 752.301. Per fornitura elementi 250x125x80 mm di colore rosso o antracite. up = m2 | :/ 4.3 | :CO | 5 | up | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 15 | up | | |
| | | :Totale | | 20 | up | ..... | ..... |
| 760 | Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per lastricature con lastre di calcestruzzo ----- | | | | | | |
| 761 | Lavori accessori alle lastricature con lastre di calce- struzzo. | | | | | | |
| .100 | Taglio di lastre in calcestruzzo fornite dall'imprendi- tore, compresi l'adattamento a parti d'opera, a elementi di delimitazione, a pozzetti così come lo sfrido e simili. | | | | | | |
| .110 | Ad angolo retto. | | | | | | |
| .112 | Spessore lastre da mm 41 a 60. | :/ 4.3 | :CO | 50 | m | ..... | ..... |
| .113 | Spessore lastre da mm 61 a 80. | :/ 4.3 | :CO | 25 | m | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|---------------------|---|---------|------|----|-------|-------|
| 761.113 | :/ 4.3 | :MAR | 75 | m | | |
| | :Totale | | 100 | m | ..... | ..... |
| .120 Fuori squadra. | | | | | | |
| .122 | Spessore lastre da mm 41 a 60. | :/ 4.3 | :CO | 10 | m | ..... |
| .123 | Spessore lastre da mm 61 a 80. | :/ 4.3 | :CO | 10 | m | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 25 | m | |
| | | :Totale | 35 | m | ..... | ..... |
| 700 | Totale Esecuzione di lastricati |  |  |  |  | ..... |
| <hr/> | | | | | | |
| 222 | Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 222

| | | |
|-----|--|-------|
| 200 | Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni | ..... |
| 300 | Posa di elementi di delimitazione | ..... |
| 700 | Esecuzione di lastricati | ..... |

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 ai 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 risparmi 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 casserata.
- .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.
- .150 Asfalto compatto: messa in opera di 2 strati di miscela bituminosa in una fase di lavoro.
- .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.

- 031.330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .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.

- 032.200 . Tipo N: sollecitazioni normali.
. 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.

| | | | | | | | |
|------------|--|--|----|----|-------|-------|--|
| 032.700 | 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. | | | | | | |
| 110 | Attrezzature generali per lavori di rivestimento e lavori accessori ----- | | | | | | |
| 111 | Attrezzature generali per lavori di pavimentazioni e lavori accessori. .001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Esecuzione in una tappa. : / 4.3 :CO | | 1 | gl | ..... | ..... |  |
| 100 | Totale Attrezzature e prove preliminari |  |  |  |  | ..... |  |
| 200 | Lavori preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 220 | Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi ----- | | | | | | |
| 221 | Taglio di strati bituminosi. .100 A mano, con scalpello su martello demolitore, fresa manuale a disco e simili. .102 Spessore strato da mm 51 a 100. : / 4.3 :CO | | 10 | m | ..... | ..... |  |
| | .200 A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili. .202 Spessore strato da mm 51 a 100. : / 4.3 :CO | | 20 | m | ..... | ..... |  |
| 222 | Rimozione di strati bituminosi. .200 A macchina. .210 Pavimentazioni a penetrazione bituminosa. .212 Spessore strato da mm 51 a 100. : / 4.3 :CO | | 20 | m2 | ..... | ..... |  |
| | Riporto |  |  |  |  | ..... |  |

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|-----|----|-------|-------|
| 222.230 | Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa. | | | | | | |
| .231 | Larghezza mm 250 Altezza mm 50 | :/ 4.3 | :CO | 30 | m | ..... | ..... |
| 223 | Fresatura di strati bituminosi. | | | | | | |
| .100 | Fresatura di strati bituminosi al massimo fino alla quota superiore della plania esistente. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale. | | | | | | |
| .110 | Larghezza di fresatura fino a m 0,50. | | | | | | |
| .112 | Profondità di fresatura da mm 26 a 50. | :/ 4.3 | :CO | 15 | m2 | ..... | ..... |
| 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. | :/ 4.3 | :CO | 50 | m2 | ..... | ..... |
| .120 | A macchina. | | | | | | |
| .121 | Sottofondo bituminoso. | :/ 4.3 | :CO | 150 | m2 | ..... | ..... |
| 200 | Totale Lavori preliminari |  |  |  |  |  | ..... |
| 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 tipo HCBP4 | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|--|--------|-----|-------|----|-------|-------|
| 422.103 | Prodotto offerto: | :/ 4.3 | :CO | 1'200 | m2 | ..... | ..... |
| 424 | Trattamento di superfici di raccordo, p.es. a pavimentazione esistente con giunti di testa, a giunti di transizione, a delimitazioni e a elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale. | | | | | | |
| .100 | Spalmatura delle superfici di raccordo, compresa la pulitura preliminare. | | | | | | |
| .120 | Prodotto da spalmare. | | | | | | |
| .121 | Spessore strato fino a mm 40. | :/ 4.3 | :CO | 50 | m | ..... | ..... |
| .122 | Spessore strato da mm 41 a 80. | :/ 4.3 | :CO | 210 | m | ..... | ..... |
| 440 | Miscela bituminosa AC tipo N ----- | | | | | | |
| 441 | Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | | |
| .200 | AC T 16 N. | | | | | | |
| .210 | Computo: massa. | | | | | | |
| .212 | Spessore mm 50. | :/ 4.3 | :CO | 85 | t | ..... | ..... |
| .300 | AC T 22 N. | | | | | | |
| .310 | Computo: massa. | | | | | | |
| .312 | Spessore mm 70. | :/ 4.3 | :CO | 125 | t | ..... | ..... |
| 442 | Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | | |
| .100 | AC 8 N. | | | | | | |
| .110 | Computo: massa. | | | | | | |
| .113 | Spessore mm 30. | :/ 4.3 | :CO | 55 | t | ..... | ..... |
| .121 | Spessore mm 30 up = t Supplemento alla pos. 442.113 per esecuzione pavimentazione a mano. | :/ 4.3 | :CO | 10 | up | ..... | ..... |
| .200 | AC 11 N. | | | | | | |
| .210 | Computo: massa. | | | | | | |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|--|--|--------|-----|----|-------|-------|
| 442.214 | Spessore mm 50. | :/ 4.3 | :CO | 80 | t | ..... | ..... |
| 400 | Totale Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1) |  |  |  |  |  | ..... |
| 500 | Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (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. | | | | | | |
| 530 | Miscela bituminosa a pori aperti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 531 | Strati filtranti in miscela bituminosa a pori aperti PA S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | | |
| | .100 PA S 16. | | | | | | |
| | .110 Computo: massa. | | | | | | |
| | .113 | Spessore mm 60. | :/ 4.3 | :CO | 95 | t | ..... |
| 550 | Altri tipi di miscele bituminose cilindrate | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 551 | Strato portante: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. | | | | | | |
| | .001 | Aggregato misto Fresato 0.30 | | | | | |
| | | Per strato portante campo in duro | | | | | |
| | | Spessore strato mm 40 | | | | | |
| | | up = m3 | :/ 4.3 | :CO | 29 | up | ..... |
| 500 | Totale Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2) |  |  |  |  |  | ..... |
| 900 | Lavori accessori | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 920 | Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 921 | Posa di dispositivi provvisori di chiusura per pozzetti carrozzabili in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio e la messa a disposizione. | | | | | | |
| | .001 | Copertura provvisoria di griglie e pozzetti con lastra in acciaio. | | | | | |
| | | Grandezza diametro del vuoto DN 600mm. | | | | | |
| | Riporto | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|---|---------|------|----|----|-------|-------|
| 921.001 | | :/ 4.3 | :CO | 15 | pz | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 10 | pz | | |
| | | :Totale | | 25 | pz | ..... | ..... |
| 922 | Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio. | | | | | | |
| .100 | Posa di coperture per pozzetti complete. | | | | | | |
| .110 | Coperture chiuse. | | | | | | |
| .111 | Tipo ACO Classic Top Chiusino in ghisa Dimensioni DN 600 Classe D400 | | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 4 | pz | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 9 | pz | | |
| | | :Totale | | 13 | pz | ..... | ..... |
| .120 | Griglie. | | | | | | |
| .121 | Griglia in ghisa Dimensioni DN 600 Classe D400 | | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 5 | pz | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 3 | pz | | |
| | | :Totale | | 8 | pz | ..... | ..... |
| 924 | Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione. | | | | | | |
| .100 | Innalzamento di coperture di pozzetti completi. | | | | | | |
| .110 | Coperture chiuse. | | | | | | |
| .111 | Tipo Aco Classic Top Chiusino in ghisa Dimensioni DN 600 Classe D400 | | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 4 | pz | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 9 | pz | | |
| | | :Totale | | 13 | pz | ..... | ..... |
| .120 | Griglie. | | | | | | |
| .121 | Griglia in ghisa Dimensioni DN 600 Classe D400 | | | | | | |
| | | :/ 4.3 | :CO | 5 | pz | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|---------|------|-----|----|-------|-------|
| 924.121 | | :/ 4.3 | :MAR | 3 | pz | | |
| | | :Totale | | 8 | pz | ..... | ..... |
| 930 | Rampe | ----- | | | | | |
| 931 | Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozze e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa. | | | | | | |
| .001 | Larghezza mm 250 | | | | | | |
| | Altezza mm 60 | :/ 4.3 | :CO | 40 | m | | |
| | | :/ 4.3 | :MAR | 100 | m | | |
| | | :Totale | | 140 | m | ..... | ..... |
| 900 | Totale Lavori accessori |  |  |  |  |  | ..... |
| 223 | Totale Pavimentazioni |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 223

| | | |
|-----|---|-------|
| 100 | Attrezzature e prove preliminari | ..... |
| 200 | Lavori preliminari | ..... |
| 400 | Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1) | ..... |
| 500 | Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2) | ..... |
| 900 | Lavori accessori | ..... |

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 Demolizione/rimozione libera.

Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:

. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.

. Il sistema di demolizione/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 essere considerato nel prezzo.

. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei prezzi.

. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.

. Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.

.200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:

. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/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 rac-

- 011.200 colta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
. Il materiale demolito/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.
- .300 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno.
La scelta del mezzo di scavo spetta all'imprenditore.
- .400 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .500 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- .600 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .610 Difficoltà causate dalle condotte di approvvigionamento o di scarico situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo: le prestazioni supplementari descritte nella posizione relativa alle difficoltà vengono retribuite in caso di difficoltà durante la messa in opera di tubi, di sbadacchiature, di riempimenti e simili.
- .620 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni corrispondenti.
- .630 Scavo a mano: in presenza di condotte di approvvigionamento e di scarico, 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.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, pozzi perdenti e simili.

012.200 Per l'impianto di cantiere.

- .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .300 Per lo smaltimento delle acque.
- .310 Per l'esercizio di pompe mobili fino a una prevalenza manometrica massima di m 5 e salvo accordi particolari: l'installazione, la messa a disposizione, lo spostamento, l'esercizio e la manutenzione durante il normale orario di lavoro, nonché l'esecuzione di piccoli abbassamenti sul fondo dello scavo e lo smontaggio delle pompe.
- .320 Contatori di elettricità e tutte le linee elettriche necessarie per garantire l'esercizio degli impianti di pompaggio, fino a m 50 dalla pompa.
- .330 Condotte per il convogliamento delle acque di pompaggio, l fino a m 20.
- .400 Per tutti i lavori di scavo.
- .410 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni per il carico e il trasporto del materiale.
- .420 Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.
- .430 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .440 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali destinati a essere riutilizzati.
- .450 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- .500 Per lo scavo a macchina.
- .510 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .520 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m³ 0,25 di volume.
- .530 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .540 Aiuto manuale per la riprofilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
- .550 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.

- 012.560 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
- .600 Per lo scavo a mano.
 - .610 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01 di volume.
 - .620 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
 - .700 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
 - .710 La protezione di scarpate e simili con fogli di plastica: fissaggio e sovrapposizioni di min. m 0,20.
 - .720 Sbadacchiature non ordinate dalla direzione lavori.
 - .730 Sovrapprofili tecnici.
 - .740 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2 di lunghezza.
 - .750 Per le palancolate: pezzi residui superiori a m 4 di lunghezza.
 - .800 Per i trasporti.
 - .810 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
 - .820 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
 - .830 Tempi di carico.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i riempimenti.
 - .110 Lavoro ausiliario a mano.
 - .120 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.
 - .130 Pulizia delle aree di deposito per i riempimenti con materiale depositato lateralmente.
 - .200 Per le condotte e i pozzetti.
 - .210 Ripartizione dei tubi, dei pezzi speciali e degli accessori.
 - .220 Manutenzione e pulitura delle condotte e dei pozzetti fino al momento del collaudo.
 - .230 Per i pozzetti:
 - . Per i pozzetti di ispezione: la fondazione e il fondo di calcestruzzo, nonché l'esecuzione delle cunette di scorri-

- 013.230 mento e delle banchine, compresa la fornitura del materiale necessario.
. Per i pozzetti di ispezione: 2 allacciamenti. Per i pozzetti di raccolta e per i pozzi perdenti: 1 allacciamento, esclusi i pezzi speciali e il taglio dei tubi.
. Sigillatura dei giunti conforme al sistema.
. Chiusura provvisoria dei pozzetti mediante dispositivo di copertura definitivo o provvisorio.
. Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti: il materiale per il piano di posa e per il fissaggio, il taglio e il rappezzo della pavimentazione, nonché lo sgombero del materiale eccedente.
- .300 Per la fornitura di materiale.
- .310 Per la fornitura di materiale a cura dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Sondaggi per la ricerca di condotte e simili.
- .120 Condotte interrato:
. Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.
. Interruzione di condotte.
. Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
- .130 Misure per la protezione di ambienti limitrofi, p.es. protezione di alberi, biotopi e simili.
- .140 Impianti semaforici, sbarramenti e recinzioni per la gestione del traffico.
- .150 Servizio invernale.
- .160 Installazioni per terzi.
- .200 Per i lavori di scavo.
- .210 Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- .220 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e altre opere di calcestruzzo.
- .230 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.
- .240 Depositati intermedi ordinati dalla direzione lavori.
- .250 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.

- 014.260 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.
 - .300 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
 - .310 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.
 - .400 Per i trasporti e il carico di materiale.
 - .410 Tasse di deposito.
 - .420 Sistemazione del materiale al deposito.
 - .430 Trasporti con il mezzo di scavo.
 - .440 Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
 - .500 Per le pompe e il fondo dello scavo.
 - .510 Pompe per lo smaltimento delle acque.
 - .520 Addensamento del fondo dello scavo.
 - .600 Per i movimenti di terra vegetale.
 - .610 Innaffiamiento di superfici seminate.
 - .620 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.

020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
 - .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
 - .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
 - .400 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 Per gli zatteroni o altre strutture mobili viene computata la lunghezza posata.
 - .600 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

- 022 Regole di computo per il taglio di alberi.
- .100 Diametro a petto d'uomo DPU, rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
 - .200 Diametro medio DM, rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
 - .300 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- 023 Regole di computo per i lavori di scavo e i movimenti di terra.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e i movimenti di terra vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
 - .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
 - .300 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili proiettati o quelli ordinati.
 - .400 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
 - .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancole vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
 - .600 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
 - .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 viene misurato come scavo di trincea.
- 024 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per la sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo viene computata la superficie sbadacchiata.
 - .300 Per la sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal

- 024.300 filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .400 Per la sbadacchiatura preinfissa a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
 - .500 Per la sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
 - .600 Per la sbadacchiatura spaziata gli interspazi non vengono dedotti.
- 025 Regole di computo per le condotte, i pozzi e i pozzetti.
- .100 Condotte.
 - .110 Le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.
 - .120 I pezzi speciali vengono computati separatamente al pezzo.
 - .200 Pozzi e pozzetti.
 - .210 Per i pozzetti di ispezione, di raccolta e per le caditoie, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il piano di scorrimento dell'acqua o il fondo del pozzetto.
 - .220 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
 - .230 Per i pozzi perdenti e di infiltrazione, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del tubo del pozzo.
- 026 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.
- .100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.
 - .200 Per l'avvolgimento di tubi e di canalette viene computata la lunghezza della condotta.
 - .300 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione dei volumi messi in opera (condotte, avvolgimenti, pozzetti e simili).
 - .400 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.

- 026.500 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da mantenere nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
- . Per le condotte parallele e indipendenti, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte parallele con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o fra il loro avvolgimento) sono considerate come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni e dal numero di tubi, sono considerati 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, sono considerate come longitudinali.
- .300 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato in supplemento fino al fondo dello scavo.
 - . In presenza di 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, il proprietario della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .130 Materiale di scavo: 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).

- 031.140 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreni coesi o poco ghiaiosi.
- .150 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. piccone, palo di ferro, ecc.).
Di regola si tratta di terreni molto ghiaiosi, massicciate e terreni con pietre isolate di diametro fino a mm 150.
- .160 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. martello demolitore).
Di regola si tratta di terreni con pietre isolate di diametro (superiore a mm 150) o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.
- .200 Sbadacchiatura.
- .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 nella fase iniziale di scavo e quindi adeguata durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo: essa viene infissa completamente prima dello scavo.
- .240 Sbadacchiatura infissa con l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- .300 Condotte, pozzi e pozzetti.
- .310 Condotte:
. Letto di posa: strato di sottofondo della condotta per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
. Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
. Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
. Avvolgimento: costituito da letto di posa, rinfianco e strato di copertura.
. Carico lineico di rottura: carico lineico applicato alla sommità del tubo ne provoca la rottura durante la prova di schiacciamento su 3 generatrici.
. Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.
. Diametro richiesto: diametro interno di un tubo senza considerazione della tolleranza.
. Rinfianco: riempimento laterale addensato fino alla sommità della condotta fra la parete di scavo e la condotta stessa.
- .320 Pozzi e pozzetti:
. Copertura: parte superiore di un pozzo, di un pozzetto o

- 031.320 di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.
- . Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
 - . Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.
 - . Pozzetto di controllo: elemento che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
 - . Soprastruttura del pozzetto: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.

032 Abbreviazioni.

.100 Materiali:

- . ABS: acrilonitrile-butadiene-stirene.
- . B: calcestruzzo.
- . Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.
- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
- . EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
- . FC: fibrocemento
- . VTR: materiale plastico termoindurente rinforzato con fibre di vetro.
- . VR-UP: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere insatura.
- . VR-JV: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina vinilica.
- . GJS: ghisa sferoidale.
- . IPA: idrocarburi aromatici policiclici.
- . CPo: calcestruzzo polimerico.
- . PE: polietilene.
- . PE-HD: polietilene ad alta densità.
- . PE-LD: polietilene ad bassa densità.
- . PP: polipropilene.
- . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- . SBR: gomma allo stirene-butadiene.
- . GRE: gres.

.200 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.

- . TO: Tubo ovoidale.
- . T: Tubo pieno (non forato).
- . TD: Tubo di drenaggio.
- . TI: Tubo di infiltrazione.

.300 Giunzioni dei tubi:

- . GM: Giunzione a manicotto.
- . GI: Giunzione a innesto (senza bicchiere).
- . GB: Giunzione a bicchiere.
- . GME: Giunzione a manicotto elettrosaldabile.
- . GST: Giunzione a saldatura di testa con piatto elettrico.
- . FL: Finale liscio.
- . FA: Flangia da avvitare.

| | | | | | |
|---------|--|---------|------|-----|-------|
| 032.300 | . IF: Imboccatura femmina. . IM: Imboccatura maschio. . T-IM: Pezzo a T con imboccatura maschio. | | | | |
| .400 | Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta: . PS: Pozzetto di scarico. . PR: Pozzetto di raccolta. . PPer: Pozzo perdente. . PI: Pozzetto di ispezione. . CD: Caditoia (in passato: pozzetto di raccolta stradale o raccogliore di fango). . PIn: Pozzo di infiltrazione. | | | | |
| .500 | Dimensioni: . de: diametro esterno tubo. . di: diametro interno tubo, diametro richiesto. . DN: diametro nominale. . DN/ID: diametro nominale interno. . DN/OD: diametro nominale esterno. . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/ altezza. . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza. | | | | |
| 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 o di fosse a U ----- | | | | |
| 221 | Trincee o fosse a U. Materiale scavabile senza particolari difficoltà. | | | | |
| .100 | A macchina. | | | | |
| .110 | Senza impedimenti causati da sbadacchiature. | | | | |
| .111 | t fino a m 1,50. | :/ 1.4 | :CO | 260 | m3 |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 15 | m3 |
| | | :Totale | | 275 | m3 |
| .112 | t da m 1,51 a 2,00. | :/ 1.4 | :CO | 15 | m3 |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 5 | m3 |
| | | :Totale | | 20 | m3 |
| .120 | Con impedimenti causati da sbadacchiature a partire da m 1,50 di profondità. | | | | |
| .121 | t da m 1,51 a 2,00. | :/ 1.4 | :CO | 20 | m3 |
| .200 | A mano. | | | | |
| .210 | Senza impedimenti causati da sbadacchiature. | | | | |
| | Riporto |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|--|---------|------|-----|----|-------|-------|
| 221.211 | t fino a m 1,50. | :/ 1.4 | :CO | 10 | m3 | | |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 2 | m3 | | |
| | | :Totale | | 12 | m3 | ..... | ..... |
| .220 | Con impedimenti causati da sbadacchiature a partire da m 1,50 di profondità. | | | | | | |
| .221 | t da m 1,51 a 2,00. | :/ 1.4 | :CO | 5 | m3 | ..... | ..... |
| 240 | Supplementi per scavo difficoltoso ----- | | | | | | |
| 241 | Supplementi allo scavo a macchina. | | | | | | |
| .100 | Per rimozione di pavimentazioni. | | | | | | |
| .110 | Pavimentazioni bituminose. | | | | | | |
| .111 | d fino a mm 50. | :/ 1.4 | :CO | 15 | m2 | ..... | ..... |
| .300 | Per strati consolidati e per roccia. | | | | | | |
| .303 | Per materiale compatto | :/ 1.4 | :CO | 20 | m3 | ..... | ..... |
| .400 | Per impedimenti causati da ostacoli isolati. | | | | | | |
| .401 | Trovanti, volume superiore a m3 0,25. | :/ 1.4 | :CO | 3 | m3 | ..... | ..... |
| .402 | Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato. | :/ 1.4 | :CO | 2 | m3 | ..... | ..... |
| .403 | Fondazioni di calcestruzzo armato. | :/ 1.4 | :CO | 5 | m3 | ..... | ..... |
| 242 | Supplementi allo scavo a mano. | | | | | | |
| .400 | Per impedimenti causati da ostacoli isolati. | | | | | | |
| .402 | Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato. | :/ 1.4 | :CO | 2 | m3 | ..... | ..... |
| 243 | Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte. | | | | | | |
| .001 | Longitudinalmente alla direzione di scavo. | :/ 1.4 | :CO | 150 | m | ..... | ..... |
| .002 | Trasversalmente alla direzione di scavo. | :/ 1.4 | :CO | 30 | m | ..... | ..... |
| 244 | Assicurazione e protezione di condotte. | | | | | | |
| .001 | Longitudinalmente alla direzione di scavo. | :/ 1.4 | :CO | 80 | m | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|---------|--|---------|------|----|----|-------|-------|
| 244.002 | Trasversalmente alla direzione di scavo. | :/ 1.4 | :CO | 10 | m | ..... | ..... |
| R 249 | Sondaggi | | | | | | |
| R .500 | Sondaggi con Piccolo mezzo ed a mano | | | | | | |
| R .501 | Scavo combinato con piccolo mezzo ed a mano per esecuzione di sondaggi per ricerca infrastrutture. Compresa la chiusura del sondaggio. | | | | | | |
| | t fino ad 1.00 m | :/ 1.4 | :CO | 5 | m3 | | |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 2 | m3 | | |
| | | :Totale | | 7 | m3 | ..... | ..... |
| 250 | Trasporti | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 252 | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .200 | Al deposito del committente o dell'imprenditore. | | | | | | |
| .210 | Materiale pulito. | | | | | | |
| .213 | Materiale di scavo. Deposito discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: | | | | | | |
| | | :/ 1.4 | :CO | 85 | m3 | ..... | ..... |
| .214 | Roccia. Deposito Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|---|-----------------------------|-------------|------------------|----------------|-------|-------|
| 252.214 | Gestore: Autorizzata da: | :/ 1.4 | :CO | 3 | m3 | ..... | ..... |
| .215 | Materiale di scavo Al deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere. Distanza massima m 50. Materiale di scavo idoneo per successivo reimpiego. | :/ 1.4 :/ 1.4 :Totale | :CO :MAR | 225 22 247 | m3 m3 m3 | ..... | ..... |
| .216 | Materiale di scavo Trasporto all'interno dell'area di cantiere del materiale di scavo idoneo per l'esecuzione dei riempimenti. Trasporto dal deposito intermedio al luogo d'impiego. Distanza massima m 50. | :/ 1.4 :/ 1.4 :Totale | :CO :MAR | 225 22 247 | m3 m3 m3 | ..... | ..... |
| .220 | Rifiuti edili inerti. | | | | | | |
| .225 | Calcestruzzo di demolizione. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: | :/ 1.4 | :CO | 9 | m3 | ..... | ..... |
| .227 | Conglomerato bituminoso di demolizione Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|--|-------|-----|----|----|-------|-------|
| 252.227 | autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: | :1.4 | :CO | 3 | m3 | ..... | ..... |
| 260 | Tasse e sistemazione del materiale al deposito | ----- | | | | | |
| 261 | Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito. | | | | | | |
| .100 | Al deposito dell'imprenditore. | | | | | | |
| .110 | Materiale pulito. | | | | | | |
| .113 | Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213 | :1.4 | :CO | 85 | m3 | ..... | ..... |
| .114 | Roccia. Concerne pos. 252.214 | :1.4 | :CO | 3 | m3 | ..... | ..... |
| .120 | Rifiuti edili inerti. | | | | | | |
| .125 | Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 252.225 | :1.4 | :CO | 9 | m3 | ..... | ..... |
| .127 | Conglomerato bituminoso Concerne pos. 252.227 | :1.4 | :CO | 3 | m3 | ..... | ..... |
| 270 | Lavori accessori | ----- | | | | | |
| 271 | Materiale di scavo riutilizzabile, carico a macchina sul mezzo di trasporto a partire dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito. | | | | | | |
| .200 | Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .204 | Materiale di scavo idoneo per esecuzione di riempimenti. Carico dal deposito intermedio nell'area di cantiere. Trasporto vedi pos. 252.215 (Andata) e 252.216 (ritorno) | | | | | | |
| | Riporto | ..... |  |  |  |  |  |

| | | | | | | | |
|------------|---|---------|------|-----|----|-------|-------|
| 271.204 | | :/ 1.4 | :CO | 225 | m3 | | |
| | | :/ 1.4 | :MAR | 22 | m3 | | |
| | | :Totale | | 247 | m3 | ..... | ..... |
| 272 | Pulizia e ripristino delle aree di deposito definite dal committente. | | | | | | |
| .004 | Deposito materiale di scavo per successivo reimpiego | :/ 1.4 | :CO | 35 | m2 | ..... | ..... |
| 200 | Totale Lavori di scavo | | | | | | |
| 300 | Assicurazioni e sbadacchiature | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 320 | Sbadacchiatura con tavole | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 321 | Sbadacchiatura di trincee. | | | | | | |
| .100 | Puntellamento contrapposto. | | | | | | |
| .102 | Profondità trincea da m 1,51 a 3,00. | :/ 1.4 | :CO | 90 | m2 | ..... | ..... |
| 300 | Totale Assicurazioni e sbadacchiature | | | | | | |
| 400 | Canalizzazioni | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 460 | Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile rigido | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 461 | Tubi rigidi di cloruro di polivinile TPVC-U, fornitura e posa. | | | | | | |
| .100 | TPVC-U a bicchiere, con guarnizione elastica. | | | | | | |
| .120 | Rigidità diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .122 | DN/OD 125. | :/ 1.4 | :CO | 40 | m | ..... | ..... |
| .123 | DN/OD 160. | :/ 1.4 | :CO | 220 | m | ..... | ..... |
| .124 | DN/OD 200. | :/ 1.4 | :CO | 20 | m | ..... | ..... |
| 462 | Tubi di drenaggio TDPVC-U e tubi di infiltrazione TIPVC-U, fornitura e posa. | | | | | | |
| .100 | TDPVC-U a bicchiere. | | | | | | |
| | Riporto | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|--|--------|-----|-----|----|-------|-------|
| 462.120 | Rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .123 | DN/OD 160. | :/ 1.4 | :CO | 150 | m | ..... | ..... |
| 464 | Pezzi speciali di PVC-U. | | | | | | |
| .100 | Curve a bicchiere con guarnizione elastica. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Compresa la fornitura e la posa del materiale. | | | | | | |
| .120 | Fino a gradi 45, rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .122 | DN/OD 125. | :/ 1.4 | :CO | 10 | pz | ..... | ..... |
| .123 | DN/OD 160. | :/ 1.4 | :CO | 15 | pz | ..... | ..... |
| .124 | DN/OD 200. | :/ 1.4 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| .140 | Da gradi 46 a 90, rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .142 | DN/OD 125. | :/ 1.4 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| .143 | DN/OD 160. | :/ 1.4 | :CO | 10 | pz | ..... | ..... |
| .144 | DN/OD 200. | :/ 1.4 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| .200 | Diramazioni a bicchiere con guarnizioni elastiche. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Compresa la fornitura e la posa del materiale. | | | | | | |
| .220 | Gradi 45, rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .227 | DN/OD da 125 a 160 | :/ 1.4 | :CO | 12 | pz | ..... | ..... |
| .240 | Gradi 90, rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41. | | | | | | |
| .242 | DN/OD da 160/110 a 160. | :/ 1.4 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| .400 | Esecuzione di raccordi a pozzetti e a pareti, compresa la fornitura del materiale. | | | | | | |
| .410 | Raccordi-fodera per pozzetti, di fibrocemento o di calcestruzzo polimero, con guarnizione elastica. | | | | | | |
| .412 | DN/OD 125. | :/ 1.4 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| .413 | DN/OD 160. | :/ 1.4 | :CO | 9 | pz | ..... | ..... |
| .414 | DN/OD 200. | :/ 1.4 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|---|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 464.500 | Pezzi di transizione su tubi di materiale vario, con guarnizioni elastiche, comprese la fornitura e la posa del materiale. | | | | | | |
| .510 | Manicotti scorrevoli. | | | | | | |
| .511 | DN/OD 125 Rigidezza diametrale nominale SN 4 Tubi serie SDR 51 | :/ 1.4 | :CO | 20 | pz | ..... | ..... |
| .512 | DN/OD 160 Rigidezza diametrale nominale SN 4 Tubi serie SDR 51 | :/ 1.4 | :CO | 30 | pz | ..... | ..... |
| 466 | Taglio di tubi di PVC-U, compresa la lavorazione delle estremità tagliate. | | | | | | |
| .100 | Tagli dritti. | | | | | | |
| .101 | Fino a DN 160. | :/ 1.4 | :CO | 15 | pz | ..... | ..... |
| .102 | Da DN 161 a 315. | :/ 1.4 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| 400 | Totale Canalizzazioni |  |  |  |  |  | ..... |
| 500 | Canalette, cunette e canali | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 510 | Canalette e cunette | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 511 | Canalette, coperture, supplementi e tagli. Comprese la fornitura e la posa del materiale. | | | | | | |
| .100 | Canalette senza copertura, orizzontali o in pendenza. | | | | | | |
| .110 | Canalette senza pendenza propria. | | | | | | |
| .111 | Marca Tipo ACO 200 Multiline Classe C Larghezza canaletta mm 200 | :/ 1.4 | :CO | 10 | m | ..... | ..... |
| .200 | Coperture per canalette. | | | | | | |
| .230 | Griglie di ghisa. | | | | | | |
| .231 | Classe C Concerne pos. 511.111 Griglia carrabile | :/ 1.4 | :CO | 10 | m | ..... | ..... |
| .300 | Supplementi alle canalette e alle coperture. | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | | |
|------------|---|---|--------|--------|-----|----|-------|-------|
| 511.310 | | Per dispositivi di bloccaggio delle griglie. | | | | | | |
| | .311 | Concerne pos. 511.511 | :/ 1.4 | :CO | 8 | pz | ..... | ..... |
| | .320 | Per testate. | | | | | | |
| | .321 | Concerne pos. 511.111 | :/ 1.4 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| | .330 | Per raccordi di scarico verticali sul fondo della canaletta. | | | | | | |
| | .331 | Concerne pos. 511.111 | :/ 1.4 | :CO | 2 | pz | ..... | ..... |
| | .400 | Taglio di canalette e di coperture. | | | | | | |
| | .410 | Tagli in squadra di canalette. | | | | | | |
| | .411 | Concerne pos. 511.111 | :/ 1.4 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| | .420 | Tagli in squadra di coperture. | | | | | | |
| | .421 | Concerne pos. 511.111 | :/ 1.4 | :CO | 3 | pz | ..... | ..... |
| 500 | Totale Canalette, cunette e canali |  |  |  |  |  | ..... |  |
| 600 | Pozzi e pozzetti in elementi prefabbricati | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | | |
| 610 | Pozzetti di ispezione | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | |
| 611 | Pozzetti di ispezione in elementi di calcestruzzo prefabbricati, fornitura ed esecuzione. | | | | | | | |
| | .100 | Fondi dei pozzetti: getto sul posto o esecuzione in elementi prefabbricati. | | | | | | |
| | .110 | DN 600. Classe di resistenza 60. | | | | | | |
| | .111 | Profondità pozzetto fino a m 0,60. Da comprendere il sottofondo in calcestruzzo, cunetta di scorrimento in malta lisciata ed il rinfiato in cls. | | :/ 1.4 | :CO | 15 | pz | ..... |
| 99 | | | | | | | | |
| | .120 | DN 800, con cono DN 800/600. Classe di resistenza 60. | | | | | | |
| | .122 | Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50. Da comprendere il sottofondo ed il rinfiato in calcestruzzo. | | | | | | |
| 99 | | | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|--------|-----|----|----|-------|-------|
| 99 | 611.122 | Fondo pozzetto in elemento prefabbricato PVC-U | :/ 1.4 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| | .201 | Fondo pozzetto in PVC-U prefabbricato. Tipo Canplast o simili. Proposta dell'imprenditore: Classe di resistenza SN4 SDR51 Canaletta di fondo DN 160. Banchina 10/10 Banchina laterale in pendenza. Fondo dritto senza entrate laterale. | :/ 1.4 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| | .202 | Supplemento al fondo pozzetto in PVC-U prefabbricato. Classe di resistenza SN4 SDR51 Supplemento alla pos. 611.201 per Fondo con cambiamento direzione, angolo da 1 a 90. Per qualsiasi diametro. Vedi piano dettaglio. | :/ 1.4 | :CO | 4 | pz | ..... | ..... |
| 670 | | Anelli intermedi, coni e coperture | | | | | | |
| 671 | | Elementi prefabbricati singoli per pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta, fornitura e posa. | | | | | | |
| | .100 | Anelli di calcestruzzo per pozzetti. | | | | | | |
| | .120 | h da m 0,51 a 1,00. | | | | | | |
| | .127 | DN 400 Compresa successivo riempimento con cls CEM I 42,5 kg/m3 250 dopo posa paletti di recinzione. Altezza anello fino a 60 cm | :/ 2.3 | :CO | 35 | pz | ..... | ..... |
| | .128 | DN 300 Compresa successivo riempimento con cls CEM I 42,5 kg/m3 250 dopo posa paletti di recinzione. Altezza anello fino a 60 cm | :/ 2.3 | :CO | 20 | pz | ..... | ..... |
| 672 | | Coperture chiuse per pozzi e pozzetti. | | | | | | |
| | .100 | Posa alla quota definitiva, compresa la fornitura. ACO Chiusini ACO Passavant AG Netstal | | | | | | |
| | | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---------|---|-----------------------|------|-----|----|-------|-------|
| 672.101 | Classe D 400 Chiusini in ghisa DN 600 | | | | | | |
| 99 | Prodotto equivalente proposto | | | | | | |
| | | | | | | | |
|  | ..... | :1.4 | :CO | 7 | pz | ..... | ..... |
| 673 | Coperture per dispositivi di raccolta. | | | | | | |
| | .100 Posa alla quota definitiva, compresa la fornitura. | | | | | | |
| | .101 Classe B125 | | | | | | |
| | Tipo ACO 4B30.11.13 | | | | | | |
| | DN 300 | | | | | | |
| | Compreso telaio in ghisa | | | | | | |
| 99 | Prodotto equivalente offerto: | | | | | | |
| |- | | | | | | |
| | .. | | | | | | |
| |- | | | | | | |
| | .. | :1.4 | :CO | 10 | pz | ..... | ..... |
| | .102 Classe D400 | | | | | | |
| | Tipo ACO | | | | | | |
| | Compreso zoccolo in cls. | | | | | | |
| | DN 600 | | | | | | |
| 99 | Prodotto equivalente offerto: | | | | | | |
| |- | | | | | | |
| | | | | | | | |
| |- | | | | | | |
|  | .... | :1.4 | :CO | 10 | pz | ..... | ..... |
| 680 | Accessori | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 681 | Pioli di acciaio e accessori. | | | | | | |
| | .100 Fornitura. | | | | | | |
| | .110 Pioli di acciaio. | | | | | | |
| | .111 Tipo MSU 350 o simili | | | | | | |
| | Proposta dell'imprenditore: | | | | | | |
| | | | | | | | |
|  | ..... | :1.4 | :CO | 20 | pz | ..... | ..... |
| | .200 Posa. Fornitura v. sottoposizioni del gr. .100. | | | | | | |
| | .210 Pioli di acciaio. | | | | | | |
| 99 | .211 | Concerne pos. 681.111 | :1.4 | :CO | 20 | pz | ..... |
| 684 | Fornitura di sifoni. | | | | | | |
| | .100 Di ghisa. | | | | | | |
| | .120 Con maniglia. | | | | | | |
| | Riporto | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|--------|-----|-----|----|-------|-------|
| 684.124 | Per tubo DN 160 | :/ 1.4 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 685 | Posa di sifoni di materiale vario. Fornitura v. pos. 684. | | | | | | |
| .004 | Per tubo DN 160 | :/ 1.4 | :CO | 5 | pz | ..... | ..... |
| 600 | Totale Pozzi e pozzetti in elementi prefabbricati |  |  |  |  |  | ..... |
| 800 | Avvolgimenti, riempimenti e 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 | Fornitura di materiale | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 812 | Fornitura di materiale. Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .100 | Aggregati naturali. | | | | | | |
| .110 | Gruppo (1). | | | | | | |
| .114 | Misto granulare 0/45, non ge- livo. | :/ 1.4 | :CO | 55 | m3 | ..... | ..... |
| .118 | Ghiaia 22/32, frantumata. | :/ 1.4 | :CO | 30 | m3 | ..... | ..... |
| 820 | Avvolgimento di tubazioni | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 822 | Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e costipamento. | | | | | | |
| .100 | Computo: volume materiale compatto. | | | | | | |
| .120 | Calcestruzzo confezionato con aggregati di riciclaggio. | | | | | | |
| .124 | CEM I 42,5 kg/m3 250. | :/ 1.4 | :CO | 65 | m3 | ..... | ..... |
| 824 | Cassero tipo 1, a una faccia, per avvolgimento di tubi con calcestruzzo. | | | | | | |
| .002 | Altezza cassero da m 0,26 a 0,50. | :/ 1.4 | :CO | 170 | m2 | ..... | ..... |
| 830 | Riempimenti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 832 | Riempimenti. Compreso il costipamento leggero del materiale ripreso dal deposito laterale o fornito. Computo: volume materiale compatto. Costipamento pesante quale supplemento alla pos. 833, fornitura del materiale v. sottopar. 810. | | | | | | |
| .100 | A macchina. | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

Incarico: 26 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/12 (V19)

| | | | | | | | |
|------------|--|--------|-----|-----|----|-------|-------|
| 832.101 | Materiale di scavo. | :/ 1.4 | :CO | 230 | m3 | ..... | ..... |
| .102 | Aggregati naturali. | :/ 1.4 | :CO | 85 | m3 | ..... | ..... |
| 833 | Supplementi ai lavori di riempimento. | | | | | | |
| .100 | Per costipamento pesante. | | | | | | |
| .101 | Concerne pos. 832.102 | :/ 1.4 | :CO | 85 | m3 | ..... | ..... |
| 800 | Totale Avvolgimenti, riempimenti e lavori accessori |  |  |  |  |  | ..... |
| 237 | Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 237

| | | |
|-----|--|-------|
| 200 | Lavori di scavo | ..... |
| 300 | Assicurazioni e sbadacchiature | ..... |
| 400 | Canalizzazioni | ..... |
| 500 | Canalette, cunette e canali | ..... |
| 600 | Pozzi e pozzetti in elementi prefabbricati | ..... |
| 800 | Avvolgimenti, riempimenti e lavori accessori | ..... |

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 cassetatura fino a m 1,50.
 - .. Altezza cassetatura da m 1,51 a 1,99.
 - .. Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99.
 - .. Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00.
 - .. Altezza cassetatura superiore a m 4,00.
- . Superficie in pianta in luce da m2 3,01 a 5,00:
 - .. Altezza cassetatura fino a m 1,50.
 - .. Altezza cassetatura da m 1,51 a 1,99.
 - .. Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99.
 - .. Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00.
 - .. Altezza cassetatura superiore a m 4,00.
- .460 Altezza della cassetatura 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 Cassetature di testata e controcassetature 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 cassetatura 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 casserature (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 cassetatura 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 cassetatura 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 cassetatura.
- .300 Per le cassette (2).
- .310 Esecuzione di cassetatura verticale senza possibilità di appoggio diretto, fino a m 0,5 sopra la base di appoggio.
- .320 Esecuzione della base di appoggio per cassette speciali quali cassette rampanti e cassette scorrevoli.
- .330 Messa a disposizione della cassetatura.
- .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulitura, la riparazione e la manutenzione della cassetatura.
- .350 Smaltimento di parti di cassetatura inutilizzabili.
- .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di cassetatura 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 casserature (1).
 - .210 Casserature perse e casserature senza possibilità di appoggio diretto oppure casserature senza fori per distanziatori passanti.
 - .220 Minor valore del materiale di cassetatura 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 sporizia 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 casseratura), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le casserature.

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

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

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

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

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

.200 Per il getto contro terra, roccia, muri esistenti e simili viene computata la quantità di calcestruzzo fornita 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 cassetta.
- .500 Delle sovrastrutture 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 cassette.
- .100 Casseratura per risparmi: cassetta per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce fino a m2 2,00.
- .200 Casseratura per intradossi: cassetta 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 Casseratura per testate: cassetta per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di solette e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.
- .400 Casseratura per travi: cassetta per elementi portanti, gettati indipendentemente dalla soletta, che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. A questo genere di cassetta appartiene pure la cassetta per la prima fase di getto di una trave-parete.
- .500 Casseratura per architravi: cassetta per elementi portanti situati sotto la soletta e che con essa ne fanno corpo. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .600 Casseratura per travi rovesce e parapetti: cassetta per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .700 Casseratura per pilastri: cassetta 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 cassetta appartiene pure la cassetta per le lesene.
- .800 Casseratura flottante: cassetta di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. La cassetta viene posta sopra l'armatura superiore.
- 034 Tipi di cassette.
- .100 Tipo 1. Casseratura 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 Irruvidimento: operazione eseguita sulla superficie con scopa o rastrello.
- .130 Talocciatura: operazione eseguita con o senza aggiunta di malta.
- .140 Lisciatura: operazione atta a ottenere una superficie liscia, piana, non porosa.
- .150 Spazzolatura: operazione per l'ottenimento di una superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.
- .160 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton viene eseguito come calcestruzzo di ricarica o come calcestruzzo strutturale, p.es. platea di fondazione o soletta.
- .200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.

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. | :/ 2.1 | :CO | 351 | m2 | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 36 | m2 | | |
| | | :Totale | | 387 | m2 | ..... | ..... |
| 132 | Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | | |
| .100 | Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32. | | | | | | |
| .101 | Volume tappe fino a m3 4,0. | :/ 2.1 | :CO | 10 | m3 | ..... | ..... |
| 100 | Totale Lavori preliminari | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 200 | Casserature (1) | | | | | | |
| Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | | |
| 210 | Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| 212 | Casserature per plinti rettangolari. | | | | | | |
| .100 | Tipo 1. | | | | | | |
| .110 | Altezza costante. | | | | | | |
| .113 | Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00. | :/ 2.3 | :CO | 72 | m2 | ..... | ..... |
| 214 | Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare. | | | | | | |
| .100 | Tipo 1. | | | | | | |
| .110 | Altezza costante. | | | | | | |
| .112 | Altezza cassetta da m 0,26 a 0,50. | :/ 2.1 | :CO | 87 | m2 | | |
| | Riporto | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|--|---------|-----|-----|----|-------|-------|
| 214.112 | | :/ 2.3 | :CO | 66 | m2 | | |
| | | :Totale | | 153 | m2 | ..... | ..... |
| 216 | Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare. | | | | | | |
| .100 | Tipo 1. | | | | | | |
| .110 | Altezza costante. | | | | | | |
| .111 | Altezza casseratura fino a m 0,25. | :/ 2.3 | :CO | 8 | m2 | ..... | ..... |
| 230 | Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni | | | | | | |
| 231 | Casserature per pareti verticali. Base di appoggio orizzontale. | | | | | | |
| .100 | A 2 facce, tipo 2. | | | | | | |
| .101 | Altezza casseratura fino a m 1,50. | :/ 2.1 | :CO | 176 | m2 | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 90 | m2 | | |
| | | :Totale | | 266 | m2 | ..... | ..... |
| .102 | Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99. | :/ 2.1 | :CO | 192 | m2 | ..... | ..... |
| .105 | Altezza casseratura m fino a 1.00 m | :/ 2.1 | :CO | 21 | m2 | ..... | ..... |
| 237 | Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236. | | | | | | |
| .100 | Tipo 2. Senza armatura passante. | | | | | | |
| .110 | Casserature di testata per pareti a spessore costante. | | | | | | |
| .111 | Spessore parete fino a m 0,25. | :/ 2.1 | :CO | 6 | m2 | ..... | ..... |
| .112 | Spessore parete da m 0,26 a 0,50. | :/ 2.1 | :CO | 4 | m2 | ..... | ..... |
| .300 | Tipo 2. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo. | | | | | | |
| .310 | Casserature di testata per pareti a spessore costante. | | | | | | |
| .311 | Spessore parete fino a m 0,25. | :/ 2.1 | :CO | 3 | m2 | ..... | ..... |

Riporto

.....

| | | | | | | | |
|------------|---|---------|-----|-------|----|-------|-------|
| 237.312 | Spessore parete da m 0,26 a 0,50. | :/ 2.1 | :CO | 1 | m2 | ..... | ..... |
| 200 | Totale Casserature (1) |  |  |  |  |  | ..... |
| 400 | Risparmi, inserti | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 410 | Casserature per risparmi, nicchie, scanalature | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 411 | Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento co- struttivo. | | | | | | |
| | .200 Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50. | | | | | | |
| | .202 Sezione da m2 0,051 a 0,150. :/ 2.1 :CO 45 pz | | | | | | |
| 413 | Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costrut- tivo. | | | | | | |
| | .001 Muro di sostegno | | | | | | |
| | Spessore elemento costruttivo | | | | | | |
| | m 0.25 | | | | | | |
| | Dimensioni d 120 mm | | | | | | |
| | Profondità max 500 mm | | | | | | |
| | up = pz | :/ 2.1 | :CO | 30 | up | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 18 | up | | |
| | | :Totale | | 48 | up | ..... | ..... |
| 400 | Totale Risparmi, inserti |  |  |  |  |  | ..... |
| 500 | Armatura | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. | | | | | | |
| 510 | Acciaio d'armatura | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 511 | Acciaio d'armatura. | | | | | | |
| | .100 Acciaio B500B, fornitura e posa. | | | | | | |
| | .110 Lunghezze fisse. | | | | | | |
| | .115 Diametro mm da 8 a 26 | :/ 2.1 | :CO | 5'200 | kg | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 2'600 | kg | | |
| | | :Totale | | 7'800 | kg | ..... | ..... |
| | .120 Grado di lavorazione 1. | | | | | | |
| | .125 Diametro mm da 8 a 26. | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|---|--|---------|-----|-------|----|-------|-------|
| 511.125 | | :/ 2.1 | :CO | 5'200 | kg | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 2'340 | kg | | |
| | | :Totale | | 7'540 | kg | ..... | ..... |
| .130 Grado di lavorazione 2. | | | | | | | |
| .135 | Diametro mm da 8 a 26 | :/ 2.1 | :CO | 3'900 | kg | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 1'820 | kg | | |
| | | :Totale | | 5'720 | kg | ..... | ..... |
| 514 | Supplementi all'acciaio d'armatura. | | | | | | |
| .100 Per posizioni delle liste ferri. | | | | | | | |
| .101 | Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni. | :/ 2.1 | :CO | 105 | pz | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 10 | pz | | |
| | | :Totale | | 115 | 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. | :/ 2.1 | :CO | 25 | pz | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 5 | pz | | |
| | | :Totale | | 30 | 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. | | | | | | | |
| .201 | Altezza fino a mm 60. | :/ 2.1 | :CO | 100 | m | ..... | ..... |
| .203 | Altezza da mm 101 a 150. | :/ 2.1 | :CO | 200 | m | ..... | ..... |
| 546 | Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie. | | | | | | |
| .001 | Spinotti di collegamento tipo Cret-10 complessivo di guaina Cret-P. Fornitura e posa. up = pz | :/ 2.1 | :CO | 35 | up | ..... | ..... |
| 500 | Totale Armatura | | | | | | |
| 600 | Calcestruzzo (1) ----- | | | | | | |
| Riporto |  |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | |
|------|---|--------|-----|----|----|-------|
| 600 | . 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 ----- | | | | | |
| 611 | Calcestruzzo per plinti. Fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | |
| .200 | Calcestruzzo tipo CPN B. | | | | | |
| .231 | Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% | :/ 2.1 | :CO | 8 | m3 | ..... |
| .300 | Calcestruzzo tipo CPN C. | | | | | |
| .331 | Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% | :/ 2.1 | :CO | 1 | m3 | ..... |
| .401 | Calcestruzzo tipo CPN D Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% up = m3 | :/ 2.3 | :CO | 11 | up | ..... |
| 612 | Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compattazione. | | | | | |
| .200 | Calcestruzzo tipo CPN B. | | | | | |
| .241 | Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% | :/ 2.1 | :CO | 69 | m3 | ..... |
| .300 | Calcestruzzo tipo CPN C. | | | | | |
| .341 | Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% | :/ 2.1 | :CO | 6 | m3 | ..... |
| .401 | Calcestruzzo tipo CPN D Superficie con pendenza da un lato % fino a 5% up = m3 | :/ 2.3 | :CO | 18 | 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. | | | | | |
| | Riporto | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|---------|-----|-----|----|-------|-------|
| 631.300 | Calcestruzzo tipo CPN C. | | | | | | |
| .320 | Altezza parete da m 1,51 a 1,99. | | | | | | |
| .322 | Spessore parete da m 0,21 a 0,25. | :/ 2.1 | :CO | 52 | m3 | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 11 | m3 | | |
| | | :Totale | | 63 | m3 | ..... | ..... |
| .401 | Calcestruzzo tipo CPN D Altezza parete m fino ad 1.00 m Spessore parete m fino a 0.30m up = m3 | :/ 2.3 | :CO | 3 | up | ..... | ..... |
| 600 | Totale Calcestruzzo (1) |  |  |  |  |  | ..... |
| 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 | Tattamento di superfici | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 812 | Talocciatura di superfici in calcestruzzo. | | | | | | |
| .100 | Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermea- bilizzazione non aderente. | | | | | | |
| .101 | Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di mal- ta. | :/ 2.1 | :CO | 10 | m2 | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 56 | m2 | | |
| | | :Totale | | 66 | m2 | ..... | ..... |
| 813 | Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili. | | | | | | |
| .100 | Talocciatura subito dopo il getto. | | | | | | |
| .101 | Larghezza corona fino a m 0,30. | :/ 2.1 | :CO | 175 | m | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 65 | m | | |
| | | :Totale | | 240 | m | ..... | ..... |
| 820 | Cura del calcestruzzo | | | | | | |
| | ----- | | | | | | |
| 821 | Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematu- ra. | | | | | | |
| .100 | Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il tra- sporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ri- | | | | | | |
| | Riporto |  |  |  |  |  | ..... |

| | | | | | | | |
|------------|---|---------|-----|----|----|-------|-------|
| 821.100 | torno 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. | :/ 2.1 | :CO | 30 | m2 | | |
| | | :/ 2.3 | :CO | 10 | m2 | | |
| | | :Totale | | 40 | m2 | ..... | ..... |
| 800 | Totale Lavori accessori |  |  |  |  |  | ..... |
| 241 | Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto |  |  |  |  |  | ..... |

Ricapitolazione dei Paragrafi Capitolo 241

| | | | | | | | |
|-----|------------------------|--|--|--|--|--|-------|
| 100 | Lavori preliminari |  |  |  |  |  | ..... |
| 200 | Casserature (1) |  |  |  |  |  | ..... |
| 400 | Risparmi, inserti |  |  |  |  |  | ..... |
| 500 | Armatura |  |  |  |  |  | ..... |
| 600 | Calcestruzzo (1) |  |  |  |  |  | ..... |
| 800 | Lavori accessori |  |  |  |  |  | ..... |
| | Totale generale |  |  |  |  |  | ..... |

RICAPITOLAZIONE

Denominazione dell'opera: AMPLIAMENTO SCUOLE MEDIE VIGANELLO

Opere da: Pavimentazione

| eCCC-E | CPN | Descrizione | |
|--------|-----|--|-----------|
| B 5.1 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 1.1 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 1.4 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 2.1 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 2.3 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 4.1 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 4.3 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 6.1 | 111 | Lavori a regia | CHF _____ |
| I 1.1 | 112 | Prove | CHF _____ |
| I 2.1 | 112 | Prove | CHF _____ |
| I 2.3 | 112 | Prove | CHF _____ |
| I 4.3 | 112 | Prove | CHF _____ |
| B 5.1 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 1.1 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 1.4 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 2.1 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 2.3 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 4.1 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 4.3 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| I 6.1 | 113 | Installazione di cantiere | CHF _____ |
| B 5.1 | 116 | Taglio alberi e dissodamenti | CHF _____ |
| B 5.1 | 117 | Demolizione selettiva dell'opera non contaminata | CHF _____ |
| I 6.1 | 151 | Lavori per condotte interrate | CHF _____ |

| | | | | |
|--------------------------|-----|---|-----|-----------------|
| I 4.3 | 187 | Pavimenti sportivi all'aperto e all'interno | CHF | _____ |
| I 1.1 | 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF | _____ |
| I 1.4 | 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF | _____ |
| I 2.1 | 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF | _____ |
| I 2.3 | 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF | _____ |
| I 4.3 | 211 | Fosse di scavo e movimenti terra | CHF | _____ |
| I 1.1 | 221 | Strati di fondazione | CHF | _____ |
| I 4.3 | 222 | Delimitazioni, selciati, lastricati e scale | CHF | _____ |
| I 4.3 | 223 | Pavimentazione | CHF | _____ |
| I 1.4 | 237 | Canalizzazioni e opere di prosciugamento | CHF | _____ |
| I 2.3 | 237 | Canalizzazioni e opere di prosciugamento | CHF | _____ |
| I 2.1 | 241 | Opere di calcestruzzo eseguite sul posto | CHF | _____ |
| I 2.3 | 241 | Opere di calcestruzzo eseguite sul posto | CHF | _____ |
| | | | | Importo offerto |
| Totale netto IVA esclusa | | | CHF | _____ |