



DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO  
**DIVISIONE DELLE COSTRUZIONI**  
AREA DEL SUPPORTO E DEL COORDINAMENTO  
CASELLA POSTALE 2170 - 6501 BELLINZONA

**2916.101-1**

Strada Cantonale - S106.6  
Sta Lucia-Fontanella  
**Comune di Morbio Inferiore**

**Completamento del marciapiede e messa in sicurezza**  
**Tratto zona Santa Lucia - zona Lischee**  
da PR 0+000 a PR 0+630

Opere di sottostruttura

## **ELENCO PREZZI**

Impresa / Consorzio offerente:

Timbro e firma autorizzata:

Luogo e data:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

**CHF** .....

Controllato il: .....

Visto: .....



## Foglio di correzione

Correzioni o cancellature dei prezzi unitari o a corpo come pure l'omissione dei prezzi unitari o a corpo comportano l'esclusione dell'offerta. Eventuali errori dei prezzi unitari vanno pertanto notificati nel presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.

Questo formulario serve anche in caso di correzioni relative ai fogli di copertina (p.es. correzioni di errori nel riporto dei totali, IVA compresa o non compresa, ecc.).

Per l'esame delle offerte vengono unicamente corretti errori evidenti (errori aritmetici).

| Pag  | Posizione | Prezzo esposto errato     |  | Prezzo corretto           |  |
|--|-----------|---------------------------|--|---------------------------|--|
|  |           | prezzo unitario / a corpo |  | prezzo unitario / a corpo |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
|  |           |                           |  |                           |  |
| <b>Importo totale dell'offerta<br/>IVA inclusa</b> |           |                           |  |                           |  |

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....

.....

.....

.....

La Ditta offerente:  
(timbro e firma autorizzata)

Luogo e data:

.....

.....

**DA FIRMARE SOLO IN CASO DI UTILIZZO**



## Indice

|  | Pagina     |
|--|------------|
| -.....Foglio di correzione.....                                    | 1          |
| -.....Indice.....  | 2          |
| -.....Schema oneri sociali.....                                    | 3          |
| -.....Schema di calcolo “costi d’opera e supplementi finali” ..... | 4          |
| <b>CPN 103</b> .....Basi di calcolo.....                           | 5          |
| <b>CPN 111</b> .....Lavori a regia.....                            | 8          |
| <b>CPN 112</b> .....Prove .....                                    | 14         |
| <b>CPN 113</b> .....Impianto di cantiere.....                      | 26         |
| <b>CPN 116</b> .....Taglio alberi e dissodamenti .....             | 36         |
| <b>CPN 117</b> .....Demolizioni e smontaggi.....                   | 43         |
| <b>CPN 151</b> .....Lavori per condotte interrato .....            | 63         |
| <b>CPN 211</b> .....Fosse di scavo e movimenti di terra .....      | 98         |
| <b>CPN 213</b> .....Sistemazione di corsi d’acqua.....             | 115        |
| <b>CPN 237</b> .....Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....  | 135        |
| <b>CPN 241</b> .....Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....  | 160        |
| -..... <b>Ricapitolazione</b> .....                                | <b>185</b> |





**Schema di calcolo “costi d’opera e supplementi finali”**

|   | Salario       |               |       | Materiale     |               | Inventario    |               | Terzi         |               |
|---|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | %             | %             | CHF   | %             | %             | %             | %             | %             | %             |
| <b>Costi d’opera</b>  |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| <b>S</b> Salario base   |               | <b>100.00</b> | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Oneri sul salario base  | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Supplementi e premi   | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Oneri su supplementi e premi                                    | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Indennità e spese   | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Indennità trasferita fino a 10.00 Km                            | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - .....   | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Costi generali di cantiere CGC Salario                          |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| - Attrezzi ed equipaggiamento personale                         |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - Trasporti del personale                                       |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - Alloggio e cantina  |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - Acquisizione e assistenza del personale                       |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - Assicurazione responsabilità civile                           |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| - .....   |               |               | ..... |               |               |               |               |               |               |
| <b>M</b> Costi base   |               |               |       |               | <b>100.00</b> |               |               |               |               |
| Costi generali di cantiere CGC Materiale                        |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| - Costi magazzino impresa                                       |               |               |       |               | .....         |               |               |               |               |
| - Perdite e rischi di quantità                                  |               |               |       |               | .....         |               |               |               |               |
| - Trasporti di piccole quantità                                 |               |               |       |               | .....         |               |               |               |               |
| - .....   |               |               |       |               | .....         |               |               |               |               |
| <b>I</b> Costi base   |               |               |       |               |               |               | <b>100.00</b> |               |               |
| Costi generali di cantiere CGC Inventario                       |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| - Costi nell'ambito inventario                                  |               |               | ..... |               |               |               | .....         |               |               |
| - .....   |               |               | ..... |               |               |               | .....         |               |               |
| <b>T</b> Costi base   |               |               |       |               |               |               |               |               | <b>100.00</b> |
| Costi generali di cantiere CGC Terzi                            |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| - Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi                  |               |               | ..... |               |               |               |               |               | .....         |
| - Garanzia buona esecuzione                                     |               |               | ..... |               |               |               |               |               | .....         |
| <b>CO1</b> Costi d’opera 1                                      |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| <b>Sorveglianza e conduzione</b>                                |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| Variante A sul salario base: Sorveglianza                       | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Conduzione  | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| Variante B sui costi d’opera 1: Sorv. + Cond.                   | .....         | .....         | ..... |               |               |               |               |               |               |
| <b>CO2</b> Costi d’opera 2                                      |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| <b>Supplementi finali</b>                                       |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| Base di imputazione = costi d’opera 2                           | <b>100.00</b> |               |       | <b>100.00</b> |               | <b>100.00</b> |               | <b>100.00</b> |               |
| - Spese generali SG   | .....         |               |       | .....         |               | .....         |               | .....         |               |
| - Costo del denaro CD   | .....         |               |       | .....         |               | .....         |               | .....         |               |
| <b>PC Prezzo di costo</b>                                       |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| - Rischio e guadagno / perdita sul PC                           |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| <b>S:</b> ..... <b>M:</b> ..... <b>I:</b> ..... <b>T:</b> ..... |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| Subtotale 1   | .....         |               |       | .....         |               | .....         |               | .....         |               |
| - Dedotto base di imputazione                                   | .....         |               |       | .....         |               | .....         |               | .....         |               |
| <b>SF Supplementi finali sui costi d’opera 2</b>                | .....         |               |       | .....         |               | .....         |               | .....         |               |
| <b>Totale costi d’opera + suppl. finali</b> S. IVA              |               |               |       |               |               |               |               |               |               |
| <b>Fattori di calcolo e salario totale</b> S. IVA               | <b>S</b>      |               |       | <b>M</b>      |               | <b>I</b>      |               | <b>T</b>      |               |

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

---

### 1 Capitolato d'appalto 103 Basi di calcolo

---

#### 000 Condizioni

---

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

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse.

In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

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

#### 030 Terminologia

---

#### 031 Terminologia.

.100 Salario base: salario che viene calcolato da ogni ditta per ogni cantiere. Esso tiene conto del personale produttivo per il cantiere.

.200 Costi d'opera 1: costi che comprendono il salario base, gli oneri sociali, i supplementi e i premi, le indennità e le spese così come i costi generali di cantiere.

.300 Costi d'opera 2: costi che comprendono i costi d'opera 1 così come i costi di sorveglianza e di conduzione del cantiere.

.400 Supplemento finale: supplemento che comprende le spese amministrative, il costo del denaro, così come i rischi e i guadagni.

.500 Salario di calcolo: salario comprendente i costi di produzione 2 e il supplemento finale.

.600 Fattore di calcolo: rapporto fra il salario di calcolo e il salario di base.

#### R 039 Suddivisione dell'opera vedi CPN 102 pos.160

---

#### R .100 Suddivisione dell'opera (SDO).

L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti:

- FON: Risanamento fonico strato di pavimentazione d'usura;

- MAN: Manutenzione;

- STR: Nuovo marciapiede e messa in sicurezza;

- COM: Tombino riale Mufeta;

- AGE: Tracciato elettrico, condotte acqua potabile e gas; - ILL: Illuminazione pubblica; - SIBM: Servizio Idrico Basso Medrisiotto (AGE);

- DEP: Collettore consortile Chiasso e dintorni;

- SWI: Tracciato comunicazione e dati.

#### 100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali

---

Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 103 Basi di calcolo I/15 (V23)

---

- 110 Basi contrattuali basate sul CNM e sul CCL  
-----
- 111 Data di riferimento della base di calcolo per il settore principale della costruzione.  
.100 Quale data di riferimento vale la data di inoltro dell'offerta.
- 113 Contratto collettivo di lavoro CCL.  
.100 Contratto applicato:  
.110 Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC).  
Sezione Ticino  
Data di edizione in vigore.
- 200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo  
-----  
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 210 Salario  
-----
- 211 Salario base.  
.100 Prezzo Fr./h .....  
Opere di sottostruttura
- 300 Settore principale della costruzione: schema degli oneri sociali  
-----  
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 310 Schema degli oneri sociali  
-----
- 311 Oneri sociali sul salario base nonché sui supplementi e sui premi.  
.100 Schema applicato:  
Schema 300 della SSIC.  
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta
- 400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo  
-----  
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 410 Schema di calcolo  
-----
- 411 Schema di calcolo per salario, materiale, inventario e prestazioni di terzi.  
.100 Schema applicato:  
Schema 400 della SSIC.  
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta
- 700 Variazioni dei prezzi  
-----  
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.  
.120 Trimestrale.

700.130 La variazione dei prezzi viene calcolata considerando come data di riferimento la data contrattuale dell'offerta come indicato nella pos. 111.100, per il periodo di conteggio si considera il periodo (data) di esecuzione delle prestazioni fatturate.

L'IVA viene computata sull'importo trasferibile della variazione dei prezzi.

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

---

.100 Si applica la norma contrattuale SIA 123 "Variazioni dei prezzi: Calcolo secondo il metodo dell'Indice dei costi di produzione (ICP secondo modelli di costo CPN)".

## 111 Lavori a regia

---

### 000 Condizioni

---

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'23)

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

### 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

---

#### 031 Terminologia.

.100 Materiale di esercizio: materiale che viene impiegato durante il processo di produzione, ma che non è un componente del prodotto finito.

.200 Prestazione di terzi: mezzi di sollevamento mobili, benne, trasporti, smaltimenti e simili. Le prestazioni possono essere fornite dall'imprenditore o da terzi.

#### 032 Abbreviazioni.

.100 IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.

.200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

#### 033 Informazioni.

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

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

.300 Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, specialista in risanamento del calcestruzzo, specialista di impermeabilizzazioni, conducente di macchine di cantiere,

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

---

033.300 gruista, (classe di salario Q, A oppure B); autista, metalcostruttore, montatore di ponteggi, giardiniere e simili.

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118  
-----

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

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

042 Regole di retribuzione della norma SIA 118 relative ai lavori a regia.

.100 . I prezzi a regia da applicare sono regolati negli artt. 49 e 50.  
. Il calcolo del rincaro dei lavori eseguiti a regia è regolato negli artt. 49, 56 e 68. Le varianti delle regole per il calcolo del rincaro sono descritte nell'art.68.  
. I supplementi ai prezzi a regia per i lavori eseguiti al di fuori dell'orario normale di lavoro o in condizioni particolarmente disagiati sono regolati dall'art. 51.  
. I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52.  
. Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53.  
. I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54.  
. La fatturazione e le trattenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55.  
. Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56.  
. La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.

R .900 TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2023.

R .910 Per lavori a regia, senza sorveglianza, trasferta e IVA escluse.  
Indennità di pasto  
(1.50 CHF/ora) e indennità per intemperie incluse.

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (\*): CHF/ora 102.00

Nota (\*): La conduzione lavori, secondo la normale necessità d'impresa, è già considerata nelle tariffe del personale d'esercizio. Per una presenza supplementare dell'assistente, richiesta dalla committenza, viene applicata la tariffa indicata alla pos. R042.920.

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:  
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (\*\*): CHF/ora 33.50

Nota (\*\*): Quale base per il calcolo della tariffa a regia degli apprendisti, si tiene conto del salario minimo definito nel CCL TI 2019-2022 per gli apprendisti al terzo anno (40% del salario minimo per la classe Q).

100 Personale

-----  
Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

-----  
121 Secondo la base del committente. Computo: importo totale previsto delle ore del personale. up = Fr.

.002 Basi di calcolo.  
Tariffe orarie di riferimento  
del committente, elencate alla

121.002 pos. R 042.900 e suddivise  
nelle attività svolte dal  
personale.  
Anno di edizione 2023.

Quantità = somma dell'importo  
dei salari secondo le basi di  
calcolo elencate alla pos. R  
042.900, up = Fr.

Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso % .....

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore = .....

|         |     |    |
|---------|-----|----|
| :STR    | 150 | up |
| :MAN    | 75  | up |
| :COM    | 100 | up |
| :SIBM   | 130 | up |
| :AGE    | 125 | up |
| :SWI    | 36  | up |
| :DEP    | 40  | up |
| :ILL    | 15  | up |
| :Totale | 671 | up |

.....

200 Materiale

-----  
Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

-----  
.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.  
Anno di edizione 2023.

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

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

Ribasso % .....

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore = .....

|         |        |    |
|---------|--------|----|
| :STR    | 4'000  | up |
| :MAN    | 2'000  | up |
| :COM    | 3'000  | up |
| :SIBM   | 3'000  | up |
| :AGE    | 3'000  | up |
| :SWI    | 1'200  | up |
| :DEP    | 4'000  | up |
| :ILL    | 500    | up |
| :Totale | 20'700 | up |

.....

300 Inventario

Riporto

.....

300 -----  
 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 -----  
 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo  
 -----

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.  
 Anno di edizione 2023.

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

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

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore = .....

|         |        |    |
|---------|--------|----|
| :STR    | 4'000  | up |
| :MAN    | 2'000  | up |
| :COM    | 3'000  | up |
| :SWI    | 1'200  | up |
| :DEP    | 4'000  | up |
| :Totale | 14'200 | up |

.....

400 -----  
 Prestazioni di terzi  
 -----  
 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 490 Lavori e forniture.

R 491 Basi di calcolo.  
 Fanno stato, quali basi di calcolo, le fatture nette di  
 terzi, ribassi dedotti, sconto non dedotto.  
 Le fatture sono inviate all'imprenditore che le  
 rifattura al committente con un supplemento per le spese  
 generali e diverse.

R .100 Lavori e forniture non previsti nell'elenco prezzi  
 (esempio: elettricisti, segnaletica, semafori  
 speciali,manodopera gestione traffico, ecc.).

R .110 Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della  
 DL, che non fanno parte del contratto di appalto  
 dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla DL: viene  
 applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).

R .111 Importo stimato.  
 up = CHF.

|       |       |    |
|-------|-------|----|
| :STR  | 1'500 | up |
| :MAN  | 500   | up |
| :COM  | 500   | up |
| :SIBM | 50    | up |

Riporto

.....

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

---

|            |                              |  |       |    |      |          |
|------------|------------------------------|--|-------|----|------|----------|
| 491.111    |                              | :AGE   | 50    | up |      |          |
|            |                              | :Totale  | 2'600 | up | 1.05 | 2'730.00 |
| R          | .120                         | Per lavori ordinati dalla DL, con ricerca e coordinazione del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa). |       |    |      |          |
| R          | .121                         | Importo stimato.<br>up = CHF.  |       |    |      |          |
|            |                              | :STR   | 1'500 | up |      |          |
|            |                              | :MAN   | 500   | up |      |          |
|            |                              | :COM   | 500   | up |      |          |
|            |                              | :Totale  | 2'500 | up | 1.10 | 2'750.00 |
| <b>111</b> | <b>Totale Lavori a regia</b> |  |       |    |      | .....    |

---

---

## 112 Prove

---

### 000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 112I/2023. Prove (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

### 011 Prestazioni comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

.110 Attrezzature: di regola, in queste posizioni sono compresi la messa a disposizione e la rimozione degli apparecchi di prova, dell'attrezzatura di perforazione o simili nonché lo spostamento al laboratorio di prova.

.120 Tempi di viaggio e indennizzi delle spese di trasporto.

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

.140 Mezzi ausiliari come piccoli macchinari, scale o simili.

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

.210 Rapporti delle prove, compresa la valutazione (adempimento o inadempimento). In formato cartaceo e/o digitale in formato PDF.

.220 Recipienti adatti per i campioni di prova.

.230 Trasporto a regola d'arte dei campioni al laboratorio di prova.

.240 Messa in deposito a regola d'arte dei campioni di prova, comprese, se necessario, la climatizzazione e la messa in deposito in acqua.

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

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

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

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

.610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.210 Valutazione dei risultati.

.220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

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

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

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

---

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Per lavori al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
  - . Sono determinanti gli orari di inizio e di fine lavoro.
  - . Tutti i lavori preliminari e complementari necessari ese-

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

031 Terminologia.

- .100 Valutazione delle prove: confronto dei risultati di misurazione con i valori richiesti nonché dichiarazione relativa alla conformità risp. alla non conformità.
- .200 Valutazione delle prove: conclusioni scaturite da valutazioni e nozioni.
- .300 Suolo: in questo capitolo il termine suolo è utilizzato in relazione a geologia e geotecnica.
- .310 Suolo: strato superiore della litosfera, trasformato da agenti atmosferici e da processi fisico/chimici e biologici, composto da particelle minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, organizzato in orizzonti tipici del suolo.
- .320 Strato superiore del suolo: materiale dello strato superiore del suolo, ricco di humus, di colore scuro e in genere attraversato da una fitta rete di radici (orizzonte A).
- .330 Strato inferiore del suolo: materiale dello strato inferiore del suolo, minerale, degradato da agenti meteorici, con tracce di attività biologica per lo più chiaramente visibili (orizzonte B).
- .340 Sottosuolo: materiale non degradato da agenti meteorici, con radici presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, come p.es. materiale sciolto o roccia (orizzonte C).
- .400 Suolo fertile: terreno utilizzato per le coltivazioni.
- .500 Diametro carote: diametro della carota e non del foro in opera.
- .600 Involucro dell'edificio: limite o barriera che separa l'interno dell'edificio o della parte di edificio in esame dall'ambiente esterno o da un altro edificio o parte di edificio.
- .700 Termografia IR (termografia a infrarossi):
  - . Tecniche di immaginografia.
  - . Determinazione e rappresentazione della distribuzione della temperatura delle superfici mediante la misurazione dell'irraggiamento infrarosso di una superficie, compresa la valutazione dei meccanismi occasionali che causano irregolarità nelle immagini termiche. Secondo la norma SN EN 13 187 (SIA 180.223).
- .710 Termogramma: registrazione in formato elettronico di immagini termiche mediante termografia. Un termogramma contiene i dati necessari per la valutazione.
- .800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
  - . In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).

031.800 . La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.

.810 Falla: foro in un prodotto o in un sistema tecnico attraverso il quale sostanze solide, sostanze liquide o gas possono entrare o uscire in modo indesiderato.

.820 Perdita: flusso d'aria attraverso giunti, fessure e superfici porose dell'involucro dell'edificio, causato da una differenza di pressione naturale o meccanica.

032      Abbreviazioni.

.100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).

.110 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.

.130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

.140 DVGW: Associazione tedesca per l'industria del gas e dell'acqua.

.150 EPA: United States Environmental Protection Agency.

.160 HSG: Health and safety guidance.

.170 METAS: Istituto federale di metrologia.

.180 ÖBV: Österreichische Bautechnik Vereinigung.

.200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).

.210 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.

.220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.

.230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.

.240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.

.250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.

.260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.

.270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.

.280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.

.300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).

.310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.

032.400 Direttive e ordinanze.

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

032.700 Abbreviazioni generali (3).

- .710 WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.
- .720 ZTV-ING: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten. Editore: FGSV (Verlag der Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen, Colonia).

033 Informazioni.

- .100 Definizione della posizione delle superfici.
- .110 Superficie orizzontale: superficie orizzontale o con inclinazione fino a % 15.
- .120 Superficie verticale: superficie verticale con inclinazione superiore a % 15.
- .130 Superficie sottovista: superficie orientata verso il basso, da orizzontale a verticale.

040 Definizioni

-----

041 Definizioni relative alle prove.

- .100 Prove singole: prove singole secondo le norme o i metodi di prova menzionati nei testi delle posizioni.
- .200 Insieme di prove: più prove eseguite su campione singolo, insieme di campioni, parte di campione o prove di laboratorio secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni.
- .300 Serie di prove: più prove dello stesso tipo secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni, eseguite sia in luoghi diversi sia con diversi campioni di materiale composito. Anche per le serie di prove eseguite durante le controprove in situ.

R 049 Prove di laboratorio.

R .100 Trasmissione dei risultati.

R .110 La trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "CONCETTO DI GARANZIA DELLA QUALITÀ, miscele bituminose compattate e aggregati", vedi CPN 102 pos. R 973.100.

R .120 Per i calcestruzzi la trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "PIANO CONTROLLO QUALITÀ CALCESTRUZZO E CALCESTRUZZO CON INERTI RICICLATI (RC-C)", vedi CPN 102 pos. R 972.120.

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

-----

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V23)

|       |   |         |    |    |       |       |
|-------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 100   | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  |         |    |    |       |       |
| 110   | Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e scariche controllate"  |         |    |    |       |       |
| ----- |   |         |    |    |       |       |
| 112   | Attrezzature supplementari.   |         |    |    |       |       |
| .201  | Messa a disposizione del contrappeso per le prove di carico con piastra. Mezzo pesante con massa uguale o superiore a 7.5 t. Computo: prove di carico. up = pz. |         |    |    |       |       |
|       |   | :STR    | 2  | up |       |       |
|       |   | :MAN    | 2  | up |       |       |
|       |   | :Totale | 4  | up | ..... | ..... |
| 140   | Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 500 "Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio"                 |         |    |    |       |       |
| ----- |   |         |    |    |       |       |
| 141   | Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.                                   |         |    |    |       |       |
| .100  | Per prelievo di campioni.   |         |    |    |       |       |
| .102  | Campioni di calcestruzzo fino a kg. 50.   |         |    |    |       |       |
|       |   | :STR    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :MAN    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :COM    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :Totale | 27 | pz | ..... | ..... |
| .200  | Per prove in situ.  |         |    |    |       |       |
| .201  | Controlli del calcestruzzo fresco.  |         |    |    |       |       |
|       |   | :STR    | 2  | pz |       |       |
|       |   | :MAN    | 1  | pz |       |       |
|       |   | :COM    | 1  | pz |       |       |
|       |   | :Totale | 4  | pz | ..... | ..... |
| 143   | 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.  |         |    |    |       |       |
|       |   | :STR    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :MAN    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :COM    | 9  | pz |       |       |
|       |   | :Totale | 27 | pz | ..... | ..... |
|       | Riporto   |         |    |    |       | ..... |

146 Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.

.201 Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori.

Esso comprende:

- rapporto delle singole prove
- rapporto generale delle singole prove
- commento ai risultati

|         |         |       |    |       |       |
|---------|---------|-------|----|-------|-------|
| up = gl | :STR    | 0.500 | up |       |       |
|         | :MAN    | 0.200 | up |       |       |
|         | :COM    | 0.300 | up |       |       |
|         | :Totale | 1     | up | ..... | ..... |

300 Lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza lavori di scavo e lavori sotterranei

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 Prove su materiali di liner flessibili

322 Prove su campioni di liner flessibili.

.301 Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento acque.

Canali e condotte fra 2 pozzetti.

Con acqua.

Metodo di prova secondo la norma SIA 190.

Computo: numero di prove.

|          |      |   |    |  |  |
|----------|------|---|----|--|--|
| up = pz. | :DEP | 3 | up |  |  |
|----------|------|---|----|--|--|

500 Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio

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 Prove su calcestruzzo (1)

511 Prova di resistenza alla compressione e del modulo di elasticità.

.100 Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3 e SN EN 12 504-1). Compresi il taglio e la levigatura dei provini.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V23)

511.110 Cubi mm 150x150x150.

|                                |         |    |    |       |       |
|--------------------------------|---------|----|----|-------|-------|
| .112 Serie di prove su 3 cubi. | :STR    | 9  | pz |       |       |
|                                | :MAN    | 15 | pz |       |       |
|                                | :COM    | 9  | pz |       |       |
|                                | :Totale | 33 | pz | ..... | ..... |

520 Prove su calcestruzzo (2)  
 -----

522 Prova della resistenza al gelo in presenza di sale antigelo.

.100 Prova della resistenza al gelo e ai cicli di gelo e disgelo in presenza di sale antigelo.

.110 Secondo la norma SIA 262/1, allegato C.

|   |         |   |    |       |       |
|---|---------|---|----|-------|-------|
| .113 Serie di prove su 3 prismi, dimensioni 150/150/150 mm. | :STR    | 1 | pz |       |       |
|   | :COM    | 1 | pz |       |       |
|   | :Totale | 2 | pz | ..... | ..... |

580 Prove in situ  
 -----

581 Controlli del calcestruzzo fresco e spruzzato. Compreso il prelievo di campioni nonché la misurazione della temperatura dell'aria e del calcestruzzo.

.100 Prove singole (1).

|  |         |   |    |       |       |
|--|---------|---|----|-------|-------|
| .101 Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento a/c (SIA 262/1, allegato H). Compresa la determinazione della massa volumica del calcestruzzo fresco. | :STR    | 2 | pz |       |       |
|  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|  | :COM    | 1 | pz |       |       |
|  | :Totale | 4 | pz | ..... | ..... |

|  |         |   |    |       |       |
|--|---------|---|----|-------|-------|
| .102 Prova di abbassamento al cono (SN EN 12 350-2). | :STR    | 2 | pz |       |       |
|  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|  | :COM    | 1 | pz |       |       |
|  | :Totale | 4 | pz | ..... | ..... |

|   |         |   |    |       |       |
|---|---------|---|----|-------|-------|
| .103 Indice di compattabilità (SN EN 12 350-4). | :STR    | 2 | pz |       |       |
|   | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|   | :COM    | 1 | pz |       |       |
|   | :Totale | 4 | pz | ..... | ..... |

|  |         |   |    |       |       |
|--|---------|---|----|-------|-------|
| .104 Diametro di spandimento (SN EN 12 350-5). | :STR    | 2 | pz |       |       |
|  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|  | :COM    | 1 | pz |       |       |
|  | :Totale | 4 | pz | ..... | ..... |

.106 Contenuto di aria (SN EN 12 350-7).

Riporto .....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V23)

---

|         |         |   |    |       |       |
|---------|---------|---|----|-------|-------|
| 581.106 | :STR    | 2 | pz |       |       |
|         | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|         | :COM    | 1 | pz |       |       |
|         | :Totale | 4 | pz | ..... | ..... |

**112 Totale Prove** .....

---

---

## 113 Impianto di cantiere

---

### 000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.  
Impianto di cantiere (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

.200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.

.300 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.

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

. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.

013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

-----

031 Terminologia generale.

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

R 039 Sensori impianti semaforici.  
-----

- R .100 I sensori per comando in funzione del traffico sono da includere nelle posizioni dei semafori. I semafori dovranno soddisfare le disposizioni cantonali in materia.

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. | :STR  | 0.300 | gl |
|   | :MAN  | 0.150 | gl |
|   | :COM  | 0.200 | gl |
|   | :SIBM | 0.050 | gl |
|   | :AGE  | 0.150 | gl |
|   | :SWI  | 0.050 | gl |
|   | :DEP  | 0.075 | gl |

Riporto

.....

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

|   |                                    |       |    |       |       |
|---|------------------------------------|-------|----|-------|-------|
| 111.001   | :ILL                               | 0.025 | gl |       |       |
|   | :Totale                            | 1     | gl | ..... | ..... |
| .002 Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 e seguenti dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto.<br>up = gl.<br>Descrizione:<br>.....<br>..... |                                    |       |    |       |       |
|   | :STR                               | 0.300 | up |       |       |
|   | :MAN                               | 0.150 | up |       |       |
|   | :COM                               | 0.200 | up |       |       |
|   | :SIBM                              | 0.050 | up |       |       |
|   | :AGE                               | 0.150 | up |       |       |
|   | :SWI                               | 0.075 | up |       |       |
|   | :DEP                               | 0.025 | up |       |       |
|   | :Totale                            | 0.950 | up | ..... | ..... |
| .003 Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni delle disposizioni particolari - CPN 102).<br>up = gl.                                     |                                    |       |    |       |       |
|   | :STR                               | 0.300 | up |       |       |
|   | :MAN                               | 0.150 | up |       |       |
|   | :COM                               | 0.200 | up |       |       |
|   | :SIBM                              | 0.050 | up |       |       |
|   | :AGE                               | 0.150 | up |       |       |
|   | :SWI                               | 0.050 | up |       |       |
|   | :DEP                               | 0.075 | up |       |       |
|   | :ILL                               | 0.025 | up |       |       |
|   | :Totale                            | 1     | up | ..... | ..... |
| 180   | Modifiche di retribuzione<br>----- |       |    |       |       |
| 181   | Messa a disposizione prolungata.   |       |    |       |       |
| .100 Insieme delle attrezzature.  |                                    |       |    |       |       |
| .101 Concerne pos. 111.001.   |                                    |       |    |       |       |
|   | :STR                               | 0.600 | ms |       |       |
|   | :MAN                               | 0.300 | ms |       |       |
|   | :COM                               | 0.400 | ms |       |       |
|   | :SIBM                              | 0.100 | ms |       |       |
|   | :AGE                               | 0.300 | ms |       |       |
|   | :SWI                               | 0.100 | ms |       |       |
|   | :DEP                               | 0.150 | ms |       |       |
|   | :ILL                               | 0.050 | ms |       |       |
|   | :Totale                            | 2     | ms | ..... | ..... |
| .102 Concerne pos. 111.002.   |                                    |       |    |       |       |
|   | :STR                               | 0.600 | ms |       |       |
|   | :MAN                               | 0.300 | ms |       |       |
|   | :COM                               | 0.400 | ms |       |       |

Riporto

.....

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

|         |  |       |    |       |       |
|---------|--|-------|----|-------|-------|
| 181.102 | :SIBM  | 0.100 | ms |       |       |
|         | :AGE   | 0.300 | ms |       |       |
|         | :SWI   | 0.100 | ms |       |       |
|         | :DEP   | 0.150 | ms |       |       |
|         | :ILL   | 0.050 | ms |       |       |
|         | :Totale  | 2     | ms | ..... | ..... |
| .103    | Concerne pos. 111.003.   |       |    |       |       |
|         | :STR   | 0.600 | ms |       |       |
|         | :MAN   | 0.300 | ms |       |       |
|         | :COM   | 0.400 | ms |       |       |
|         | :SIBM  | 0.100 | ms |       |       |
|         | :AGE   | 0.300 | ms |       |       |
|         | :SWI   | 0.100 | ms |       |       |
|         | :DEP   | 0.150 | ms |       |       |
|         | :ILL   | 0.050 | ms |       |       |
|         | :Totale  | 2     | ms | ..... | ..... |
| R 190   | Oneri particolari.   |       |    |       |       |
| R 191   | Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni, fuori dai normali turni di lavoro secondo CCL.   |       |    |       |       |
| R .100  | Sono da comprendere tutti gli oneri per:<br>- eventuale illuminazione dei posti di lavoro.<br>- minore rendimento della manodopera.<br>- maggiore sorveglianza.<br>- approvvigionamento dei materiali.<br>- uso dei macchinari necessari.<br>- supplementi salariali secondo CCL di subappaltatori, autotrasportatori e addetti agli impianti.<br>I supplementi sui salari, secondo CCL, saranno indennizzati separatamente. |       |    |       |       |
| R .101  | Computo:<br>ore notturne feriali per operaio della ditta operante sul cantiere.<br>Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.  |       |    |       |       |
|         | :STR   | 20    | h  |       |       |
|         | :MAN   | 20    | h  |       |       |
|         | :COM   | 15    | h  |       |       |
|         | :SIBM  | 10    | h  |       |       |
|         | :AGE   | 5     | h  |       |       |
|         | :Totale  | 70    | h  | ..... | ..... |
| R .102  | Computo:<br>ore notturne festive per operaio della ditta operante sul cantiere.<br>Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.  |       |    |       |       |
|         | :STR   | 20    | h  |       |       |
|         | :MAN   | 20    | h  |       |       |
|         | :COM   | 15    | h  |       |       |
|         | :SIBM  | 10    | h  |       |       |

Riporto

.....

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

|         |   |         |       |    |       |       |
|---------|---|---------|-------|----|-------|-------|
| 191.102 |   | :AGE    | 5     | h  |       |       |
|         |   | :Totale | 70    | h  | ..... | ..... |
| 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.<br>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.<br>Luce fino a m 2,00.  |         |       |    |       |       |
|         |   | :STR    | 1     | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 1     | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 2     | pz | ..... | ..... |
|         | .120 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.  |         |       |    |       |       |
|         | .121 Concerne sottopos. .111.   |         |       |    |       |       |
|         |   | :STR    | 4     | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 1     | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5     | 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.   |         |       |    |       |       |
|         |   | :STR    | 0.300 | gl |       |       |
|         |   | :MAN    | 0.150 | gl |       |       |
|         |   | :COM    | 0.200 | gl |       |       |
|         |   | :SIBM   | 0.050 | gl |       |       |
|         |   | :AGE    | 0.150 | gl |       |       |
|         |   | :SWI    | 0.050 | gl |       |       |
|         |   | :DEP    | 0.075 | gl |       |       |
|         |   | :ILL    | 0.025 | gl |       |       |
|         |   | :Totale | 1     | gl | ..... | ..... |

Riporto

.....

|      |  |  |   |  |       |       |
|------|--|--|---|--|-------|-------|
| 233  | Impianti semaforici allacciati alla rete, compreso il dispositivo di comando.  |  |   |  |       |       |
| .601 | Impianto semaforico fornito dal committente.<br>Installazione e messa a disposizione, per tutta la durata dei lavori, dell'allacciamento elettrico da parte dell'imprenditore.<br>up = gl. | :STR<br>:MAN<br>:COM<br>:SIBM<br>:AGE<br>:SWI<br>:DEP<br>:ILL<br>:Totale | 0.300<br>0.150<br>0.200<br>0.050<br>0.150<br>0.050<br>0.075<br>0.025<br>1 | up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up | ..... | ..... |
| .602 | Fornitura di energia elettrica per l'esercizio dell'impianto della pos. 233.601.<br>up = ms.   | :STR   | 12  | up   | ..... | ..... |
| .603 | Esercizio manuale durante l'orario di lavoro.<br>Concerne pos. 233.601.<br>up = h.   | :STR   | 40  | up   | ..... | ..... |
| .604 | Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro.<br>Concerne pos. 233.601.<br>up = h.  | :STR   | 20  | up   | ..... | ..... |
| 235  | Regolazione manuale del traffico.  |  |   |  |       |       |
| .200 | Da parte dell'imprenditore.<br>Computo: numero di ore lavorative.  |  |   |  |       |       |
| .203 | Su espresso ordine della DL.<br>Con palette.<br>Durante le ore normali di lavoro.<br>Sono esclusi tutti gli oneri dovuti alle operazioni di carico e scarico.                              | :STR   | 40  | h  | ..... | ..... |
| .204 | Su espresso ordine della DL.<br>Con palette.<br>Al di fuori dell'orario normale di lavoro.   | :STR   | 20  | h  | ..... | ..... |
| 236  | Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.  |  |   |  |       |       |
| .100 | Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.   |  |   |  |       |       |
| .104 | Ritiro di cartelli di segnalazione "inizio" e  |  |   |  |       |       |
|      | Riporto  |  |   |  |       | ..... |

|         |  |  |   |  |       |       |
|---------|--|--|---|--|-------|-------|
| 236.104 | "fine" cantiere, con due telai e due supporti, presso il CM di .....<br>montaggio in cantiere con il necessario contrappeso, manutenzione per tutta la durata dei lavori, smontaggio e riconsegna a fine lavori al CM.<br>up = 2 cartelli. | :STR<br>:MAN<br>:COM<br>:SIBM<br>:AGE<br>:SWI<br>:DEP<br>:ILL<br>:Totale | 0.300<br>0.150<br>0.200<br>0.050<br>0.150<br>0.050<br>0.075<br>0.025<br>1 | up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up<br>up | ..... | ..... |
|---------|--|--|---|--|-------|-------|

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

330 Impianti elettrici  
 -----

331 Insieme degli impianti elettrici: installazione, messa a disposizione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e funzionale.

|      |   |  |   |  |       |       |
|------|---|--|---|--|-------|-------|
| .001 | Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Comprese le tasse di allacciamento e di utilizzazione. | :STR<br>:MAN<br>:COM<br>:SIBM<br>:AGE<br>:SWI<br>:DEP<br>:ILL<br>:Totale | 0.300<br>0.150<br>0.200<br>0.050<br>0.150<br>0.050<br>0.075<br>0.025<br>1 | gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl | ..... | ..... |
|------|---|--|---|--|-------|-------|

335 Illuminazione di cantiere.  
 .100 Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozione ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.

|      |  |   |   |  |       |       |
|------|--|---|---|--|-------|-------|
| .101 | Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. | :STR<br>:MAN<br>:COM<br>:SIBM<br>:AGE<br>:SWI<br>:DEP | 0.300<br>0.150<br>0.200<br>0.050<br>0.150<br>0.050<br>0.075 | gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl<br>gl | ..... | ..... |
|------|--|---|---|--|-------|-------|

Riporto .....

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

|         |         |       |    |       |
|---------|---------|-------|----|-------|
| 335.101 | :ILL    | 0.025 | gl |       |
|         | :Totale | 1     | gl | ..... |

400 Locali, trasporto di persone, ponteggi  
-----  
. 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.  
. Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.

410 Locali per uffici  
-----

413 Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il mobilio, il riscaldamento, l'impianto elettrico e la pulizia.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Superficie totale m2 10.

- Numero di scrivanie: 1.
- Numero di tavoli: 1.
- Numero di armadi: 1.
- Numero di sedie: 6.
- Intervallo di pulizia:

.....  
Impianto di condizionamento dell'aria.  
Riscaldamento invernale.  
Collegamento alle rete Internet.

|                          |         |       |    |       |
|--------------------------|---------|-------|----|-------|
| Stampante formato A4-A3. | :STR    | 0.300 | gl |       |
|                          | :MAN    | 0.150 | gl |       |
|                          | :COM    | 0.200 | gl |       |
|                          | :SIBM   | 0.050 | gl |       |
|                          | :AGE    | 0.150 | gl |       |
|                          | :SWI    | 0.050 | gl |       |
|                          | :DEP    | 0.075 | gl |       |
|                          | :ILL    | 0.025 | gl |       |
|                          | :Totale | 1     | gl | ..... |

.200 Esercizio.

.210 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.211 Concerne pos. 413.111.

|         |       |    |       |
|---------|-------|----|-------|
| :STR    | 0.300 | gl |       |
| :MAN    | 0.150 | gl |       |
| :COM    | 0.200 | gl |       |
| :SIBM   | 0.050 | gl |       |
| :AGE    | 0.150 | gl |       |
| :SWI    | 0.050 | gl |       |
| :DEP    | 0.075 | gl |       |
| :ILL    | 0.025 | gl |       |
| :Totale | 1     | gl | ..... |

Riporto .....

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

---

480      **Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione**  
-----

482      **Messa a disposizione prolungata.**

.100 Insieme delle attrezzature.

|      |                        |         |       |    |       |       |
|------|------------------------|---------|-------|----|-------|-------|
| .101 | Concerne pos. 413.111. | :STR    | 0.600 | ms |       |       |
|      |                        | :MAN    | 0.300 | ms |       |       |
|      |                        | :COM    | 0.400 | ms |       |       |
|      |                        | :SIBM   | 0.100 | ms |       |       |
|      |                        | :AGE    | 0.300 | ms |       |       |
|      |                        | :SWI    | 0.100 | ms |       |       |
|      |                        | :DEP    | 0.150 | ms |       |       |
|      |                        | :ILL    | 0.050 | ms |       |       |
|      |                        | :Totale | 2     | ms | ..... | ..... |

**113      Totale Impianto di cantiere**      .....

---

---

---

## 116 Taglio alberi e dissodamenti

---

### 000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 116I/2011. Taglio alberi e dissodamenti (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

#### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 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.
- .110 Sramatura: taglio dei rami e della chioma.

- 031.120 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.
  - .440 Fustaia matura: albero con DPU superiore a mm 500.
  - .500 Assortimenti.

031.510 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.

.201 Compresa la messa in deposito laterale.

Larghezza media siepe m 0,80.

Altezza media siepe m 1,50.       :STR                   30    m

                                      :MAN                   50    m

                                      :Totale               80    m

.....

120 Dissodamento di superfici con arbusti e siepi

---

121 Dissodamento di superfici con arbusti, siepi e simili.

Riporto

.....

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 121.100 | Compreso lo sgombero della tagliata. Computo: superficie sotto la chioma.   |         |    |    |       |       |
| .101    | Compresa la messa in deposito laterale.   | :STR    | 40 | m2 | ..... | ..... |
| 200     | Taglio di alberi singoli  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
|         | . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.   |         |    |    |       |       |
|         | . Rimozione di ceppaie v. par. 500.   |         |    |    |       |       |
| 210     | Popolamento giovane   |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 211     | Taglio di alberi allo stadio di popolamento giovane. Diametro tronco fino a mm 160.   |         |    |    |       |       |
| .100    | Escluso lo sgombero della tagliata.   |         |    |    |       |       |
| .101    | Allestimento di latifoglie.   | :STR    | 2  | pz | ..... | ..... |
| 500     | Ceppaie   |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.   |         |    |    |       |       |
| 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. |         |    |    |       |       |
| .001    | Computo: superficie di intervento. Concerne pos. 121.101  | :STR    | 40 | m2 | ..... | ..... |
| .002    | Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. 111.201   | :STR    | 30 | m  |       |       |
|         |   | :MAN    | 50 | m  |       |       |
|         |   | :Totale | 80 | m  | ..... | ..... |
| 520     | Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti   |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 522     | Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300.  |         |    |    |       |       |
| .100    | Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.   |         |    |    |       |       |
| .102    | Scavo ed estirpazione delle ceppaie, carico e trasporto alla piazza di deposito.  | :STR    | 2  | pz | ..... | ..... |
| 600     | Trasporti   |         |    |    |       |       |
|         | 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. |                 |         |    |    |       |       |  |
| 630 | Carico di ramaglia e di tronchi   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | -----   |                 |         |    |    |       |       |  |
| 631 | Carico di ramaglia.   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .200 Rami tagliati a pezzi.   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .202  | Computo: massa. | :STR    | 15 | t  |       |       |  |
|     |   |                 | :MAN    | 25 | t  |       |       |  |
|     |   |                 | :Totale | 40 | t  | ..... | ..... |  |
| 632 | Carico di tronchi.  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .003 Tronchi provenienti da alberi allo stadio di popolamento giovane, fustaia giovane, adulta e matura.  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | Computo: volume materiale sciolto.  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     |   | up = t.         | :STR    | 5  | up | ..... | ..... |  |
| 640 | Trasporto e messa in deposito di legname  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | -----   |                 |         |    |    |       |       |  |
| 643 | Trasporto di ramaglia.  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .300 All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico.  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .340 Rami tagliati a pezzi. Computo: massa.   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .341 Impianto   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | Ubicazione:   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .....   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | Distanza m:   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     |   |                 | :STR    | 20 | t  |       |       |  |
|     |   |                 | :MAN    | 25 | t  |       |       |  |
|     |   |                 | :Totale | 45 | t  | ..... | ..... |  |
| 700 | Tasse di smaltimento  |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | -----   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |                 |         |    |    |       |       |  |
| 710 | Perticaie, siepi e ramaglia   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | -----   |                 |         |    |    |       |       |  |
| 711 | Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia.   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     | .601 Concerne pos. 631.202 e 632.003.   |                 |         |    |    |       |       |  |
|     |   | Computo: massa. |         |    |    |       |       |  |
|     |   | up = t.         | :STR    | 20 | up |       |       |  |
|     | Riporto   |                 |         |    |    |       | ..... |  |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V23)

---

|         |         |    |    |       |       |
|---------|---------|----|----|-------|-------|
| 711.601 | :MAN    | 25 | up |       |       |
|         | :Totale | 45 | up | ..... | ..... |

---

**116 Totale Taglio alberi e dissodamenti** .....

---

---

## 117 Demolizioni e smontaggi

---

### 000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 117I/2019. Demolizioni e smontaggi (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

### 011 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. inaffiamento.
  - .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le  
direttive del committente.  
Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.
  - .300 Per i trasporti.
  - .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni  
TTPCP.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
  - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
  - .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza  
danneggiamento di condotte.
  - .130 Disattivazione di condotte.
  - .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo 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.
  - .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restan-  
ti.
  - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).

012.210 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 computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.

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

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

022.200 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.

.250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.

.260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.

.270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.

031.280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.

.300 Acqua.

.310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.

.320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.

.330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.

032 Abbreviazioni.

.100 EPS: polistirolo espanso.

.200 PCB: bifenile policlorati.

.300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

.110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale, per i quali la demolizione, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.

.120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, metalli pesanti e simili, prima della demolizione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi.

.130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

|      |  |                         |               |                |       |       |
|------|--|-------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 100  | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.   |                         |               |                |       |       |
| 110  | Ponti, strade e genio civile<br>-----  |                         |               |                |       |       |
| 112  | Demolizione di gallerie.   |                         |               |                |       |       |
| .001 | Demolizione canale esistente<br>Riale Mufeta, compreso trasporti e discarica.<br>Secondo il piano 154.006 A / 010.<br>Struttura in calcestruzzo ed elementi in sasso.<br>Misure di protezione :<br>compresi tutti gli oneri relativi alla protezione del riale.<br>up = gl.<br>Dimensioni indicative:<br>larghezza: ca. 1.65m<br>altezza: ca 1.40m<br>lunghezza: ca.10,00m | :COM                    | 1             | up             | ..... | ..... |
| 114  | Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.  |                         |               |                |       |       |
| .001 | Fondazioni di segnali e cartelli indicatori.<br>Dimensioni m:<br>0,65x0,65x0,60.<br>up = pz.   | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 13<br>6<br>19 | up<br>up<br>up | ..... | ..... |
| .002 | Fondazioni di candelabri.<br>Dimensioni m:<br>0,80x0,80x1,00.  | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 3<br>1<br>4   | up<br>up<br>up | ..... | ..... |
| .003 | Fondazioni di segnali e cartelli indicatori.<br>Dimensioni m:<br>0,80x0,80x1,00.   | :STR                    | 1             | up             | ..... | ..... |
| .004 | Zoccoli con risparmio per demarcazione ciglio stradale.<br>Dimensioni fino a m: 0.30 x 0.30 x 0.30.<br>up = pz.  | :STR                    | 20            | up             | ..... | ..... |
| .008 | Muri di sostegno in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Sopra il tombino esistente del riale Mufeta<br>Dimensioni m:<br>0,70x15,00x1,60.  |                         |               |                |       |       |
|      | Riporto  |                         |               |                | ..... |       |

|         |  |      |    |    |       |       |
|---------|--|------|----|----|-------|-------|
| 114.008 | up = m3.   | :STR | 17 | up | ..... | ..... |
| .009    | Muri di sostegno in calcestruzzo non armato. Mappale no 504. Dimensioni m: 0,40x12,60x1,00. Mappale no 1236. Dimensioni m: 0,20x18,0x1,10. up = m3.  | :STR | 4  | up | ..... | ..... |
| .011    | Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Mappale no. 477. Dimensioni m: 0,30x16,00x1,20. Mappale no. 1236. Dimensioni m: 0,20x17,00x1,10. up = m3.   | :MAN | 11 | up | ..... | ..... |
| .012    | Fondazione singole o plinti di calcestruzzo per supporto per pali, oggetti o accessori. up = m3.   | :STR | 2  | up | ..... | ..... |
| 120     | Edilizia<br>-----  |      |    |    |       |       |
| 121     | Demolizione completa di edifici dal tetto al filo superiore del terreno esistente, comprese le pareti interne e le solette sopra il piano interrato, le installazioni tecniche. Compreso il riempimento con materiale idoneo del vuoto rimanente.  |      |    |    |       |       |
| .001    | Edificio esistente al mappale 472. Dimensioni edificio lxbxh m 10,00 x 6,00 x 4,50. Struttura del tetto in travi in legno, scossaline in metallo e copertura in lastre ondulate di fibrocemento. Nel prezzo sono da prevedere tutti gli oneri secondo le prescrizioni SUVA. Struttura delle pareti in laterizio e calcestruzzo / calcestruzzo armato. up = gl. | :STR | 1  | up | ..... | ..... |

200 Ponti, strade e genio civile  
 -----  
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Riporto .....

|      |  |                                 |                   |                      |       |
|------|--|---------------------------------|-------------------|----------------------|-------|
| 210  | Fondazioni, muri di sostegno e simili<br>-----   |                                 |                   |                      |       |
| 215  | Demolizione di muri di sostegno.   |                                 |                   |                      |       |
| .100 | Muratura o pietra naturale.  |                                 |                   |                      |       |
| .102 | Muri di pietra naturale e malta.<br>Demolizione libera.<br>Dimensioni: argine fiume.<br>Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.  | :COM<br>:DEP<br>:Totale         | 24<br>6<br>30     | m3<br>m3<br>m3       | ..... |
| .501 | Opere di taglio.<br>Nel prezzo unitario della posizione sono da comprendere:<br>- attrezzatura di taglio<br>trasporto di andata e ritorno.<br>- spostamenti all'interno dell'area di cantiere dell'attrezzatura di taglio,<br>- chiusura con malta cementizia dei fori di fissaggio dell'attrezzatura<br>- pulizia di ogni singola zona di taglio da acqua, detriti, ecc.<br>- smaltimento e gestione di acqua da taglio.<br>- profondità di taglio fino a mm 500.<br>Computo: superficie di taglio up = m2. | :STR<br>:MAN<br>:COM<br>:Totale | 5<br>5<br>5<br>15 | up<br>up<br>up<br>up | ..... |
| 220  | Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque<br>-----  |                                 |                   |                      |       |
| 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.  | :STR<br>:MAN<br>:Totale         | 10<br>20<br>30    | m<br>m<br>m          | ..... |
| .112 | Spessore strato da mm 51 a 100.  | :STR<br>:MAN                    | 15<br>20          | m<br>m               |       |
|      | Riporto  |                                 |                   |                      | ..... |

|         |  |     |    |       |       |
|---------|--|-----|----|-------|-------|
| 223.112 | :SIBM  | 50  | m  |       |       |
|         | :AGE   | 100 | m  |       |       |
|         | :Totale  | 185 | m  | ..... | ..... |
| .113    | Spessore strato da mm 101 a 150.               |     |    |       |       |
|         | :STR   | 15  | m  |       |       |
|         | :MAN   | 15  | m  |       |       |
|         | :SIBM  | 50  | m  |       |       |
|         | :AGE   | 500 | m  |       |       |
|         | :DEP   | 70  | m  |       |       |
|         | :Totale  | 650 | m  | ..... | ..... |
| .114    | Spessore strato da mm 151 a 200.               |     |    |       |       |
|         | :SIBM  | 25  | m  |       |       |
|         | :AGE   | 150 | m  |       |       |
|         | :Totale  | 175 | m  | ..... | ..... |
| .120    | Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice. |     |    |       |       |
| .121    | Spessore strato fino a mm 50.                  |     |    |       |       |
|         | :STR   | 10  | m  |       |       |
|         | :MAN   | 20  | m  |       |       |
|         | :Totale  | 30  | m  | ..... | ..... |
| .122    | Spessore strato da mm 51 a 100.                |     |    |       |       |
|         | :STR   | 15  | m  |       |       |
|         | :MAN   | 20  | m  |       |       |
|         | :Totale  | 35  | m  | ..... | ..... |
| .123    | Spessore strato da mm 101 a 150.               |     |    |       |       |
|         | :STR   | 15  | m  |       |       |
|         | :MAN   | 15  | m  |       |       |
|         | :Totale  | 30  | m  | ..... | ..... |
| .200    | Scarifica o fresatura.                         |     |    |       |       |
| .210    | Strati bituminosi.                             |     |    |       |       |
| .211    | Spessore strato fino a mm 50.                  |     |    |       |       |
|         | :STR   | 65  | m2 |       |       |
|         | :MAN   | 95  | m2 |       |       |
|         | :Totale  | 160 | m2 | ..... | ..... |
| .212    | Spessore strato da mm 51 a 100.                |     |    |       |       |
|         | :STR   | 335 | m2 |       |       |
|         | :MAN   | 45  | m2 |       |       |
|         | :SIBM  | 20  | m2 |       |       |
|         | :AGE   | 60  | m2 |       |       |
|         | :Totale  | 460 | m2 | ..... | ..... |
| .213    | Spessore strato da mm 101 a 150.               |     |    |       |       |
|         | :STR   | 335 | m2 |       |       |
|         | :MAN   | 45  | m2 |       |       |
|         | :SIBM  | 15  | m2 |       |       |
|         | :AGE   | 220 | m2 |       |       |
|         | :DEP   | 70  | m2 |       |       |
|         | :Totale  | 685 | m2 | ..... | ..... |
| .214    | Spessore strato da mm 151 a 200.               |     |    |       |       |
|         | :SIBM  | 10  | m2 |       |       |

Riporto

.....

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 223.214 |  | :AGE    | 60  | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 70  | m2 | ..... | ..... |
| 224     | Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Delimitazioni.   |         |     |    |       |       |
| .110    | Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.   |         |     |    |       |       |
| .114    | Mocche tipo 12.  | :STR    | 210 | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 60  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 270 | m  | ..... | ..... |
| .120    | Cordonetti.  |         |     |    |       |       |
| .122    | Tipo SN.<br>Sezione fino a m 0.10x0.30.  | :STR    | 75  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 10  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 85  | m  | ..... | ..... |
| .140    | Bordure.   |         |     |    |       |       |
| .141    | Sezione fino a m 0,20x0,25.  | :STR    | 55  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 65  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 120 | m  | ..... | ..... |
| .200    | Lastricati e selciati.   |         |     |    |       |       |
| .210    | Lastricati.  |         |     |    |       |       |
| .213    | Lastricati posati su sabbia o pietrischetto.   | :STR    | 30  | m2 | ..... | ..... |
| .214    | Lastricati posati su malta o calcestruzzo.   | :MAN    | 40  | m2 | ..... | ..... |
| 226     | Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.   |         |     |    |       |       |
| .200    | Canalette per lo smaltimento delle acque.  |         |     |    |       |       |
| .210    | Canalette di calcestruzzo.   |         |     |    |       |       |
| .211    | Dimensioni sezione: fino a m 0.30 x 0.10.  | :STR    | 10  | m  | ..... | ..... |
| .401    | Rimozione libera delle condotte dell'acqua potabile o del gas esistenti durante le operazioni di scavo. Materiale sintetico o metallico con avvolgimento in sabbia DN fino a 200 up = m. | :SIBM   | 70  | up |       |       |
|         |  | :AGE    | 50  | up |       |       |
|         |  | :Totale | 120 | up | ..... | ..... |
| .402    | Demolizione di tubi in cls compreso il rinfiacco in cls  |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    | ..... | ..... |

|         |  |                         |             |                |       |       |
|---------|--|-------------------------|-------------|----------------|-------|-------|
| 226.402 | anche armato, il carico sul mezzo e il trasporto alla discarica.<br>DN 450.<br>up = m.   | :DEP                    | 50          | up             | ..... | ..... |
| 228     | Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.  |                         |             |                |       |       |
| R .090  | Rimozione libera. Altezza fino a cm 150.<br>Compresi il chiusino in ghisa o calcestruzzo e l'eventuale calcestruzzo di rinfiacco.<br>Compresi demolizione, carico, trasporto ed onere di discarica per tutti i materiali risultanti.<br>Come anche la messa in sicurezza con pannelli d'armatura quale protezione meccanica contro la caduta di materiale, il fissaggio e la stabilizzazione delle condotte.<br>La discarica o deponia scelta dall'imprenditore deve essere autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali |                         |             |                |       |       |
| .100    | Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.   |                         |             |                |       |       |
| .105    | Pozzetti raccoglitori di fango.<br>Diametro mm 600.<br>Altezza m 1.00.   | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 3<br>2<br>5 | pz<br>pz<br>pz | ..... | ..... |
| .106    | Pozzetti raccoglitori di fango.<br>Diametro mm 600.<br>Altezza m 1.50.   | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 3<br>2<br>5 | pz<br>pz<br>pz | ..... | ..... |
| .107    | Pozzetti / camere di ispezione esistenti compreso il chiusino in ghisa, il telaio, il carico sul mezzo e il trasporto in discarica.<br>Dimensioni da 2,00 a 3,50 m   | :DEP                    | 3           | pz             | ..... | ..... |
| .108    | Rimozione completa di pozzetti in calcestruzzo (caditoie, pozzetti d'ispezione, ecc.) senza condotte elettriche/fibra ottica, acqua potabile/gas passanti.<br>Compreso il rinfiacco in calcestruzzo.<br>Dimensioni fino a DN 600.  | :AGE                    | 6           | pz             | ..... | ..... |
| .109    | Pozzetti per saracinesche. Inclusa la rimozione del telaio e del chiusino in ghisa piena.<br>Da includere nei prezzi unitari tutti gli oneri e le difficoltà per l'esecuzione  |                         |             |                |       |       |
|         | Riporto  |                         |             |                |       | ..... |

|         |   |         |     |    |       |       |
|---------|---|---------|-----|----|-------|-------|
| 228.109 | della demolizione dei<br>pozzetti.  | :SIBM   | 2   | pz |       |       |
|         |   | :AGE    | 10  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 12  | pz | ..... | ..... |
| .111    | Idranti.<br>Rimozione di idranti fuori<br>terra e/o interrati.<br>Compresi eventuali scavi a<br>mano/macchina di avvicinamento<br>all'elemento.<br>Da includere nei prezzi<br>unitari tutti gli oneri e le<br>difficoltà per l'esecuzione<br>della rimozione degli idranti. | :SIBM   | 2   | pz | ..... | ..... |
| .300    | Telai con chiusini o griglie.   |         |     |    |       |       |
| .303    | Diametro da m 0.41 a 0.60.  | :DEP    | 3   | pz | ..... | ..... |
| 230     | Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 233     | Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car-<br>telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu-<br>se le fondazioni.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Recinzioni.   |         |     |    |       |       |
| .171    | Cinte in paletti di legno e<br>tre corsi di filo metallico o<br>leggera rete metallica.<br>Altezza recinzione: da m 0.80<br>a 1.20.<br>up = m.  | :STR    | 20  | up |       |       |
|         |   | :MAN    | 30  | up |       |       |
|         |   | :Totale | 50  | up | ..... | ..... |
| .172    | Cinte con piantane in ferro e<br>rete metallica.<br>Altezza recinzione: da m 0.80<br>a 1.20.<br>up = m.   | :STR    | 120 | up | ..... | ..... |
| .173    | Cinte in ferro battuto.<br>Altezza cinta: m fino a 1,50.<br>up = m.   | :STR    | 20  | up | ..... | ..... |
| .174    | Barriera elastica con<br>profilati A, compresa<br>l'estrazione di piantane<br>infisse nel terreno a circa 4<br>m di interasse.<br>up = m.   | :STR    | 60  | up | ..... | ..... |
| .300    | Pali e cartelli di segnalazione.  |         |     |    |       |       |
| .341    | Segnali e cartelli indicatori<br>stradali.<br>In metallo.<br>up = pz.   |         |     |    |       |       |
|         | Riporto   |         |     |    |       | ..... |

|         |  |                         |             |                |                         |                         |
|---------|--|-------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 233.341 |  | :STR                    | 6           | up             |                         |                         |
|         |  | :MAN                    | 1           | up             |                         |                         |
|         |  | :Totale                 | 7           | up             | .....                   | .....                   |
| .342    | Paracarri in granito.<br>up = pz.  | :STR                    | 6           | up             | .....                   | .....                   |
| .343    | Candelabri per illuminazione.<br>In metallo.<br>Altezza al punto luce m 6.00.<br>In metallo.<br>up = pz.   | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 3<br>1<br>4 | up<br>up<br>up | .....<br>.....<br>..... | .....<br>.....<br>..... |
| .345    | Paletti segnabordo.<br>In PVC.<br>up = pz.   | :STR                    | 20          | up             | .....                   | .....                   |
| .346    | Paletti di metallo.<br>up = pz.  | :STR                    | 15          | up             | .....                   | .....                   |
| 234     | Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.                     |                         |             |                |                         |                         |
| .100    | Recinzioni.  |                         |             |                |                         |                         |
| .120    | Recinzioni di metallo.   |                         |             |                |                         |                         |
| .121    | Altezza recinzione fino a m 1,20.  | :DEP                    | 20          | m              | .....                   | .....                   |
| .300    | Pali e cartelli di segnalazione.   |                         |             |                |                         |                         |
| .346    | Palina su palo in acciaio con tavola di segnalazione orari fermata BUS e numeri linee.<br>up = pz.   | :STR                    | 2           | up             | .....                   | .....                   |
| .347    | Tavola inizio zona 30, compreso palo.<br>up = pz.  | :STR                    | 1           | up             | .....                   | .....                   |
| .348    | Portale inizio zona 30, compreso di supporto prefabbricato, telaio e accessori necessari.<br>up = pz.  | :STR                    | 1           | up             | .....                   | .....                   |
| .349    | Casetta bucalettere "La Posta".<br>up = pz.  | :STR                    | 1           | up             | .....                   | .....                   |
| .351    | Paletti dissuasori flessibili.<br>up = pz.   | :STR                    | 25          | up             | .....                   | .....                   |
| R 239   | Rimessa in opera di oggetti precedentemente smontati secondo le posizioni 234, compresi tutti i lavori necessari per la posa e i materiali di fissaggio. |                         |             |                |                         |                         |
|         | Riporto  |                         |             |                | .....                   |                         |

|   |      |   |      |   |    |       |
|---|------|---|------|---|----|-------|
| R | 239  | Per tutto il materiale proveniente dallo smontaggio riferito alle pos. 234 che non viene rimesso in opera, trasporto e smaltimento, secondo pos. 011.R190 compresi.   |      |   |    |       |
| R | .003 | Spostamento provvisorio necessario tra le diverse fasi di lavoro delle paline su palo in acciaio con tavola di segnalazione orari fermata BUS e numeri linee.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore.<br>Vedi smontaggio alla posizione 234.346. | :STR | 2 | pz | ..... |
| R | .004 | Rimessa in opera definitiva delle paline su palo in acciaio con tavola di segnalazione orari fermata BUS e numeri linee. Compresa fondazione di supporto, carico, scarico, trasporto. Vedi smontaggio alla posizione 234.346.   | :STR | 2 | pz | ..... |
| R | .005 | Spostamento provvisorio necessario tra le diverse fasi di lavoro della tavola inizio zona 30.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore.<br>Vedi smontaggio alla posizione 234.347.   | :STR | 1 | pz | ..... |
| R | .006 | Costruzione della fondazione e posa definitiva della tavola inizio zona 30.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore.<br>Vedi smontaggio alla posizione 234.347.   | :STR | 1 | pz | ..... |
| R | .007 | Spostamento provvisorio necessario tra le diverse fasi di lavoro del portale inizio   |      |   |    |       |
|   |      | Riporto   |      |   |    | ..... |

|     |         |   |      |    |    |       |       |
|-----|---------|---|------|----|----|-------|-------|
| R   | 239.007 | zona 30.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore. Vedi smontaggio alla posizione 234.348.   | :STR | 1  | pz | ..... | ..... |
| R   | .008    | Posa definitiva del portale inizio zona 30.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore. Vedi smontaggio alla posizione 234.348.  | :STR | 1  | pz | ..... | ..... |
| R   | .009    | Spostamento provvisorio necessario tra le diverse fasi di lavoro della cassetta buca lettere La Posta.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore. Vedi smontaggio alla posizione 234.349. | :STR | 1  | pz | ..... | ..... |
| R   | .011    | Posa definitiva della cassetta buca lettere La Posta.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include gli spostamenti necessari per tutta la durata delle prestazione dell'imprenditore. Vedi smontaggio alla posizione 234.349   | :STR | 1  | pz | ..... | ..... |
| R   | .012    | Posa definitiva definitiva dei paletti dissuasori flessibili.<br>Compreso basamento di supporto, carico, scarico, trasporto. Nel prezzo globale include il carotaggio, l'elemento di fondazione e tutti gli accessori necessari. Vedi smontaggio alla posizione 234.351.  | :STR | 25 | pz | ..... | ..... |
| 600 |         | Impianti tecnici  |      |    |    |       |       |
|     |         | Riporto   |      |    |    |       | ..... |

|         |  |     |   |       |       |  |
|---------|--|-----|---|-------|-------|--|
| 600     | -----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.   |     |   |       |       |  |
| 620     | -----<br>Installazioni a corrente forte e a corrente debole<br>-----   |     |   |       |       |  |
| 623     | Demolizione di sistemi portacavo, tubi, canali e simili.   |     |   |       |       |  |
| R .090  | Concerne la demolizione dei tubi di protezione esistenti o lo smontaggio di canali portacavo con la presenza di cavi sotto tensione fino a 11 kV e/o fibra ottica.<br>Rimozione libera.<br>Prestazioni comprese:<br>. Demolizione manuale;<br>. Taglio e demolizione tubo portacavi compreso onere per la presenza di cavi sotto tensione;<br>. Assicurazione e nuova posa del fascio cavi;<br>. Carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta;<br>. Trasporto alla discarica autorizzata;<br>. Tasse di deponia;<br>. Tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi e tutti gli oneri intermedi necessari prima di procedere con il carico definitivo;<br>. Separazione dei materiali per un riciclaggio differenziato;<br>La discarica o deponia scelta dall'imprenditore deve essere autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali |     |   |       |       |  |
| .100    | Sistemi portacavo.   |     |   |       |       |  |
| .111    | Tubi portacavo in materia plastica.<br>Con avvolgimento di calcestruzzo.<br>Bauletto in calcestruzzo con massimo 2 tubi DN 200.  |     |   |       |       |  |
|         | :AGE   | 250 | m | ..... | ..... |  |
| .112    | Tubi portacavo in materia plastica.<br>Con avvolgimento di calcestruzzo.<br>Bauletto in calcestruzzo con massimo 3/4 tubi DN 200.  |     |   |       |       |  |
|         | :AGE   | 40  | m | ..... | ..... |  |
| .200    | Tubi portacavo.  |     |   |       |       |  |
| .211    | Tubi portacavo in calcestruzzo.<br>Senza avvolgimento di calcestruzzo.<br>Tubi in calcestruzzo fino a DN 200.  |     |   |       |       |  |
|         | :AGE   | 50  | m | ..... | ..... |  |
| .407    | Rimozione di lastre di copertura in calcestruzzo e messa in deposito laterale o carico sul mezzo di trasporto.<br>Dimensioni lastre: cm  |     |   |       |       |  |
| Riporto | .....  |     |   |       |       |  |

|         |  |      |    |    |       |       |
|---------|--|------|----|----|-------|-------|
| 623.407 | 120x30x10<br>Massa kg ca. 90.<br>up = pz.  | :AGE | 25 | up | ..... | ..... |
| .408    | Rimozione completa di camera<br>d'ispezione per cavi elettrici<br>con presenza di cavi<br>elettrici in esercizio da<br>preservare.<br>Compreso onere per proteggere<br>e assicurare i cavi elettrici.<br>Materiale: calcestruzzo armato<br>o non armato e di muratura.<br>Dimensioni fino a (b x l x h) cm<br>150x150x150.<br>up = pz. | :AGE | 7  | up | ..... | ..... |
| .409    | Rimozione completa di camera<br>d'ispezione per cavi elettrici<br>con presenza di cavi elettrici<br>in esercizio da preservare.<br>Compreso onere per proteggere<br>e assicurare i cavi elettrici.<br>Materiale: calcestruzzo armato<br>o non armato e di muratura.<br>Dimensioni fino a (b x l x h) cm<br>250x150x150.<br>up = pz.    | :AGE | 2  | up | ..... | ..... |
| .416    | Rimozione Gatic senza zoccolo<br>di camere tipo AGE.<br>Materiale: ghisa-calcestruzzo.<br>Dimensioni ca. cm 110x110x11<br>Massa fino a ca. 450 kg/pz.<br>up = pz.  | :AGE | 4  | up | ..... | ..... |
| .419    | Rimozione Gatic con zoccolo di<br>camere tipo AGE.<br>Materiale: ghisa-calcestruzzo.<br>Dimensioni ca. cm 140x140x25<br>Massa fino a ca. 1000 kg/pz<br>up = pz.  | :AGE | 5  | up | ..... | ..... |
| 700     | Gestione del materiale<br>-----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di<br>misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono<br>le condizioni indicate nella pos. 000.200.   |      |    |    |       |       |
| 720     | Trasporti<br>-----   |      |    |    |       |       |
| 721     | Trasporti, computo: massa.<br>Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.   |      |    |    |       |       |
| .200    | Alla discarica.  |      |    |    |       |       |
| .261    | Miscela bituminosa stradale<br>non fresata, da reimpiegarsi<br>quale granulato per il<br>riciclo. Ubicazione deposito:   |      |    |    |       |       |
|         | Riporto  |      |    |    |       | ..... |

721.261 impianto di produzione miscela bituminosa autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto.  
Comune:  
.....

Gestore:  
.....

Autorizzata da:  
.....

|       |         |    |   |
|-------|---------|----|---|
| ..... | :STR    | 33 | t |
|       | :MAN    | 7  | t |
|       | :DEP    | 25 | t |
|       | :Totale | 65 | t |

.262 Miscela bituminosa stradale fresata, ubicazione deposito: piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali.

Concerne pos. 117.223.200.  
Nello spazio (...) l'offerente deve indicare la tipologia del materiale (non fresato o fresato) e la rispettiva destinazione (impianto di produzione miscele oppure piattaforma per lo smaltimento fuori Cantone).

Tipologia della miscela bituminosa di demolizione trasportata:  
.....

Deposito (impianto o piattaforma):  
.....

Comune:  
.....

Gestore:  
.....

|       |         |     |   |
|-------|---------|-----|---|
| ..... | :STR    | 130 | t |
|       | :MAN    | 25  | t |
|       | :Totale | 155 | t |

.600 Materiali riutilizzabili, da rifiuti edili, all'impianto di riciclaggio.

.602 Metallo.  
Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali.  
Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia

Riporto

.....

|         |   |         |     |    |       |       |
|---------|---|---------|-----|----|-------|-------|
| 721.602 | autorizzato.<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzato da:<br>.....   | :DEP    | 2   | t  | ..... | ..... |
| 723     | Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.   |         |     |    |       |       |
| .200    | Alla discarica.   |         |     |    |       |       |
| .220    | Alla discarica tipo B secondo OPSR.   |         |     |    |       |       |
| .223    | Materiale misto di demolizione.<br>Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.<br>Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzata da:<br>..... |         |     |    |       |       |
|         |   | :STR    | 40  | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 10  | m3 |       |       |
|         |   | :DEP    | 20  | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 70  | m3 | ..... | ..... |
| 730     | Tasse e sistemazione<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 731     | Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.   |         |     |    |       |       |
| .200    | Alla discarica.   |         |     |    |       |       |
| .261    | Discarica tipo miscela bituminosa stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo.<br>Concerne pos. 223.261.   |         |     |    |       |       |
|         |   | :STR    | 33  | t  |       |       |
|         |   | :MAN    | 7   | t  |       |       |
|         |   | :DEP    | 25  | t  |       |       |
|         |   | :Totale | 65  | t  | ..... | ..... |
| .262    | Discarica tipo miscela bituminosa stradale.<br>Concerne pos. 721.262.   |         |     |    |       |       |
|         |   | :STR    | 130 | t  |       |       |
|         |   | :MAN    | 25  | t  |       |       |
|         |   | :Totale | 155 | t  | ..... | ..... |
| .600    | All'impianto di riciclaggio.  |         |     |    |       |       |
| .602    | Metallo.  |         |     |    |       |       |
|         | Riporto   |         |     |    |       |       |
|         |   |         |     |    | ..... |       |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V23)

---

731.602 Concerne pos. 721.262. :DEP 2 t ..... ..

733 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.

.200 Alla discarica.

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.223 Materiale di demolizione misto.

|                       |         |    |    |       |       |
|-----------------------|---------|----|----|-------|-------|
| Concerne pos. 723.223 | :STR    | 40 | m3 |       |       |
|                       | :MAN    | 10 | m3 |       |       |
|                       | :DEP    | 20 | m3 |       |       |
|                       | :Totale | 70 | m3 | ..... | ..... |

---

**117 Totale Demolizioni e smontaggi** .....

---

---

---

**151 Lavori per condotte interrato**

---

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 151I/2023. Lavori per condotte interrato (V'23)

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

R .900 Informazioni e prescrizioni

R .910 Cavi elettrici sotto tensione.  
La protezione dei cavi non può essere rimossa senza autorizzazione della DL (AGE SA).

R .920 Interruzioni e ritardi.  
Interruzioni e ritardi causati dal montaggio di condotte, dal mantenimento della continuità di erogazione o dall'esecuzione di prove di tenuta delle condotte dell'acqua e del gas, sono compresi nei prezzi unitari offerti.

R .930 Elementi forniti dal committente.  
L'imprenditore è tenuto a controllare prima del loro scarico, gli elementi prefabbricati forniti dal committente. I difetti vanno annunciati immediatamente. Nei prezzi unitari offerti sono comprese le prestazioni di scarico e di trasporto intermedio al luogo d'impiego.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

- 011.200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.
- .300 Le prestazioni per i trasporti intermedi con piccoli macchinari vengono retribuite quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con autocarro.
  - .400 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.
  - .500 Per condotte nel profilo di scavo.
  - .510 Impedimenti: i maggiori costi per i lavori di scavo, di sbadacchiatura, di introduzione di tubi, di riempimento e simili per la presenza di condotte situate completamente o parzialmente nel profilo di scavo, vengono retribuiti nelle posizioni per gli impedimenti.
  - .520 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
  - .530 Scavo a mano: viene retribuito nella zona dove sono presenti le condotte industriali e di smaltimento delle acque secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori:
    - . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.
    - . Contenimento delle acque di superficie e convogliamento delle acque sotterranee e di superficie per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
    - . Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
  - .200 Per l'impianto di cantiere:
    - . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
    - . Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
  - .300 Per tutti i lavori di sterro e di scavo:
  - .310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
    - . Messa in deposito intermedia separata di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
    - . Sovrapprofili rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
    - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
    - . Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
    - . Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di appalto. Compresi

- 012.310 le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.  
. Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
- .400 Per lo scavo a macchina:  
. Lavoro ausiliario a mano.  
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.  
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.  
. Rimozione di trovanti fino a m<sup>3</sup> 0,25.  
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .500 Per lo scavo a mano:  
. Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.  
. Rimozione di trovanti fino a m<sup>3</sup> 0,01.
- .600 Per lo smaltimento delle acque:
- .610 Smaltimento delle acque senza pompe e condotte: convogliamento delle acque.
- .620 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:  
. Linea elettrica fino a m 50.  
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .700 Per messe in sicurezza e sbadacchiature:
- .710 Protezione della superficie: protezione di scarpate e simili con fogli di materiale sintetico. Fissaggio e sovrapposizioni dei fogli min. m 0,20.
- .720 Sbadacchiature:  
. Spostamento delle sbadacchiature non ordinate dal committente.  
. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.  
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .800 Per i trasporti:
- .810 . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.  
. Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi:
- .110 Per i canali:  
. Tiratura a quota precisa del letto di posa (plania di ghiaietto) e simili, quale piano d'appoggio per i canali.

- 013.120 Per le condotte e i blocchi di tubi:
- . Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
  - . Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
  - . Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.
  - . Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.
  - . Smaltimento di scarti di tubi e simili.
- .200 Per i pozzetti e le camere: copertura provvisoria di pozzetti e camere mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.
- .300 Per i riempimenti:
- .310 Lavoro ausiliario a mano.
- .320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
- .330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale.
- .400 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- .500 Manutenzione e pulitura delle condotte, dei pozzetti e delle camere fino al momento del collaudo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori:
- . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
  - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
  - . Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.
  - . Taglio e rimozione di pavimentazioni.
  - . Demolizione di elementi di delimitazione.
  - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
  - . Attrezzatura per terzi.
  - . Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.
  - . Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
- .200 Per i lavori di scavo:
- . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
  - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
  - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
  - . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
  - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m<sup>3</sup> 0,25, per scavo a macchina.
  - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m<sup>3</sup> 0,01, per scavo a mano.
  - . Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
  - . Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.

- 014.200 . Depositi intermedi ordinati successivamente dal committente.
  - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
  - . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - . Convogliamento di venute d'acqua superficiali.
- .300 Per le condotte.
- .310 . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
  - . Interruzione di condotte.
  - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- .400 Per le condotte: posa di pezzi speciali per condotte.
- .500 Per i trasporti e la messa in deposito intermedia.
- .510 Tasse di deposito.
- .520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.
- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Trasporto al deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporti intermedi con piccoli macchinari quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con automezzo stradale.
- .560 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .600 Per i pozzetti e le camere:
  - . Fornitura e posa di dispositivi di chiusura.
  - . Raccordi alla condotta e pezzi speciali.

020      Metodi di misurazione

-----

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

021.400 Unità di tempo non intere.

- .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

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

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo e lo sterro vengono misurati in base al computo teorico, volume materiale compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max. m 0,20 su ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 Per le trincee:
  - . La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
  - . In presenza di pozzetti e camere, lo scavo viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto o della camera viene misurato come scavo della trincea.

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.

024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.

- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura. Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.

024.300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.

025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.

.100 Condotte.

.110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.

.120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.

.200 Canali per cavi.

.210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.

.300 Pozzetti e camere.

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

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

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

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

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

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

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

.500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.

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

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

---

031 Terminologia generale.

- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.

032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.

- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.
- .400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .500 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .600 Geosintetico. Termine generico per:  
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.  
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e si-

- 032.600 stemi a fili tesi.  
. Geocompositi.
- .700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:  
. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).  
. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.  
. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.
- 033 Terminologia relativa al suolo.
- .100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.
- .200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli coltivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).
- .300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi).  
Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.
- .400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:  
. Ammesso alla discarica tipo A.  
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .120 Rifiuti edili minerali:  
. Ammessi alla discarica tipo B.  
. Calcestruzzo di demolizione.  
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.

- 035.100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
  - .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
  - .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
  - .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
  - .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
  - .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
  - .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
  - .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.
  - .500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- 037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.
- .100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiaccio e copertura.
  - .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
  - .300 Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.
  - .400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.
- 038 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
    - . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza

- 038.100 sui lavori di costruzione).
  - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
  - . FE: filo esterno.
  - . FI: filo inferiore.
  - . FS: filo superiore.
  
- .200 Materiali:
  - . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
  - . VTR: vetroresina.
  - . PE: polietilene.
  - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
  - . PE-LD: polietilene a bassa densità.
  - . PP: polipropilene.
  
- .300 Giunzioni di tubi:
  - . GM: giunzione a manicotto.
  
- .400 Dimensioni:
  - . DN: diametro nominale.
  - . DN/ID: diametro nominale interno.
  - . DN/OD: diametro nominale esterno.
  
- 040 Prescrizioni relative al calcestruzzo  
-----
  
- 041 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).
  - .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN A.
    - . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
    - . Classe di esposizione XC2(CH).
    - . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.
    - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
    - . Classe di consistenza C3.
    - . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: no.
  
  - .300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN B.
    - . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
    - . Classe di esposizione XC3(CH).
    - . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.
    - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
    - . Classe di consistenza C3.
    - . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: no.
  
  - .400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN C.
    - . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
    - . Classi di esposizione XC4(CH), XF1(CH).
    - . Valore nominale del grano massimo D\_max 32.
    - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
    - . Classe di consistenza C3.
    - . Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: no.
  
- 100 Lavori preliminari  
-----

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

110 Opere provvisorie  
-----

R .090 Posa di provvisori per permettere la sostituzione delle condotte (collocazione delle nuove condotte sui tracciati esistenti).  
L'esecuzione e la rimozione delle volanti (condotte provvisorie) è prevista in parallelo ad altre attività.  
Le presenti prestazioni sono da svolgere con altra maestranza dell'impresa, in aggiunta alla consueta squadra operante sul cantiere.  
Scavo a macchina, a mano o combinato.  
Per ogni danneggiamento alle infrastrutture esistenti è responsabile l'impresa.  
Gli oneri per prestazioni supplementari e per lavori accessori, così come il supporto all'idraulico e relative interferenze durante la posa della condotta provvisoria nonché l'esecuzione a tappe devono essere inclusi nei prezzi unitari.  
Esecuzione di trincee per condotte provvisorie, comprese tutte le prestazioni supplementari e i lavori accessori.

111 Lavori per tracciati provvisori delle condotte, compresi tutti i lavori accessori.

.100 Scavo di trincee, ricoprimento di tubi e canali con materiale a grana fine, sabbia e simili.  
Riempimento di trincee con materiale di scavo depositato lateralmente e compattazione.  
Compresi le forniture dei materiali, il carico del materiale eccedente e lo smaltimento, comprese le tasse di deposito.

.101 Per condotte provvisorie AP  
e/o GAS in HDPE DN fino a mm  
250  
Larghezza x profondità trincea  
m 0,60x0,60.  
Compresa la rimozione di  
quanto eseguito a conclusione  
dei lavori.

|         |    |   |
|---------|----|---|
| :SIBM   | 10 | m |
| :AGE    | 25 | m |
| :Totale | 35 | m |

113 Misure provvisorie.

.001 Posa di provvisori lungo le zone di intervento.  
La posizione prevede la posa delle condotte provvisorie a lato delle delimitazioni esistenti, escluse le zone di accesso e passaggio.  
Condotte provvisorie:  
. Numero: 1  
. Diametro: DN fino a mm 110.

Riporto  
-----

113.001 Le condotte fuori terra devono essere correttamente fissate e provviste di protezione fisica/meccanica come casseformi/pannelli (inscatolati) o metodi equivalenti.  
 Criterio di protezione e fissaggio delle condotte su proposta e scelta dell'imprenditore, da sottoporre nel dettaglio alla DL per approvazione prima dell'esecuzione.  
 Compresi tutti i materiali, le attrezzature e le forniture necessarie allo svolgimento dell'attività.  
 Incluso eventualmente aiuto meccanico alla posa della tubazione (trasporto e sollevamento prolungato dei pezzi idraulici da montare).  
 Computo: sviluppo del pacchetto provvisorio (1 condotta) fuori terra.  
 up = m.

|         |    |    |
|---------|----|----|
| :SIBM   | 25 | up |
| :AGE    | 25 | up |
| :Totale | 50 | up |

.....

.004 Allacciamenti provvisori.  
 Attività necessarie alla commutazione degli allacciamenti delle condotte AP e/o GAS a quella provvisoria o definitiva.  
 Incluse prestazioni supplementari e lavori accessori, così come supporto all'idraulico.  
 Scavo di sondaggio per l'esecuzione di allacciamenti provvisori.  
 A macchina, a mano o combinato.  
 Per ogni danneggiamento alle infrastrutture esistenti è responsabile l'impresa.  
 La posizione include:  
 . Oneri per segnaletica e delimitazioni puntuali mobili;  
 . Gestione del traffico privato;  
 . Taglio e rimozione libera di pavimentazioni, ca. m2 2,50 (tutti gli spessori) o asportazione dello strato di terra vegetale;  
 . Tracciamento/localizzazione infrastrutture esistenti;  
 . Eventuale rimozione e

Riporto

.....

113.004 successivo ripristino di  
 mocche e bordure;  
 . Scavi puntuali con  
 sbadacchiature, ca. m3 3,00  
 (inclusi supplementi per  
 interferenze varie: strati  
 stabilizzati, sottocondotte,  
 in zone sensibili come  
 incroci, trovanti, ecc.);  
 . Rilievo infrastrutture  
 esistenti e verifica dei  
 collegamenti;  
 . Eventuale aiuto meccanico  
 alla posa di tubazioni  
 (trasporto e sollevamento  
 prolungato dei pezzi idraulici  
 da montare);  
 . Ricoprimento con sabbia 0/8  
 e ripristino della fossa di  
 scavo con misto granulare 0/45  
 certificato con costipamento  
 pesante;  
 . Posa e spostamento di  
 lamiera metalliche da mettere  
 in opera a filo pavimentazione  
 esistente (comprese  
 prestazioni di alloggiamento e  
 oneri relativi);  
 . Eventuale pavimentazione  
 provvisoria in miscela a  
 freddo o calcestruzzo B  
 CEM250, mm 0,16, spessore  
 minimo ca. cm 10.  
 Compresi tutti i carichi e  
 scarichi, i trasporti, le  
 eventuali tasse e le forniture  
 necessarie allo sgombero  
 dell'attività Computo: prezzo  
 globale per ogni fossa di  
 scavo.  
 up = gl.

|         |    |    |
|---------|----|----|
| :SIBM   | 12 | up |
| :AGE    | 4  | up |
| :Totale | 16 | up |

.005 Rimozione libera delle  
 condotte di allacciamento  
 provvisorie. Concerne pos.  
 112.004.  
 Comprese tutte le attività e  
 gli oneri necessari e inerenti  
 alla corretta rimozione dei  
 provvisori e al successivo  
 ripristino dell'area  
 interessata dal tracciamento  
 provvisorio.  
 Computo: numero di  
 allacciamenti.  
 up = pz.

|       |    |    |
|-------|----|----|
| :SIBM | 12 | up |
|-------|----|----|

Riporto

.....

|         |         |    |    |       |       |
|---------|---------|----|----|-------|-------|
| 113.005 | :AGE    | 4  | up |       |       |
|         | :Totale | 16 | up | ..... | ..... |

120 Sondaggi  
-----

R .090 Sondaggio necessario per la ricerca di infrastrutture sotterranee esistenti (AGE, AP, Swisscom, Cablecom, FTTH, Canalizzazioni, ecc.). Ricerca di infrastrutture sotterranee esistenti nella zona interessata al cantiere, esecuzione in fase di lavoro separata.  
Per ogni danneggiamento alle infrastrutture esistenti è responsabile l'impresa.  
Esecuzione comprendente:  
. Tracciamento/localizzazione infrastrutture esistenti;  
. Rilievo infrastrutture esistenti e verifica dei collegamenti;  
. Fornitura dati di rilievo (fotografie, schizzi, ecc.);  
. Oneri per la segnaletica;  
. Oneri per impianto di cantiere;  
. Messa a disposizione, montaggio e smontaggio di cinte con paletti con contrappeso e 2 tavole orizzontali biancorosse;  
. Eventuale coordinamento con impresa di pavimentazione.

R 129 Scavo a mano per sondaggio.

R .001 Da comprendere anche:  
. Taglio della pavimentazione (tutti gli spessori);  
. Ev. smontaggio e successiva posa di bordure;  
. Ev. asportazione dello strato di terra vegetale;  
. Ev. fornitura e posa di sbadacchiatura a tavole accostate.  
. Ev. supplemento per presenza di strati stabilizzati, per scavo sotto condotta esistenti, per scavo in zone sensibili (incroci), per ev. presenza di acqua nello scavo, per ev. presenza di trovanti, per ev. presenza di radici, per ev. scavo su pendii sconnessi;  
. Ev. scarrettamento del materiale;  
. Ev. trasporto materiale in discarica;  
. Ev. tasse di discarica;  
. Ripristino del bauletto in sabbia;  
. Riempimenti a strati dello scavo con materiale proveniente dal sondaggio depositato lateralmente;  
. Ev. fornitura e posa di sabbia 0/8 per ripristino

Riporto

.....

|           |   |         |    |    |       |
|-----------|---|---------|----|----|-------|
| R 129.001 | bauletto;<br>. Esecuzione ev. rappezzo<br>provvisorio in calcestruzzo;<br>. Volume della fossa di scavo<br>fino a m3 6,00:<br>. Profondità di scavo fino a m<br>2,50;<br>. Esecuzione sondaggio in<br>corrispondenza di strade con<br>classe di traffico fino a T4<br>Computo: prezzo globale per<br>ogni fossa di scavo. |         |    |    |       |
|           |   | :SIBM   | 5  | gl |       |
|           |   | :AGE    | 7  | gl |       |
|           |   | :SWI    | 4  | gl |       |
|           |   | :Totale | 16 | gl | ..... |

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

220 Scavo di trincee  
-----

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

.100 A macchina.

.110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

|      |                           |         |     |    |       |
|------|---------------------------|---------|-----|----|-------|
| .111 | Profondità fino a m 1,50. | :SIBM   | 50  | m3 |       |
|      |                           | :AGE    | 270 | m3 |       |
|      |                           | :SWI    | 44  | m3 |       |
|      |                           | :Totale | 364 | m3 | ..... |

.200 A mano.

.210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

|      |                           |         |    |    |       |
|------|---------------------------|---------|----|----|-------|
| .211 | Profondità fino a m 1,50. | :SIBM   | 20 | m3 |       |
|      |                           | :AGE    | 20 | m3 |       |
|      |                           | :SWI    | 3  | m3 |       |
|      |                           | :Totale | 43 | m3 | ..... |

.220 In trincee sbadacchiate.

|      |                           |         |   |    |       |
|------|---------------------------|---------|---|----|-------|
| .221 | Profondità fino a m 1,50. | :SIBM   | 3 | m3 |       |
|      |                           | :AGE    | 6 | m3 |       |
|      |                           | :Totale | 9 | m3 | ..... |

|      |                              |         |   |    |       |
|------|------------------------------|---------|---|----|-------|
| .222 | Profondità da m 1,51 a 2,00. | :SIBM   | 3 | m3 |       |
|      |                              | :AGE    | 6 | m3 |       |
|      |                              | :Totale | 9 | m3 | ..... |

222 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e a V,  
senza impedimenti causati da sbadacchiature.

Riporto .....

|         |  |         |    |    |       |       |
|---------|--|---------|----|----|-------|-------|
| 222.300 | Per presenza di ostacoli isolati, comprese la scalpellatura e la rimozione.  |         |    |    |       |       |
| .301    | Trovanti superiori a m3 0,25.  | :SIBM   | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 20 | m3 | ..... | ..... |
| .302    | Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.  | :SIBM   | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 20 | m3 | ..... | ..... |
| .303    | Fondazioni di calcestruzzo armato.   | :SIBM   | 5  | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 20 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 25 | m3 | ..... | ..... |
| .304    | Presenza di acqua.   | :SIBM   | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 20 | m3 | ..... | ..... |
| .400    | Per difficoltà varie.  |         |    |    |       |       |
| .406    | Incroci stradali<br>PARTICOLARMENTE sensibili, per maggiori misure di sicurezza del traffico e rendimento ridotto dovuto all'esecuzione in più tappe.<br>Secondo preaccordo con la DL (pena il mancato riconoscimento)   | :SIBM   | 10 | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 20 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 30 | m3 | ..... | ..... |
| 224     | Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e a V, senza impedimenti causati da sbadacchiature.   |         |    |    |       |       |
| .300    | Per presenza di ostacoli isolati, comprese la scalpellatura e la rimozione.  |         |    |    |       |       |
| .301    | Trovanti superiori a m3 0,01.  | :SIBM   | 2  | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 6  | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 8  | m3 | ..... | ..... |
| .400    | Per difficoltà varie.  |         |    |    |       |       |
| .406    | Incroci stradali<br>PARTICOLARMENTE sensibili, per maggiori misure di sicurezza del traffico e rendimento ridotto dovuto all'esecuzione in più tappe.<br>Secondo preaccordo con la DL. (pena il mancato riconoscimento). | :SIBM   | 2  | m3 |       |       |
|         |  | :AGE    | 4  | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 6  | m3 | ..... | ..... |
|         | Riporto  |         |    |    |       | ..... |

|      |  |         |     |    |       |
|------|--|---------|-----|----|-------|
| 230  | Scavo di fosse e scavo per fondazioni  | -----   |     |    |       |
| 236  | Lavori di scavo con aspiratore.  |         |     |    |       |
| .301 | Rimozione di tubazioni durante i lavori di scavo.  |         |     |    |       |
|      | PE, PE duro, PVC, materiale plastico.<br>DN fino a 300 mm.<br>Compreso oneri per:<br>. Tutti i tagli necessari;<br>. Carico del materiale;<br>. Trasporto in discarica;<br>. Tasse di deposito.                            |         |     |    |       |
|      | up = m.  | :SIBM   | 5   | up |       |
|      |  | :AGE    | 30  | up |       |
|      |  | :Totale | 35  | up | ..... |
| .302 | Rimozione di tubazioni durante i lavori di scavo.  |         |     |    |       |
|      | Acciaio, ghisa grigia, ghisa duttile, ecc.<br>DN fino a 300 mm.<br>Compreso oneri per:<br>. Tutti i tagli necessari;<br>. Carico del materiale;<br>. Trasporto in discarica;<br>. Tasse di deposito.                       |         |     |    |       |
|      | up = m.  | :SIBM   | 60  | up | ..... |
| 240  | Supplementi  | -----   |     |    |       |
| 241  | Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte.  |         |     |    |       |
| .003 | Longitudinali alla trincea.<br>Il prezzo unitario deve considerare la messa in sicurezza e protezione di qualsiasi infrastruttura (dismessa o attiva/in esercizio e collocata a qualsiasi altezza della trincea di scavo). |         |     |    |       |
|      |  | :SIBM   | 70  | m  |       |
|      |  | :AGE    | 270 | m  |       |
|      |  | :SWI    | 80  | m  |       |
|      |  | :Totale | 420 | m  | ..... |
| .004 | Trasversali alla trincea.<br>Il prezzo unitario deve considerare la messa in sicurezza e protezione di qualsiasi infrastruttura (dismessa o attiva/in esercizio e collocata a qualsiasi altezza della trincea di scavo).   |         |     |    |       |
|      | Riporto  | .....   |     |    |       |

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 241.004 |  | :SIBM   | 10  | m  |       |       |
|         |  | :AGE    | 30  | m  |       |       |
|         |  | :SWI    | 20  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 60  | m  | ..... | ..... |
| 242     | Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.   |         |     |    |       |       |
| .003    | Longitudinali alla trincea.<br>Il prezzo unitario deve considerare la messa in sicurezza e protezione di qualsiasi infrastruttura (dismessa o attiva/in esercizio e collocata a qualsiasi altezza della trincea di scavo).<br>Concerne pos. 241.003                        |         |     |    |       |       |
|         |  | :SIBM   | 70  | m  |       |       |
|         |  | :AGE    | 270 | m  |       |       |
|         |  | :SWI    | 80  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 420 | m  | ..... | ..... |
| .004    | Trasversali alla trincea.<br>Il prezzo unitario deve considerare la messa in sicurezza e protezione di qualsiasi infrastruttura (dismessa o attiva/in esercizio e collocata a qualsiasi altezza della trincea di scavo).<br>Concerne pos. 241.004                          |         |     |    |       |       |
|         |  | :SIBM   | 10  | m  |       |       |
|         |  | :AGE    | 30  | m  |       |       |
|         |  | :SWI    | 20  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 60  | m  | ..... | ..... |
| 243     | Supplementi per passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.   |         |     |    |       |       |
| .301    | Passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.<br>Scavo a mano. Compresi il prelevamento e il carico del materiale proveniente dallo scavo sotto ostacoli di lunghezza superiore a m 1.<br>Computo: volume materiale compatto.<br>up = m3.<br>Terreno scavabile normalmente. |         |     |    |       |       |
|         |  | :SIBM   | 2   | up |       |       |
|         |  | :AGE    | 12  | up |       |       |
|         |  | :SWI    | 3   | up |       |       |
|         |  | :Totale | 17  | up | ..... | ..... |
| .302    | Demolizione accurata, a mano, del calcestruzzo di rinfiacco di cavi e/o condotte presenti nello scavo. Compreso rimozione di guaine  |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    |       |       |
|         |  |         |     |    | ..... | ..... |

243.302 metallicheo in materiale  
sintetico di protezione cavi,  
carico, trasporto alla  
discarica e relative tasse di  
deposito del  
materiale di scavo.  
up = m3. :SWI 3 up .....

250 Trasporti  
-----

R .900 Nei prezzi unitari dei trasporti deve essere compreso  
l'eventuale supplemento per il trasporto intermedio eseguito  
con qualsiasi mezzo.  
I prezzi unitari devono tener conto dell'eventuale utilizzo  
di benne.  
In zone accessibili a mezzi di trasporto (dumper, furgoni,  
ecc.) i trasporti all'interno dell'area di intervento (fasi  
di lavoro) sono compresi nel prezzo unitario offerto.

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

.200 Alla discarica, escluse le tasse.

.210 Classificazione secondo OPSR.  
Discarica tipo A.

.213 Materiale di scavo.  
Discarica.  
Compreso carico per il  
trasporto definitivo e  
sistemazione al luogo di  
destinazione.  
La discarica o deponia scelta  
dall'imprenditore deve essere  
autorizzata  
dalle competenti autorità  
cantionali o comunali.  
Nell'apposito spazio (...)  
l'offerente deve indicare il  
luogo di discarica o deponia  
autorizzato.  
Deposito:  
Comune:

.....  
Gestore:

.....  
Autorizzata da:

.....  
Trasporto diretto: dalla zona  
di scavo (trincea) alla  
discarica autorizzata.  
Da includere nel prezzo  
unitario tutti i trasporti e  
carichi/scarichi intermedi e  
tutti gli oneri necessari,  
compreso il carico definitivo  
sul mezzo di trasporto diretto  
alla discarica autorizzata.  
Mezzi e attrezzature a scelta

Riporto .....

|         |  |         |     |    |
|---------|--|---------|-----|----|
| 252.213 | dell'imprenditore.<br>La DL-AGE deciderà di volta in volta se sgomberare tutto o in parte il materiale di risulta dagli scavi. |         |     |    |
|         |  | :SIBM   | 145 | m3 |
|         |  | :AGE    | 270 | m3 |
|         |  | :SWI    | 47  | m3 |
|         |  | :Totale | 462 | m3 |

253 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: massa.

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

.121 Miscela bituminosa di demolizione stradale.  
 Discarica  
 Compreso carico per il trasporto definitivo e sistemazione al luogo di destinazione.  
 La discarica o deponia scelta dall'imprenditore deve essere autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.  
 Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.  
 Deposito:  
 Comune:

.....  
 Gestore:

.....  
 Autorizzata da:

.....  
 Trasporto diretto: dalla zona di scavo (trincea) alla discarica autorizzata.

Da includere nel prezzo unitario tutti i trasporti e carichi/scarichi intermedi e tutti gli oneri necessari, compreso il carico definitivo sul mezzo di trasporto diretto alla discarica autorizzata.  
 Mezzi e attrezzature a scelta dell'imprenditore.

La DL-AGE deciderà di volta in volta se sgomberare tutto o in parte il materiale di risulta dagli scavi.

|  |         |     |   |       |
|--|---------|-----|---|-------|
|  | :SIBM   | 30  | t |       |
|  | :AGE    | 95  | t |       |
|  | :Totale | 125 | t | ..... |

260 Tasse per materiale alla discarica

Riporto

.....

|      |   |         |     |    |       |
|------|---|---------|-----|----|-------|
| 261  | Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo:<br>volume materiale sciolto.  |         |     |    |       |
| .100 | Alla discarica dell'imprenditore.   |         |     |    |       |
| .110 | Classificazione secondo OPSR.<br>Discarica tipo A.  |         |     |    |       |
| .113 | Materiale di scavo.   |         |     |    |       |
|      | Concerne pos. 253.213   | :SIBM   | 145 | m3 |       |
|      |   | :AGE    | 270 | m3 |       |
|      |   | :SWI    | 47  | m3 |       |
|      |   | :Totale | 462 | m3 | ..... |
| 262  | Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo:<br>volume materiale compatto.   |         |     |    |       |
| .100 | Alla discarica dell'imprenditore.   |         |     |    |       |
| .110 | Classificazione secondo OPSR.<br>Discarica tipo A.  |         |     |    |       |
| .114 | Miscela bituminosa di<br>demolizione stradale.  |         |     |    |       |
|      | Concerne pos. 253.121.  | :SIBM   | 30  | m3 |       |
|      |   | :AGE    | 95  | m3 |       |
|      |   | :Totale | 125 | m3 | ..... |
| 300  | Misure di protezione, sbadacchiature  |         |     |    |       |
|      | -----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di<br>misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le<br>condizioni indicate nella pos. 000.200.   |         |     |    |       |
| 320  | Sbadacchiature con tavole   |         |     |    |       |
|      | -----   |         |     |    |       |
| 321  | Sbadacchiatura di trincee.  |         |     |    |       |
| .201 | Sbadacchiatura ad elementi<br>verticali distanziati.<br>Posata raggiungendo il fondo<br>di scavo, esecuzione a tappe<br>in funzione della necessità,<br>garantendo sempre la sicurezza<br>delle persone durante la posa.<br>Profondità trincea m fino a m<br>3,00.<br>Puntellamento contrapposto.<br>Larghezza trincea fino a m<br>2,00.<br>Distanziamento massimo delle<br>tavole verticali: cm 20.<br>Computo: per ogni lato,<br>superficie effettivamente<br>sbadacchiata. | :SIBM   | 40  | up |       |
|      |   | :AGE    | 15  | up |       |
|      |   | :Totale | 55  | up | ..... |
| .202 | Sbadacchiatura ad elementi<br>verticali congiunti.  |         |     |    |       |
|      | Riporto   |         |     |    | ..... |

|         |  |  |      |     |       |       |
|---------|--|--|------|-----|-------|-------|
| 321.202 | Profondità trincea m fino a 3,00.  |  |      |     |       |       |
|         | Puntellamento contrapposto.  | :SIBM  | 10   | up  |       |       |
|         |  | :AGE   | 15   | up  |       |       |
|         |  | :Totale  | 25   | up  | ..... | ..... |
| 400     | Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi   |  |      |     |       |       |
|         | -----  |  |      |     |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |  |      |     |       |       |
| R       | .090   | Tubi forniti da AGE SA in stanghe da 10 m di lunghezza, con manicotto incorporato nel tubo e relativi pezzi speciali; compreso il carico su autocarro attrezzato con i necessari accorgimenti onde evitare piegature e relative deformazioni della sezione dei tubi, il trasporto dal magazzino AGE SA (via Cattaneo 8 – Chiasso) e lo scarico al posto d'impiego, compresa la restituzione degli scarti riutilizzabili a lavori terminati presso il medesimo magazzino. |      |     |       |       |
| 410     | Tubi di protezione per cavi, solo fornitura  |  |      |     |       |       |
|         | -----  |  |      |     |       |       |
| 412     | Fornitura di tubi di protezione per cavi, di PE-HD, C+S.   |  |      |     |       |       |
|         | .100   | Lunghezza tubo m 5.  |      |     |       |       |
|         | .110   | Con GM, comprese le guarnizioni.   |      |     |       |       |
|         | .117   | DN/ID 110/112  | :SWI | 140 | m     | ..... |
| 420     | Pezzi speciali e accessori per tubi di protezione per cavi; solo fornitura   |  |      |     |       |       |
|         | -----  |  |      |     |       |       |
| 421     | Fornitura di pezzi speciali (1).   |  |      |     |       |       |
|         | .100   | Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.  |      |     |       |       |
|         | .120   | Di PE-HD, C+S.   |      |     |       |       |
|         | .127   | DN/ID Ø112/100mm TIPO Curva HDPE fino 90° flessibile corta Superflex.  | :SWI | 3   | pz    | ..... |
|         | .500   | Manicotti (1).   |      |     |       |       |
|         | .510   | Manicotto a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.   |      |     |       |       |
|         | .514   | DN/ID 100.   | :SWI | 5   | pz    | ..... |
|         | .520   | Manicotto terminale. Comprese le guarnizioni.  |      |     |       |       |
|         | .524   | DN/ID 100.   | :SWI | 6   | pz    | ..... |
|         | Riporto  |  |      |     |       |       |
|         | .....  |  |      |     |       |       |

|       |   |   |     |    |       |       |
|-------|---|---|-----|----|-------|-------|
| 430   | Tubi di protezione per cavi; solo posa  |   |     |    |       |       |
| ----- |   |   |     |    |       |       |
| 431   | Posa e sigillatura di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.                     |   |     |    |       |       |
| .003  | Da DN/ID 101 a 150.   | :SWI  | 140 | m  | ..... | ..... |
| 440   | Pezzi speciali; solo posa   |   |     |    |       |       |
| ----- |   |   |     |    |       |       |
| 441   | Supplementi per la posa di pezzi speciali per tubi di protezione per cavi.                    |   |     |    |       |       |
| .100  | Curve.  |   |     |    |       |       |
| .110  | Gradi 45.   |   |     |    |       |       |
| .117  | DN/ID Ø112/100mm TIPO Curva HDPE fino 90° flessibile corta Superflex.                         | :SWI  | 3   | pz | ..... | ..... |
| .200  | Curve flessibili.   |   |     |    |       |       |
| .207  | DN/ID fino a 200.   | :AGE  | 40  | pz | ..... | ..... |
| .300  | Curve flessibili con chiusura longitudinale.  |   |     |    |       |       |
| .305  | DN/ID fino a 200.   | :AGE  | 10  | pz | ..... | ..... |
| 442   | Supplementi per la posa di manicotti per tubi di protezione per cavi.                         |   |     |    |       |       |
| .100  | Manicotti (1).  |   |     |    |       |       |
| .110  | Manicotto a doppio bicchiere.   |   |     |    |       |       |
| .114  | DN/ID 100.  | :SWI  | 5   | pz | ..... | ..... |
| .120  | Manicotto terminale.  |   |     |    |       |       |
| .124  | DN/ID 100.  | :SWI  | 6   | pz | ..... | ..... |
| .127  | DN/ID fino a 200.   | :AGE  | 105 | pz | ..... | ..... |
| .160  | Manicotto per tubi con chiusura longitudinale.  |   |     |    |       |       |
| .165  | DN/ID fino a 200.   | :AGE  | 40  | pz | ..... | ..... |
| 470   | Blocchi di tubi   |   |     |    |       |       |
| ----- |   |   |     |    |       |       |
| R     | .090  | Ogni giunzione delle stanghe deve essere munita di guarnizione per garantire le ermeticità della tubazione. Esecuzione come da Direttive AES (allegate) "Per la posa interrata di tubi in plastica per la protezione dei cavi". |     |    |       |       |
| 471   | Esecuzione di blocchi di tubi.  |   |     |    |       |       |
| .100  | Esecuzione della casseratura.<br>Posa di tubi di protezione per cavi, rispettando la distanza |   |     |    |       |       |
|       | Riporto   |   |     |    |       | ..... |

471.100 fra di essi. Fornitura, messa in opera a strati e compattazione del materiale nella zona di avvolgimento delle condotte.

.130 Blocco di tubi a più strati.

.131 DN/ID 100.

Per bauletto AGE composto da 1 tubo DN fino a mm 80.

Avvolgimento in calcestruzzo non armato gettato contro terra, compreso il sovrapprofilo causato da imprecisioni di scavo delle sezioni teoriche.

Numero di strati: 1

Numero di tubi: 1

DN/OD fino a 80

Materiale di avvolgimento: calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3, 0-32 mm.

Dimensioni blocco

b x h m 0,30x0,20.

Fabbisogno di materiale

m3/m 0,02.

Secondo il piano 4a – Sezione tipo E1.

:AGE

70 m

.....

.132 DN/ID 120.

Per bauletto AGE composto da 1 tubo DN 150 mm.

Avvolgimento in calcestruzzo non armato gettato contro terra, compreso il sovrapprofilo causato da imprecisioni di scavo delle sezioni teoriche.

Numero di strati: 1.

Numero di tubi: 1.

DN/OD 150.

Materiale di avvolgimento: calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3, 0-32 mm.

Dimensioni blocco

b x h m 0,30x0,30.

Fabbisogno di materiale

m3/m 0,07.

Secondo il piano 4a – Sezione tipo E2.

:AGE

20 m

.....

.133 DN/ID 150.

Per bauletto AGE composto da 2 tubi DN 150 mm.

Avvolgimento in calcestruzzo non armato gettato contro terra, compreso il sovrapprofilo causato da imprecisioni di scavo delle sezioni teoriche.

Numero di strati: 1.

Numero di tubi: 2.

Riporto

.....

|         |   |      |     |   |       |       |
|---------|---|------|-----|---|-------|-------|
| 471.133 | DN/OD 150.<br>Materiale di avvolgimento<br>calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3,<br>0-32 mm.<br>Dimensioni blocco<br>b x h m 0,50x0,30.<br>Fabbisogno di materiale<br>m3/m 0,11.<br>Secondo il piano 4a – Sezione<br>tipo E3.  | :AGE | 20  | m | ..... | ..... |
| .134    | Per bauletto AGE composto da 4<br>tubi DN 150 mm.<br>Avvolgimento in calcestruzzo<br>non armato gettato contro<br>terra, compreso il<br>sovrapprofilo causato da<br>imprecisioni di scavo delle<br>sezioni teoriche.<br>Numero di strati: 2.<br>Numero di tubi: 4.<br>DN/OD 150.<br>Materiale di avvolgimento<br>calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3,<br>0-32 mm.<br>Dimensioni blocco<br>b x h m 0,50x0,50.<br>Fabbisogno di materiale<br>m3/m 0,17.<br>Secondo il piano 4a – Sezione<br>tipo E4.                            | :AGE | 20  | m | ..... | ..... |
| .135    | Per bauletto AGE composto da 4<br>tubi DN 150 mm (2x DN 150 mm<br>cerniera).<br>Avvolgimento in calcestruzzo<br>non armato gettato contro<br>terra, compreso il<br>sovrapprofilo causato da<br>imprecisioni di scavo delle<br>sezioni teoriche.<br>Numero di strati: 2.<br>Numero di tubi: 4.<br>DN/OD 150.<br>Materiale di avvolgimento<br>calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3,<br>0-32 mm.<br>Dimensioni blocco<br>b x h m 0,50x0,50.<br>Fabbisogno di materiale<br>m3/m 0,17.<br>Secondo il piano 4a – Sezione<br>tipo E5. | :AGE | 260 | m | ..... | ..... |
| 472     | Fornitura, messa in opera e compattazione di materiale<br>supplementare nella zona di avvolgimento delle condotte.<br>Su ordine del committente.  |      |     |   |       |       |
| .100    | Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali o ricicla-<br>ti. Computo: volume materiale compatto.  |      |     |   |       |       |
|         | Riporto   |      |     |   |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V23)

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 472.101 | Calcestruzzo CPN A RC-C (calcestruzzo riciclato).  | :AGE    | 10  | m3 | ..... | ..... |
| 473     | Casseri supplementari, tipo 1, a una o due facce.  |         |     |    |       |       |
| .002    | Altezza di cassetatura da m 0,26 a 0,50.   | :AGE    | 130 | m2 | ..... | ..... |
| .003    | Altezza di cassetatura da m 0,51 a 1,00.   | :AGE    | 50  | m2 | ..... | ..... |
| 474     | Fornitura e posa dell'armatura. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.  |         |     |    |       |       |
| .200    | Reti d'armatura in acciaio d'armatura B500A o B500B.   |         |     |    |       |       |
| .201    | Massa areica fino a kg/m2 5,0.   | :AGE    | 100 | kg | ..... | ..... |
| R 479   | Tubi di protezione per cavi.   |         |     |    |       |       |
| R .200  | In aggiunta ai tubi dei blocchi di tubi descritti dalla pos. 471.131 alla pos. 471.135.  |         |     |    |       |       |
| R .201  | DN/OD fino a mm 200.   | :AGE    | 260 | m  | ..... | ..... |
| R .300  | Fornitura e posa di tubi fodera di protezione in PVC, PE e ghisa per passaggi particolari nelle fosse di scavo.                          |         |     |    |       |       |
| R .301  | DN fino a mm 300.  | :SIBM   | 5   | m  |       |       |
|         |  | :AGE    | 5   | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 10  | m  | ..... | ..... |
| 480     | Lavori accessori   |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
| 481     | Esecuzione di brecce.  |         |     |    |       |       |
| .100    | In pareti di calcestruzzo armato.  |         |     |    |       |       |
| .101    | per Tubi syn 55.   | :SWI    | 6   | pz | ..... | ..... |
| 482     | Taglio di tubi, compresa la smussatura delle superfici di taglio.  |         |     |    |       |       |
| .100    | Tubi di materiale sintetico.   |         |     |    |       |       |
| .101    | Fino a DN/ID 100.  | :AGE    | 20  | pz |       |       |
|         |  | :SWI    | 10  | pz |       |       |
|         |  | :Totale | 30  | pz | ..... | ..... |
| 483     | Nastri di messa a terra.   |         |     |    |       |       |
| .200    | Posa di nastri di messa a terra.   |         |     |    |       |       |
| .201    | Piattina in rame (sezione mm 30 x 3) per esecuzione della messa a terra, compresi morsetti per giunti.<br>Fornitura presso magazzino AGE |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    |       | ..... |

483.201 SA (via Cattaneo 8 Chiasso).

Compreso ritiro della merce,  
carico e trasporto fino al  
luogo di impiego.

Inserito nella parte superiore  
del getto dei blocchi. blocchi  
cavi delle pos. 471.

|         |     |   |       |       |
|---------|-----|---|-------|-------|
| :SIBM   | 70  | m |       |       |
| :AGE    | 300 | m |       |       |
| :Totale | 370 | m | ..... | ..... |

484 Nastri e reti.

.200 Posa di nastri e reti.

.210 Nastri di segnalazione.

.212 Esclusa la fornitura.

Il prezzo offerto comprende  
l'onere per il ritiro dei  
nastri presso il magazzino AGE  
SA (Via Cattaneo 8 – Chiasso)  
ed il trasporto sul luogo  
d'impiego.  
Profondità di posa ca. 30 cm  
sotto la pavimentazione  
finita.

|         |     |   |       |       |
|---------|-----|---|-------|-------|
| :SIBM   | 70  | m |       |       |
| :AGE    | 320 | m |       |       |
| :Totale | 390 | m | ..... | ..... |

485 Calibratura di tubi in opera.

.007 DN/ID fino 200.

Verifica da eseguirsi al  
termine dei lavori di posa dei  
tubi.

I lavori consistono  
nell'inserimento della sonda  
flessibile nelle tubazioni (da  
camera a camera),  
nell'applicare a una estremità  
della sonda la spazzola e la  
cordina di nylon e ritirare la  
sonda al punto di partenza.  
La spazzola dovrà essere delle  
giuste dimensioni in funzione  
del diametro del tubo (vedi  
modelli tipo Gematex o  
Glomar).

Materiale necessario a carico  
dell'imprenditore eccetto la  
fornitura della cordina di  
nylon.

|      |     |   |       |       |
|------|-----|---|-------|-------|
| :AGE | 600 | m | ..... | ..... |
|------|-----|---|-------|-------|

600 Pozzetti, camere e fondazioni

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

Riporto

.....

|   |         |  |      |   |    |       |
|---|---------|--|------|---|----|-------|
| R | 600.090 | Si rende attento l'imprenditore che il prezzo unitario offerte per le prestazioni richieste nelle posizioni seguenti deve comprendere tutto l'indispensabile per eseguire il manufatto (calcestruzzo, casseri, armatura, ecc.).  |      |   |    |       |
|   | 610     | Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura<br>-----  |      |   |    |       |
|   | 611     | Esecuzione di pozzetti e camere in elementi prefabbricati.   |      |   |    |       |
|   | .100    | Di calcestruzzo. Fondo di calcestruzzo, getto in opera o in elementi prefabbricati.  |      |   |    |       |
|   | .120    | Pozzetto per cavi DN 800, con cono DN 800/600.   |      |   |    |       |
|   | .122    | Profondità pozzetto da m 0,61 a 1,00.<br>come da piano<br>151.611.124 allegato.  | :SWI | 4 | pz | ..... |
|   | 620     | Pozzetti e camere di calcestruzzo o in altro materiale, senza copertura<br>-----   |      |   |    |       |
| R | .090    | Per l'esecuzione di tutte le camere presenti dalla pos. 621.001 alla pos. 621.007 e dalla pos. 621.010 alla pos. 621.013 nell'allestimento del prezzo servirà tener conto che tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con la presenza di cavi sotto tensione.  |      |   |    |       |
|   | 621     | Esecuzione di pozzetti e camere di calcestruzzo gettato in opera. Compresi la fornitura di materiale, i lavori relativi a cassetatura, armatura, calcestruzzo e intonaci.  |      |   |    |       |
|   | .002    | Camera tipo 100x100 di calcestruzzo.<br>Dimensioni interne<br>lxbxt m 1,00x1,00x1,24-1,38;<br>Spessore parete mm 200;<br>Calcestruzzo C 25/30 (CPN B);<br>Fondo in ghiaia 16-32 mm, spess. cm 20;<br>Compreso:<br>. Fornitura e posa di tutti i materiali necessari;<br>. Eventuali tagli e demolizioni per adattamento alle<br>. Tubazioni esistenti.<br>Secondo il piano tipo AGE SA n 1c. | :AGE | 7 | pz | ..... |
|   | .003    | Camera tipo 100x200 di calcestruzzo.<br>Dimensioni interne<br>lxbxt m 1,00x2,00x1,24<br>Spessore parete mm 200;<br>Calcestruzzo C 25/30 (CPN B);<br>Fondo in ghiaia 16-32 mm, spess. cm 20;  |      |   |    |       |
|   |         | Riporto  |      |   |    | ..... |

|         |  |      |   |    |       |       |
|---------|--|------|---|----|-------|-------|
| 621.003 | Compreso:<br>. Fornitura e posa di tutti i materiali necessari;<br>. Eventuali tagli e demolizioni per adattamento alle<br>. Tubazioni esistenti.<br>Secondo il piano tipo AGE SA n. 1d.   | :AGE | 2 | pz | ..... | ..... |
| .004    | Camera tipo "T" 200x200 di calcestruzzo.<br>Dimensioni interne<br>lxbxt m 2,00x2,00x2,00<br>Spessore parete mm 200;<br>Calcestruzzo C 25/30 (CPN B);<br>Fondo in ghiaia 16-32 mm, spess. cm 20;<br>Compreso:<br>. Fornitura e posa di tutti i materiali necessari;<br>. Eventuali tagli e demolizioni per adattamento alle<br>. Tubazioni esistenti. | :AGE | 1 | pz | ..... | ..... |
| 630     | Anelli, coni e coperture<br>-----  |      |   |    |       |       |
| 632     | Coperture.   |      |   |    |       |       |
| .100    | Fornitura sul luogo di impiego di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali.  |      |   |    |       |       |
| .110    | Lastra di copertura.   |      |   |    |       |       |
| .113    | Telaio c.base di calcestr. regol.altezza BGS Nivo D400 Swisscom 1373539 e Chiusino ghisa beton c. foro piccone BGS Nivo Swisscom Cod HGC 1373687   | :SWI | 4 | pz | ..... | ..... |
| .114    | telaio c.base di calcestr. c.riempimento 240x140cm BGS Swisscom Cod HGC 100058833 compresa la messa in quota della camera  | :SWI | 1 | pz | ..... | ..... |
| .200    | Posa a quota definitiva di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali. Compresa la fornitura del materiale per il letto di posa e il fissaggio.  |      |   |    |       |       |
| .210    | Lastra di copertura.   |      |   |    |       |       |
| .211    | Lastre di calcestruzzo.<br>Dimensioni: cm 120x30x10;<br>Compreso:<br>. Carico, trasporto dal magazzino AGE SA (Via Cattaneo 8 - Chiasso) e   |      |   |    |       |       |
| Riporto |  |      |   |    |       | ..... |

|         |  |      |    |    |       |       |
|---------|--|------|----|----|-------|-------|
| 632.211 | scarico sul luogo d'impiego;<br>. Posa alla quota definitiva<br>con letto di malta;<br>. Eventuali oneri per deposito<br>intermedio<br>(carico, trasporto e scarico<br>all'interno del cantiere).  | :AGE | 20 | pz | ..... | ..... |
| .212    | Gatic con zoccolo.<br>Coperture per camere AGE SA<br>tipo 100x100 (piano tipo 1c)<br>Classe D400, telaio e<br>coperchio in ghisa.<br>Caratteristiche copertura<br>fornita da AGE SA:<br>Dim. zoccolo cm 140x140/26,<br>massa kg 980.<br>Esclusa la fornitura.<br>Compreso:<br>. Carico su mezzo idoneo,<br>trasporto dal magazzino AGE SA<br>(Via Cattaneo 8 - Chiasso) al<br>luogo d'impiego;<br>. Casseratura interna con le<br>puntellazioni necessarie;<br>. Messa in opera alla quota<br>definitiva;<br>. Getto coronamento in<br>calcestruzzo B CEM 300 kg/m3,<br>0-16 mm;<br>. Tutto il materiale<br>necessario per una corretta<br>posa in opera.  | :AGE | 7  | pz | ..... | ..... |
| .213    | Gatic con zoccolo.<br>Coperture per camere AGE SA<br>tipo 200x100 (piano tipo 1d)<br>Classe D400, telaio e<br>coperchio in ghisa.<br>Caratteristiche copertura<br>fornita da AGE SA:<br>Dim. zoccolo cm 240x140/26,<br>massa kg 1600.<br>Esclusa la fornitura.<br>Compreso:<br>. Carico su mezzo idoneo,<br>trasporto dal magazzino AGE SA<br>(Via Cattaneo 8 - Chiasso) al<br>luogo d'impiego;<br>. Casseratura interna con le<br>puntellazioni necessarie;<br>. Messa in opera alla quota<br>definitiva;<br>. Getto coronamento in<br>calcestruzzo B CEM 300 kg/m3,<br>0-16 mm;<br>. Tutto il materiale<br>necessario per una corretta<br>posa in opera. | :AGE | 3  | pz | ..... | ..... |

Riporto

.....

|        |   |       |    |    |       |
|--------|---|-------|----|----|-------|
| 640    | Piccoli pozzetti, camere e accessori<br>-----   |       |    |    |       |
| R .090 | Compresa protezione delle astine delle saracinesche durante i lavori.   |       |    |    |       |
| 641    | Piccoli pozzetti e simili.  |       |    |    |       |
| .301   | Chiusini per saracinesche AP+GAS compresi di campana. Materiali plastica e/o ghisa. DN fino a 200 mm Compreso trasporto dal magazzino AGE SA (Via Cattaneo 8 - Chiasso) al luogo d'impiego.   | :SIBM | 4  | up | ..... |
| 660    | Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera<br>-----  |       |    |    |       |
| 661    | Esecuzione secondo il piano di fondazioni non armate per pali, appoggi per tubi, condotte, cabine, spalle e simili. Compresi la fornitura di materiale e gli intonaci.  |       |    |    |       |
| .003   | Esecuzione di fondazioni per candelabri d'illuminazione. Altezza punto luce da m 3,00 a 7,50. Compreso:<br>. Scavo a mano o con mezzo idoneo (volume ca m3 1,00);<br>. Sottofondo in calcestruzzo B CEM 200 kg/ m3, spess. cm 10;<br>. Posa in opera di tubo per fondazioni Symalit in PE (serie Complet tipo C250/75) fornito da AGE SA Chiasso, compreso carico, trasporto dal magazzino AGE SA (Via Cattaneo 8 - Chiasso) e scarico sul cantiere;<br>. Fornitura e messa in opera di calcestruzzo B CEM 200 kg/m3 spess. cm 30 quale rinfianco del tubo (volume ca 0,70 m3);<br>. Smaltimento (trasporto e tasse di discarica) del materiale eccedente Secondo il piano tipo AGE Chiasso 2b. | :AGE  | 14 | pz | ..... |
| R 690  | Prestazioni supplementari per tutti i tipi di condotte e tubazioni<br>-----   |       |    |    |       |
| R 691  | Testo errato.   |       |    |    |       |
| R .090 | Il prezzo unitario offerto deve comprendere i seguenti oneri:<br>. Ritiro della merce presso il magazzino AGE SA (Via Cattaneo  |       |    |    |       |
|        | Riporto   |       |    |    | ..... |

|     |         |   |                                  |                        |                      |       |
|-----|---------|---|----------------------------------|------------------------|----------------------|-------|
| R   | 691.090 | 8 – Chiasso), carico, trasporto e scarico sul luogo d'impiego secondo indicazioni DL;<br>. Eventuale messa a disposizione prolungata del mezzo di sollevamento e assistenza agli idraulici per consentire la posa delle tubazioni.  |                                  |                        |                      |       |
| R   | .100    | Discesa di tubi dritti.   |                                  |                        |                      |       |
| R   | .134    | Materiale: PE, PE duro (AP e GAS).<br>Lunghezza tubi m 10,00.<br>DN fino a mm 250.<br>Computo: metri lineari di condotta posata.  | :SIBM<br>:AGE<br>:Totale         | 80<br>10<br>90         | m<br>m<br>m          | ..... |
| R   | .300    | Saracinesche, idranti, manicotti, pezzi speciali, raccordi, chiusini, ecc.  |                                  |                        |                      |       |
| R   | .311    | Peso complessivo del pezzo.<br>Fino a kg 300  | :SIBM                            | 8                      | pz                   | ..... |
| 700 |         | Riempimenti di trincee per condotte<br>-----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  |                                  |                        |                      |       |
| 710 |         | Fornitura di materiale<br>-----   |                                  |                        |                      |       |
| 711 |         | Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.  |                                  |                        |                      |       |
| R   | .090    | Tutti i materiali utilizzati devono rispettare i limiti disposti nell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR).<br>Particolare attenzione occorre prestare ai materiali di riempimento.<br>Qualora il materiale non dovesse risultare idoneo, i costi per la rimozione e la fornitura di nuovo materiale saranno a carico dell'imprenditore.<br>Di regola tutte le forniture di materiali vanno effettuate direttamente sul luogo di impiego. Ogni eventuale scarico, carico e trasporto intermedio con mezzo di cantiere va incluso nel prezzo unitario se non direttamente concordato preventivamente con la DL-AGE. |                                  |                        |                      |       |
|     | .200    | Computo: volume materiale compatto.   |                                  |                        |                      |       |
|     | .210    | Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.  |                                  |                        |                      |       |
|     | .216    | Misto granulare 0/45, non ge-livo.  | :SIBM<br>:AGE<br>:SWI<br>:Totale | 40<br>145<br>34<br>219 | m3<br>m3<br>m3<br>m3 | ..... |
|     | .220    | Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.  |                                  |                        |                      |       |
|     |         | Riporto   |                                  |                        |                      | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V23)

|         |   |  |         |     |       |       |
|---------|---|--|---------|-----|-------|-------|
| 711.221 | Sabbia 0/4, lavata.   | :SIBM  | 16      | m3  |       |       |
|         |   | :AGE   | 5       | m3  |       |       |
|         |   | :Totale  | 21      | m3  | ..... | ..... |
|         | .230  | Aggregati secondo la norma SN EN 13 043.   |         |     |       |       |
|         | .234  | :AGE   | 5       | m3  | ..... | ..... |
| 730     | Calcestruzzo per avvolgimento di condotte<br>-----  |  |         |     |       |       |
| 731     | Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto. |  |         |     |       |       |
|         | .100  | Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali o riciclati.  |         |     |       |       |
|         | .101  | Calcestruzzo, dosaggio di cemento kg/m3 200, D_max 16.   | :SWI    | 13  | m3    | ..... |
| 740     | Riempimento di trincee per condotte<br>-----  |  |         |     |       |       |
| R       | .090  | Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta.<br>Costipamento secondo norma SN 640 585b.<br>Esigenze richieste: 1. planum: ME1 = 30 MN/m2;<br>2. marciapiedi e piste ciclabili (T1): ME1 = 80 MN/m2 (planum); 3. strade secondarie (T2, T3) o principali (T4, T5): ME1 = 100 MN/m2 (planum)<br>Da includere nei prezzi unitari:<br>. Tutte le difficoltà per presenza di pozzetti, camere, saracinesche, bordure, muri a confine con le proprietà private e delimitazioni diverse. |         |     |       |       |
|         | 741   | Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o materiale di riporto.   |         |     |       |       |
|         | .200  | Computo: volume materiale compatto.  |         |     |       |       |
|         | .231  | A mano o a macchina.<br>Misto granulare 0/45.<br>Costipamento a strati di spessore pari a cm 25, secondo indicazioni DL.   | :SIBM   | 40  | m3    |       |
|         |   |  | :AGE    | 145 | m3    |       |
|         |   |  | :Totale | 185 | m3    | ..... |
|         | .232  | A mano o a macchina.<br>Materiale di scavo.<br>Costipamento a strati di spessore pari a cm 25, secondo indicazioni DL.   | :SWI    | 13  | m3    | ..... |
| 750     | Lavori accessori (1)<br>-----   |  |         |     |       |       |
| R       | 759   | Esecuzione di pavimentazioni provvisorie.  |         |     |       |       |
|         |   | Riporto  |         |     |       | ..... |

R 759.100 In calcestruzzo.

R .101 Fornitura e posa in opera.  
Calcestruzzo B CEM 250, 0-16  
mm;  
Spessore min. cm 10,00.  
Compreso:

. Leggera scarifica e sgombero  
del materiale in esubero;

. Formazione della plania  
mediante costipamento con  
ballerina o piastra vibrante;

. Posa in opera a mano.

:SIBM

50 m2

:AGE

100 m2

:Totale

150 m2

.....

**151 Totale Lavori per condotte interrato**

.....

---

---

## 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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 211I/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

---

#### 011 Regole di retribuzione generali.

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

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

- 013.340 Tempi di attesa durante il carico in fosse di scavo aperte.
- .400 Per la copertura di scarpate.
  - .410 Sovrapposizione di m 0,20 dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 In generale.
  - .110 Impianto di cantiere.
  - .120 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
  - .130 Smaltimento delle acque.
  - .140 Servizio invernale.
  - .150 Innaffiamento delle superfici seminate e/o piantumate.
  - .160 Esecuzione della plania grezza; semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per strato superiore e inferiore del suolo.
  - .170 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
  - .180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.210.
  - .200 Per le condotte interrate.
  - .210 Sondaggi per la ricerca di condotte.
  - .220 Prestazioni supplementari dovute a difficoltà causate dalla presenza di condotte.
  - .230 Interruzione di condotte.
  - .240 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
  - .300 Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.
  - .310 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
  - .320 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
  - .330 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - .340 Messa in sicurezza di scarpate ordinate dal committente.
  - .350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.

014.360 Misure di protezione collettive contro le cadute.

- .400 Per i lavori di scavo.
- .410 Rimozioni di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.
- .420 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da strati di copertura non legati.
- .430 Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
- .440 Scavo successivo di berme.
- .450 Scavo in vicinanza di ostacoli verticali come pali, pilastri, pozzi filtranti e simili.
- .460 Pulizia di parti d'opera esistenti o di nuove messe in sicurezza delle fosse di scavo.
- .470 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
- .500 Per la messa in deposito intermedio.
- .510 Depositi intermedi ordinati dal committente.
- .520 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua che sarà in seguito messo in opera e addensato a regola d'arte e quindi protetto, vengono retribuiti come rilevati.
- .600 Per i trasporti.
- .610 Trasporti al di fuori del raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .620 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .630 Tasse di deposito.
- .640 Sistemazione del materiale nel deposito intermedio.

020      Metodi di misurazione

-----

021      Metodi di misurazione generali.

- .100 Per i lavori di scavo e le forniture di materiale.
- .110 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .120 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .130 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .200 Unità di tempo non intere.

- 021.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .300 Per le costruzioni di sostegno.
- .310 Per le costruzioni di sostegno viene computata la superficie effettiva della scarpata.
- .400 Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.
- .410 I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.
- 022 Metodi di misurazione per la rimozione di terra, scavo di fosse e dei tracciati.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano, i profili ordinati o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
- .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità della fossa di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume del rispettivo scavo).
- .400 Per lo scavo a macchina di fosse, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .500 Per lo scavo a macchina di strati situati sopra il planum previsto, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .600 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .700 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le 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.

023.100 Per la fornitura del materiale di riempimento a cura del committente, è determinante la quantità giornaliera definita per ogni luogo di intervento.

.200 I ricarichi fino a m 0,3 sono compresi nel computo teorico, quelli superiori vengono retribuiti separatamente.

024 Metodi di misurazione per i trasporti.

.100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.

.200 I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo la distanza di trasporto.

025 Metodi di misurazione per la copertura e la messa in sicurezza di scarpate.

.100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.

.200 Per tutte le altre messe in sicurezza di scarpate viene computata la superficie messa in sicurezza.

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

.100 Per le difficoltà, la messa in sicurezza e le protezioni nel caso di scavo in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:

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

. Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.

. I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.

.200 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:

. Lo scavo entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa viene misurato come scavo a mano.

. Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.

. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.

. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per definire il computo.

030 Terminologia

-----

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

- 031.120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.
- .130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".
  - .200 Materiale di scavo.
  - .210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
  - .300 Pendenza delle scarpate.
  - .310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
  - .400 Geosintetico.
  - .410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in:
    - . Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.
    - . Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
    - . Geocompositi.
  - .500 Terra vegetale.
  - .510 Con il termine "terra vegetale" si intende lo strato superiore del suolo e lo strato inferiore del suolo.
  - .600 Distanza di trasporto.
  - .610 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. valutazione della supervisione pedologica della costruzione.
  - .200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
  - .300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.



|       |   |         |     |    |       |       |
|-------|---|---------|-----|----|-------|-------|
| 112   | Rimozione di materiale dello strato superiore del suolo, superfici o scarpate con pendenza superiore a 1:4.   |         |     |    |       |       |
| .100  | Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
| .110  | Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.   |         |     |    |       |       |
| .112  | Spessore strato da m 0,21 a 0,30.   | :STR    | 15  | 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.   | :STR    | 3   | m3 |       |       |
|       |   | :MAN    | 7   | m3 |       |       |
|       |   | :Totale | 10  | m3 | ..... | ..... |
| 130   | Deposito intermedio per lo strato superiore e inferiore del suolo, carico del materiale   |         |     |    |       |       |
| ----- |   |         |     |    |       |       |
| 131   | Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.  |         |     |    |       |       |
| .100  | A macchina.   |         |     |    |       |       |
| .110  | Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
| .111  | Deposito intermedio ubicazione nell'ambito dell'area di cantiere.   | :STR    | 100 | m3 |       |       |
|       |   | :MAN    | 40  | m3 |       |       |
|       |   | :Totale | 140 | m3 | ..... | ..... |
| 135   | Carico di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo sul mezzo di trasporto, dai depositi intermedi designati dal committente.<br>Escluso il ripristino dell'area di deposito intermedio. |         |     |    |       |       |
| .100  | Carico a macchina.  |         |     |    |       |       |
| .101  | Computo: volume materiale compatto.   | :STR    | 100 | m3 |       |       |
|       |   | :MAN    | 40  | m3 |       |       |
|       |   | :Totale | 140 | m3 | ..... | ..... |
| 136   | Pulizia e ripristino delle aree di deposito intermedio designate dal committente per lo strato superiore e inferiore del suolo, compresi il carico del materiale eccedente.                           |         |     |    |       |       |
| .001  | Aree di deposito intermedio.  |         |     |    |       |       |
|       | Riporto   |         |     |    |       | ..... |

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

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 136.001 |  | :STR    | 100 | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 50  | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 150 | m2 | ..... | ..... |
| 140     | Messa in opera di terra, a macchina  |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
| 141     | Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto. |         |     |    |       |       |
|         | .100 Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.  |         |     |    |       |       |
|         | .101 Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.  | :STR    | 330 | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 130 | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 460 | m2 | ..... | ..... |
|         | .200 Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.  |         |     |    |       |       |
|         | .201 Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.  | :STR    | 30  | m2 | ..... | ..... |
| 150     | Messa in opera di terra, a mano  |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
| 151     | Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.  |         |     |    |       |       |
|         | .100 Strato superiore e inferiore del suolo.   |         |     |    |       |       |
|         | .110 Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.  |         |     |    |       |       |
|         | .113 Spessore strato m da 0,21 fino a 0,30.  | :STR    | 15  | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 5   | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 20  | m2 | ..... | ..... |
| 160     | Lavori complementari e semina  |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
| 164     | Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente.   |         |     |    |       |       |
|         | .100 Idrosemina.   |         |     |    |       |       |
|         | .101 Superfici e scarpate, qualunque pendenza.   | :STR    | 340 | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 135 | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 475 | m2 | ..... | ..... |
| 200     | Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo                       |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di   |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    |       | ..... |

|      |   |         |     |    |       |       |
|------|---|---------|-----|----|-------|-------|
| 200  | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.                          |         |     |    |       |       |
| 220  | Scavo del tracciato a macchina<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 221  | Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. |         |     |    |       |       |
| .100 | Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.   |         |     |    |       |       |
| .101 | Computo: volume materiale compatto.   | :STR    | 135 | m3 | ..... | ..... |
| .104 | Misto granulare<br>Spessore di scavo fino a m 0,20.<br>Computo: volume materiale compatto.                                    |         |     |    |       |       |
|      |   | :STR    | 235 | up |       |       |
|      |   | :MAN    | 205 | up |       |       |
|      |   | :Totale | 440 | up | ..... | ..... |
| 240  | Scavo a mano<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 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.  | :STR    | 10  | m3 |       |       |
|      |   | :MAN    | 10  | m3 |       |       |
|      |   | :Totale | 20  | m3 | ..... | ..... |
| 250  | Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 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.  | :STR    | 7   | m3 |       |       |
|      |   | :MAN    | 8   | m3 |       |       |
|      |   | :Totale | 15  | m3 | ..... | ..... |
| 252  | Supplementi per lo scavo a mano di fosse e di tracciati.  |         |     |    |       |       |
| .300 | Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.  |         |     |    |       |       |
| .301 | Tubi per cavi e condotte.   | :STR    | 50  | m  |       |       |

Riporto

.....

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

|         |   |         |       |    |       |       |
|---------|---|---------|-------|----|-------|-------|
| 252.301 |   | :MAN    | 10    | m  |       |       |
|         |   | :Totale | 60    | m  | ..... | ..... |
| .302    | Condotte acqua potabile.  | :STR    | 50    | m  |       |       |
|         |   | :MAN    | 10    | m  |       |       |
|         |   | :Totale | 60    | m  | ..... | ..... |
| 270     | Scarpate e planum   |         |       |    |       |       |
| -----   |   |         |       |    |       |       |
| 271     | Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.   |         |       |    |       |       |
| .100    | Scarpate, compresi i raccordi.  |         |       |    |       |       |
| .102    | Su materiale sciolto nella sezione di scavo, non destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.                                   | :STR    | 35    | m2 | ..... | ..... |
| .200    | Planum.   |         |       |    |       |       |
| .201    | Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindatura.  | :STR    | 930   | m2 |       |       |
|         |   | :MAN    | 350   | m2 |       |       |
|         |   | :Totale | 1'280 | m2 | ..... | ..... |
| 272     | Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.   |         |       |    |       |       |
| .001    | Qualsiasi tipo di terreno.  | :STR    | 930   | m2 |       |       |
|         |   | :MAN    | 350   | m2 |       |       |
|         |   | :Totale | 1'280 | m2 | ..... | ..... |
| 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.   | :STR    | 60    | m2 |       |       |
|         |   | :MAN    | 15    | m2 |       |       |
|         |   | :Totale | 75    | m2 | ..... | ..... |
| 500     | Fornitura di materiale  |         |       |    |       |       |
|         | Riporto   |         |       |    |       | ..... |

|     |  |         |     |    |       |       |
|-----|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 500 | -----  |         |     |    |       |       |
|     | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  |         |     |    |       |       |
| 510 | Materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e di riempimento  |         |     |    |       |       |
|     | -----  |         |     |    |       |       |
| 511 | Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.   |         |     |    |       |       |
|     | .100 Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
|     | .101 Materiale dello strato superiore del suolo.   | :STR    | 105 | m3 |       |       |
|     |  | :MAN    | 40  | m3 |       |       |
|     |  | :Totale | 145 | m3 | ..... | ..... |
| 520 | Aggregati naturali   |         |     |    |       |       |
|     | -----  |         |     |    |       |       |
| 523 | Fornitura di aggregati naturali secondo la norma VSS 70 119 sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.   |         |     |    |       |       |
|     | .100 Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
|     | .105 Misto granulare 0/45.   | :STR    | 15  | m3 |       |       |
|     |  | :MAN    | 5   | m3 |       |       |
|     |  | :Totale | 20  | m3 | ..... | ..... |
| 524 | Fornitura di aggregati naturali senza requisiti normativi, sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.  |         |     |    |       |       |
|     | .100 Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
|     | .101 Materiale per riempimenti, misto granulare 0/100.   | :STR    | 45  | m3 |       |       |
|     |  | :MAN    | 5   | m3 |       |       |
|     |  | :Totale | 50  | m3 | ..... | ..... |
| 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.  |         |     |    |       |       |
| 620 | Rilevati   |         |     |    |       |       |
|     | -----  |         |     |    |       |       |
| 623 | Esecuzione di rilevati con materiale di riporto fornito dall'imprenditore o derivante dallo scavo o dal deposito intermedio, messa in opera a strati, spianamento e compattezza del materiale, esclusa l'esecuzione delle scarpate e del planum. |         |     |    |       |       |
|     | .100 Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
|     | Riporto  |         |     |    | ..... | ..... |

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

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 623.101 | Messa in opera a macchina.  | :STR    | 60 | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 10 | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 70 | m3 | ..... | ..... |
| 630     | Scarpate e planum   | -----   |    |    |       |       |
| 631     | Esecuzione di scarpate e planum, per rilevati e riempimenti eseguiti a macchina.  |         |    |    |       |       |
| .100    | Scarpate con arrotondamenti.<br>Computo: superficie lavorata.   |         |    |    |       |       |
| .110    | Quale supporto per il materiale dello strato superiore del suolo.   |         |    |    |       |       |
| .111    | Su materiale sciolto.   | :STR    | 20 | m2 | ..... | ..... |
| 650     | Riempimenti   | -----   |    |    |       |       |
| 651     | Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.   |         |    |    |       |       |
| .100    | A macchina.   |         |    |    |       |       |
| .110    | Computo: volume materiale compatto.   |         |    |    |       |       |
| .111    | Materiale dal deposito intermedio laterale.   | :STR    | 20 | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 25 | m3 | ..... | ..... |
| .113    | Materiale dal deposito di cantiere.   | :STR    | 40 | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 45 | m3 | ..... | ..... |
| 652     | Compattazione del materiale di riempimento.   |         |    |    |       |       |
| .100    | A macchina. Computo: volume materiale compatto.   |         |    |    |       |       |
| .102    | Con rullo.  | :STR    | 20 | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 25 | m3 | ..... | ..... |
| .103    | Con piastra vibrante.   | :STR    | 40 | m3 |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | m3 |       |       |
|         |   | :Totale | 45 | m3 | ..... | ..... |
| 700     | Trasporti e messa in deposito   | -----   |    |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |         |    |    |       |       |
| 710     | Trasporti, computo volume materiale compatto  | -----   |    |    |       |       |
|         | Riporto   |         |    |    |       | ..... |

|       |  |         |     |    |       |
|-------|--|---------|-----|----|-------|
| 711   | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |
|       | .301 Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.   | :STR    | 100 | m3 |       |
|       |  | :MAN    | 40  | m3 |       |
|       |  | :Totale | 140 | m3 | ..... |
| 720   | Trasporti, computo volume materiale sciolto  |         |     |    |       |
| ----- |  |         |     |    |       |
| 721   | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale sciolto.  |         |     |    |       |
|       | .200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.  |         |     |    |       |
|       | .210 Materiale non inquinato.  |         |     |    |       |
|       | .211 Materiale dello strato superiore del suolo.<br>Ubicazione del deposito<br>Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.<br>Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata:<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzata da:<br>..... | :STR    | 75  | m3 |       |
|       |  | :MAN    | 5   | m3 |       |
|       |  | :Totale | 80  | m3 | ..... |
|       | .213 Materiale di scavo.<br>Ubicazione del deposito<br>Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.<br>Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata:<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzata da:<br>.....                         | :STR    | 365 | m3 |       |
|       |  | :MAN    | 260 | m3 |       |
|       |  | :Totale | 625 | m3 | ..... |
|       | Riporto  |         |     |    | ..... |

|            |   |         |     |    |       |
|------------|---|---------|-----|----|-------|
| 750        | Tasse   | -----   |     |    |       |
| 751        | Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.  |         |     |    |       |
| .100       | Nel deposito dell'imprenditore.   |         |     |    |       |
| .110       | Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.  |         |     |    |       |
| .111       | Materiale dello strato superiore del suolo.   | :STR    | 75  | m3 |       |
|            |   | :MAN    | 5   | m3 |       |
|            |   | :Totale | 80  | m3 | ..... |
| .113       | Materiale di scavo.   | :STR    | 365 | m3 |       |
|            |   | :MAN    | 260 | m3 |       |
|            |   | :Totale | 625 | m3 | ..... |
| 760        | Sistemazione del materiale al deposito intermedio   | -----   |     |    |       |
| 761        | Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.  |         |     |    |       |
| .100       | Deposito intermedio del committente.  |         |     |    |       |
| .110       | Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |
| .111       | Concerne pos. 711.100.  | :STR    | 100 | m3 |       |
|            |   | :MAN    | 70  | m3 |       |
|            |   | :Totale | 170 | m3 | ..... |
| 763        | Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai depositi intermedi designati dal committente, escluso il ripristino delle aree di deposito intermedio. |         |     |    |       |
| .100       | A macchina.   |         |     |    |       |
| .101       | Computo: volume materiale compatto.   | :STR    | 100 | m3 |       |
|            |   | :MAN    | 70  | m3 |       |
|            |   | :Totale | 170 | m3 | ..... |
| 764        | Ripristino e pulizia delle aree di deposito intermedio designate dal committente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.    |         |     |    |       |
| .001       | Aree di deposito intermedio.  | :STR    | 100 | m2 |       |
|            |   | :MAN    | 70  | m2 |       |
|            |   | :Totale | 170 | m2 | ..... |
| <b>211</b> | <b>Totale Fosse di scavo e movimenti di terra</b>   | -----   |     |    |       |

## **213 Sistemazione di corsi d'acqua**

---

### 000 Condizioni

-----

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 213I/2021. Sistemazione di corsi d'acqua (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

-----

### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Il materiale demolito diventa proprietà dell'imprenditore.

.200 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo. Il materiale smontato rimane di proprietà del committente.

.300 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

.310 Nei documenti di appalto il committente indica il genere e la quantità dei materiali che intende vendere all'imprenditore.

.320 Il committente concorda i prezzi unitari e fattura all'imprenditore separatamente le prestazioni corrispondenti.

.330 Indipendentemente da questa regola, anche il materiale destinato alla vendita viene retribuito conformemente alle prestazioni contrattuali convenute e fornite dall'imprenditore.

.400 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.

- 011.500 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.
- .600 Danni causati da piene.
  - .610 Salvo altra indicazione, per la sistemazione di corsi d'acqua, l'indennizzo per i danni causati da piene in proprietà di terzi e su opere eseguite parzialmente o interamente, nonché per il ripristino delle misure di protezione, viene regolato come segue:
    - . Per le piene fino alla quota di piena o alla portata stabilite: a carico dell'imprenditore.
    - . Per le piene oltre la quota di piena o la portata stabilite: a carico del committente, se non vengono retribuiti apparecchi mobili, attrezzature e qualsiasi lavoro di sgombero in relazione a ciò.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
  - .110 Misure 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 convogliamento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
  - .140 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
  - .150 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
  - .160 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e i depositi intermedi, escluse le piste di trasporto.
  - .170 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
  - .180 Per le cassetture, i profili a sezione triangolare e gli inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché i distanziatori senza requisiti, sono compresi nel prezzo della cassetatura.
  - .200 Per i lavori di scavo.
  - .210 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.

- 012.220 Prestazioni supplementari per i lavori di sterro successivi al planum grezzo per l'esecuzione del planum definitivo nella stessa fase dei lavori.
- .230 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine del committente, se ciò può essere eseguito contemporaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
  - .240 Sovrapprofilo derivante dalla modalità di procedimento dei lavori: nella sua offerta, l'imprenditore indica il sovrapprofilo calcolato.
  - .250 Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
  - .260 Allestimento e rimozione successiva dei depositi intermedi dell'imprenditore.
  - .270 Selezione e messa in deposito intermedia laterale di materiali idonei a essere riutilizzati.
  - .280 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
  - .300 Per lo scavo a macchina.
  - .310 Rimozione di strati di copertura non legati e di strati di fondazione.
  - .320 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 1,00.
  - .330 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
  - .340 Aiuto a mano per la profilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
  - .350 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.
  - .360 Difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature eseguite secondo il piano o proposte dall'imprenditore.
  - .370 Lavoro dalla sommità in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua, se imposto all'imprenditore nei documenti d'appalto.
  - .400 Per lo scavo a mano.
  - .410 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
  - .420 Messa in deposito intermedio laterale del materiale, escluso il carico.
  - .430 Difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.
  - .500 Per la messa in sicurezza di scarpate: sovrapposizione di m 0,20 o secondo le indicazioni del produttore, dei

- 012.500 fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili. Compresi i dispositivi di fissaggio, esclusi i collegamenti per la trasmissione delle forze.
- .600 Per i movimenti di terra connessi alla sistemazione di corsi d'acqua, se risultanti dai piani di progetto:
    - . Procedimento su due lati e a tappe.
    - . Lavori in acqua.
    - . Lavori sotto ponti e in sottopassi.
    - . Lavori in corrispondenza di sbocchi d'acqua (affluenti).
    - . Lavori in corrispondenza di sbocchi da condotte e canali.
    - . Selezione di pietre per il piede di scogliere in pietra-me.
  - .700 Per i terrapieni e i riempimenti.
  - .710 Costruzione di terrapieni ed esecuzione di riempimenti in pendenza per un convogliamento efficace delle acque meteoriche, nonché cilindatura quotidiana al termine dei lavori.
  - .800 Per i trasporti.
  - .810 Trasporto del materiale di scavo proveniente da sovraprofilati tecnici.
  - .820 Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.
  - .830 Tempi di attesa durante il carico.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 In generale.
  - .110 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
  - .120 Smaltimento delle acque.
  - .130 Servizio invernale.
  - .140 Attrezzature per terzi.
  - .150 Innaffiamento delle superfici seminate nonché delle piante messe in tagliola e delle specie legnose.
  - .160 Esecuzione della plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi di terra vegetale.
  - .170 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
  - .180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.130.
  - .200 Per le condotte.
  - .210 Sondaggi per la localizzazione di condotte.

- 013.220 Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
- .230 Interruzione di condotte.
  - .240 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
  - .300 Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.
  - .310 Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
  - .320 Scavo sotto radici o taglio delle radici.
  - .330 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - .340 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
  - .350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate messe in sicurezza.
  - .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 presenza di ostacoli verticali.
  - .460 Compattazione del fondo dello scavo.
  - .470 Allentamento della plania grezza prima della messa in opera di strati superiori del suolo.
  - .480 Lavoro dalla sommità in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua, se non imposto all'imprenditore nei documenti d'appalto.
  - .500 Per i lavori al deposito intermedio.
  - .510 Depositi intermedi ordinati dal committente.
  - .520 Ripristino delle aree di deposito intermedie ordinate dal committente, in particolare le misure per il miglioramento del terreno e per la preparazione delle superfici quali l'allentamento del terreno, il drenaggio e simili.
  - .530 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua, che sarà in seguito messo in opera e compattato a regola d'arte e che deve quindi essere protetto, vengono retribuiti come rilevati.
  - .600 Per i trasporti e la messa in deposito.

013.610 Trasporti con mezzo di scavo 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 al deposito.

.700 Per la messa in sicurezza di scarpate.

.710 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

.720 Congiunzioni per la trasmissione delle forze nei teli geosintetici e nelle reti metalliche.

.730 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate messe in sicurezza.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Scavo e fornitura 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 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 interruzioni causate da misure di protezione del terreno.

.310 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 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 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.

.300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. pro-

- 022.300 fondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .310 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
  - .400 Per i lavori di sterro o di scavo, il materiale non consolidato, la roccia scavabile e la roccia da mina vengono computati separatamente.
  - .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
  - .600 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancole fino all'asse del profilo delle palancole.
  - .700 Quale profondità di scavo della fossa o della trincea vale la distanza fra il fondo della fossa o della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della fossa o della trincea al momento dell'esecuzione.
- 023 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le costruzioni di sostegno.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta, risp. la superficie messa in sicurezza.
  - .200 Per le costruzioni di sostegno viene misurata la superficie in vista.
- 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 le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
    - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
    - . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come 1 condotta.
    - . I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come 1 condotta.
  - .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
  - .300 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:

- 025.300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.  
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.  
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.  
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 026 Metodi di misurazione per le opere di calcestruzzo.
- .100 Per le armature, quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni  
-----
- 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 è lasciata all'imprenditore.
- .200 Materiale di scavo.
- .210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
- .220 Ad eccezione delle neofite, tutti gli altri materiali inquinati vanno descritti con il cap. 216.
- .300 Tipi di terreno per lo scavo a mano.
- .310 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coesivo o poco ghiaioso.
- .320 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari quali piccone, palo di ferro e simili. Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, di strati di superficie senza legante e di terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
- .330 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali martello scalpellatore, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di terreno con pietre di diametro superiore a mm 150 o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.

031.400 Pendenza delle scarpate.

- .410 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .500 Geosintetici.
- .510 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.
  - . Griglia geotessile, p.es. griglia geotessile tesa, tessuta e posata.
  - . Geocompositi.
- .600 Terra vegetale.
- .610 Normalmente, il termine "terra vegetale" comprende lo strato superiore del suolo (orizzonte A) e lo strato inferiore del suolo (orizzonte B); nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato superiore del suolo (suolo forestale).
- .700 Ricettore.
- .710 Luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.
- .800 Esecuzione di terrapieni.
- .810 Il termine "Altezza di copertura" definisce la quantità di riempimento oltre l'altezza definitiva del terrapieno, necessaria per ottenere una perfetta qualità del terrapieno fino alla superficie definitiva. Questo materiale deve successivamente essere nuovamente rimosso.
- .820 Il termine "Larghezza di copertura" definisce la quantità di riempimento oltre la larghezza definitiva del terrapieno, necessaria per permettere una perfetta compattazione fino al lato esterno del terrapieno. Questo materiale deve successivamente essere nuovamente rimosso.

032 Terminologia relativa al terreno.

- .100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. secondo 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): costituito da sedimenti di materiale non consolidato o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alle attività forestali.

- .100 Superficie sotto la chioma: proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.
- .200 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 forestale.
- .300 Dissodamento, secondo il diritto forestale, art. 4 della Legge forestale LFo e art. 4 a 11 dell'Ordinanza sulle foreste OFo: cambiamento durevole o temporaneo delle finalità del suolo forestale, per il quale è necessario un permesso di dissodamento.
- .400 Allestimento: sramatura e, se necessario, sezionamento del tronco.
- .500 Esbosco: trascinamento dei tronchi allestiti dal luogo di abbattimento all'area di deposito intermedio più vicina fuori dalla superficie di intervento.
- .600 Sgombero della tagliata: raccolta dei rami e della cortecchia, compresa la messa in deposito a mucchi all'interno o all'esterno della superficie di intervento.
- .700 Messa in tagliola: piantagione provvisoria di arbusti o alberi rimossi.

034 Terminologia per messa in sicurezza e costruzioni di sostegno.

- .100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, reti di materiale naturale biodegradabile quali lana di legno, 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 Consolidamento del fondo e delle sponde.
- .210 Pali di legno o elementi di acciaio quali consolidamento di sponde: opere di protezione semplici per il consolidamento di sponde contro l'erosione, disposte su una o più file, con o senza materiale di riempimento degli spazi intermedi.
- .220 Consolidamento del fondo e delle sponde con blocchi: esecuzione con blocchi non gelivi, spaccati grossolanamente, posati in modo compatto con fughe minime.
- .230 Selciato e acciottolato per rivestimento del fondo e delle sponde: posa di pietre non gelive di dimensioni prescritte su strato filtrante o di calcestruzzo.
- .240 Soglia quale protezione contro l'erosione: struttura localizzata perpendicolarmente alla direzione del flusso, costituita da calcestruzzo, legname, blocchi o nelle loro combinazioni: la struttura può essere singola o a gruppi.

- 034.250 Pennello: opera per lo più allungata costruita dalla sponda in un corso d'acqua e utilizzata principalmente per spingere il flusso verso il centro del corso d'acqua e per proteggere la sponda dall'erosione. Può essere costituita da legname, blocchi, calcestruzzo o da una combinazione di questi materiali.
- .260 Opera di guida: struttura parallela alle sponde che non copre tutta la larghezza dell'alveo, costituita da legname, blocchi, calcestruzzo o nelle loro combinazioni.
- .270 Canale rivestito di blocchi: canale rivestito con blocchi grezzi, che presenta quindi una rugosità elevata.
- .280 Muratura in blocchi di pietra e muratura a secco: muratura eseguita con blocchi squadrati di forma irregolare, che in caso di necessità può essere inverdita.
- .300 Messa in sicurezza di scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica.
- .310 Messa a dimora di talee, viminata viva, palificata frangiflutto: costruzioni di sostegno costituite da legname vivo con capacità di propagazione che, a medio termine, può garantire una stabilizzazione grazie alla formazione di nuove radici.
- .320 Copertura diffusa: rivestimento di sponde realizzato mediante messa a dimora di ramaglia viva con la base conficcata nel terreno e fissata mediante picchetti o paletti vivi. La copertura ottenuta protegge la superficie del terreno dalle forze meccaniche.
- .330 Gradonata viva con talee, piantine o mista: stabilizzazione di pendii mediante scavo di gradoni o terrazzamenti ed esecuzione di file parallele, riempiendo la gradonata inferiore con il materiale di scavo di quella superiore. Nello scavo viene messa a dimora ramaglia con capacità vegetativa, disposta in modo incrociato alternando diverse specie e diametri.
- .340 Fascinata su pendio e sponda, graticciata di ramaglie e intreccio di salice: costruzioni di sostegno orizzontali o inclinate, in lana di legno, costituite da ramaglia viva o morta fissata mediante legatura o picchetti, che permettono di ottenere dei terrazzamenti su pendii ripidi.
- .350 Messa in sicurezza e rulli di consolidamento con geotessili: terra armata mediante geotessuti.
- .360 Albero intero: albero appena tagliato (preferibilmente abete), con tutti i rami, posato parallelamente o con un angolo fino a gradi 20 nella direzione del flusso sulla linea di sponda in erosione e fissato ad essa mediante uno o più pali oppure una o più serie di pali.
- .400 Tecniche di ingegneria naturalistica quali costruzioni di sostegno.

- 034.410 Graticciata ancorata: struttura incrociata di legname posta sulla linea di pendenza della scarpata, ancorata al terreno mediante pali o dispositivi di ancoraggio.
- .420 Soglia di legno verde e cassone di legno: struttura tridimensionale appoggiata sul terreno, a parete semplice o doppia, formata da pali di legno legati assieme, riempita con materiale inerte e rinverdita a seconda della necessità. Struttura con funzione di sostegno che può assorbire deformazioni limitate.
- 035 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento.
- .100 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .200 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedia, il trattamento e la messa in discarica.
- .300 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere.
- .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.
- .500 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero.
- 036 Abbreviazioni.
- .100 USCS (United Soil Classification System): sistema unificato di classificazione delle terre.
- 037 Informazioni.
- .100 Lavori in acqua.
- .110 Con il par. 400 vanno descritti i lavori da eseguire in acque correnti o ferme, eseguiti da sponde, imbarcazioni, pontoni o mediante l'esecuzione di ponti adatti allo scopo e per i quali sono necessarie attrezzature particolari.
- .200 Consolidamento con materiali inerti e con blocchi.
- .210 Per il consolidamento con materiali inerti o con blocchi vanno utilizzati solo materiali non gelivi.
- 100 Lavori preparatori
- 
- 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.

|     |   |      |    |    |       |       |
|-----|---|------|----|----|-------|-------|
| 140 | Deviazione e smaltimento delle acque<br>-----   |      |    |    |       |       |
| 142 | Esecuzione, spostamento, messa a disposizione e rimozione di condotte e canali per la deviazione provvisoria di corsi d'acqua. Compresi gli sbarramenti in corrispondenza delle prese e delle restituzioni; il montaggio, lo smontaggio, il trasporto e le misure necessarie all'ottenimento di una pendenza regolare.<br><br>.200 Canali. Sezione e materiale su proposta dell'imprenditore.<br><br>.201 Materiale su proposta dell'imprenditore.<br>DN 800.<br>Compreso tutte le opere necessarie per il contenimento delle acque del riale Müfeta durante l'esecuzione del nuovo sottopasso. | :COM | 20 | m  | ..... | ..... |
| 150 | Pompe mobili per lo smaltimento delle acque<br>-----  |      |    |    |       |       |
| 151 | Pompe elettriche o con motore a scoppio, prevalenza fino a m 5,00.<br><br>.100 Acque chiare.<br><br>.104 Portata l/min 2500.<br>up = h.   | :COM | 50 | up | ..... | ..... |
|     | .200 Esecuzione di pozzi di pompaggio. Compresi lo scavo, i tubi, i contenitori e simili.<br><br>.201 Computo: numero di pozzi di pompaggio.  | :COM | 2  | pz | ..... | ..... |
| 200 | Movimenti di terra<br>-----<br>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 | Movimenti di terra vegetale<br>-----  |      |    |    |       |       |
| 211 | Rimozione a macchina dello strato superiore e inferiore del suolo e del suolo forestale. Qualsiasi pendenza. Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale.<br><br>.100 Strato superiore del suolo.<br><br>.110 Computo: volume materiale compatto.<br><br>.112 Spessore strato da m 0,21 a 0,30.  | :COM | 20 | m3 | ..... | ..... |
|     | Riporto   |      |    |    | ..... |       |

|     |   |      |     |    |       |       |
|-----|---|------|-----|----|-------|-------|
| 230 | Lavori di scavo<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 231 | Scavo a macchina, scavabile normalmente, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale.<br><br>.100 Materiale non consolidato.<br><br>.104 Scavo generale per la realizzazione del nuovo sottopasso per riale.<br>Computo: volume materiale compatto.<br>up = m3.  | :COM | 200 | up | ..... | ..... |
| 240 | Scavo a macchina per fondazioni, opere in legno, consolidamenti con materiali inerti e simili<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 241 | Scavo per abbassamenti come fondazioni e simili, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.<br><br>.100 Non sbadacchiato.<br><br>.110 Materiale non consolidato.<br><br>.114 Scavo parziale per la realizzazione delle fondazioni del nuovo sottopasso per riale.<br>Computo: volume materiale compatto.<br>up = m3. | :COM | 15  | up | ..... | ..... |
| 242 | Scavo per consolidamenti con materiali inerti, compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.<br><br>.100 Murature in blocchi di pietra e murature a secco.<br><br>.104 Scavo per la preparazione della nuove sponde in blocchi di pietra<br>Computo: volume materiale sciolto.<br>up = m3.  | :COM | 25  | up | ..... | ..... |
| 244 | Scavo per requisiti elevati o modi di esecuzione speciali, p.es. per sottomurazioni e simili.<br><br>.001 Scavo a tappe per sottomurazione camera.<br>Dimensione tappe m3 fino a 2,00.<br>up = m3.  | :COM | 5   | up | ..... | ..... |
| 245 | Esecuzione a macchina di scarpate e planum.   |      |     |    |       |       |
|     | Riporto   |      |     |    |       | ..... |

|         |  |      |     |    |       |       |
|---------|--|------|-----|----|-------|-------|
| 245.100 | Scarpate, compresi gli arrotondamenti.   |      |     |    |       |       |
| .101    | In materiale sciolto, ricoperto con lo strato superiore del suolo.   | :COM | 180 | m2 | ..... | ..... |
| .300    | Cilindratura del planum.   |      |     |    |       |       |
| .301    | Qualsiasi genere di terreno.   | :COM | 100 | m2 | ..... | ..... |
| 247     | Supplementi allo scavo a macchina.   |      |     |    |       |       |
| .300    | Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.   |      |     |    |       |       |
| .301    | Tubi per cavi.   | :COM | 10  | m  | ..... | ..... |
| .302    | Condotte per l'approvvigionamento delle acque.   | :COM | 30  | m  | ..... | ..... |
| .303    | Condotte per lo smaltimento delle acque.   | :COM | 10  | m  | ..... | ..... |
| .304    | Condotte del gas.  | :COM | 10  | m  | ..... | ..... |
| .500    | Per cilindratura del fondo, prima della messa in opera dello strato di uguagliamento o del calcestruzzo di sottofondo.   |      |     |    |       |       |
| .501    | Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.   | :COM | 25  | m2 | ..... | ..... |
| 250     | Scavo a mano e/o con piccolo macchinario<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 252     | Scavo a mano di materiale non consolidato.   |      |     |    |       |       |
| .100    | Computo: volume materiale compatto.  |      |     |    |       |       |
| .101    | Compresa la messa in deposito intermedio laterale.   | :COM | 5   | m3 | ..... | ..... |
| 270     | Sbadacchiature e messe in sicurezza<br>-----   |      |     |    |       |       |
| 273     | Copertura provvisoria di scarpate, compresa la fornitura di materiale e i dispositivi di fissaggio, nonché la rimozione successiva e lo smaltimento del materiale. Qualsiasi pendenza. |      |     |    |       |       |
| .301    | Su superfici orizzontali e scarpate<br>Fornitura e posa.<br>Marca, tipo SYTECDRAIN TST 601<br>o prodotto equivalente:<br>prodotto offerto:<br>.<br>.....<br>up = m.                    | :COM | 60  | up | ..... | ..... |
| 300     | Fornitura di materiale<br>-----  |      |     |    |       |       |
|         | Riporto  |      |     |    |       | ..... |

300 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.

340 Aggregati naturali  
-----

342 Fornitura di ciottoli, ciottoloni e scheggioni. Senza requisiti normativi.

.301 Pietrame non gelivo e resistente all'abrasione. Massi di grosse dimensioni, forma irregolare, non arrotondato, di natura calcarea, non gelivo (non poroso = resistente al gelo). Compreso lo scarico. Massi di volume superiore a m3 0.40 (spessore massimo m 0,60 per il rivestimento delle scarpate. Computo: secondo bollettini di pesatura (oneri per l'utilizzo della pesa compresi).  
up = t. :COM 70 up .....

500 Consolidamenti con materiali inerti  
-----

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 Protezione delle sponde  
-----

533 Esecuzione del consolidamento con blocchi, quale protezione delle sponde.

.200 Scogliera in massi ordinati. Posa di pietre naturali sulla sponda.

.210 Esclusa la fornitura delle pietre. Computo: massa pietre.

.211 Secondo il piano 154.006 A/010  
Messa in opera accurata dei massi (pos. 342) forniti dall'impresa lungo il corso d'acqua secondo indicazioni della DL. I massi verranno posati con il mezzo meccanico uno contro l'altro sulla loro superficie d'appoggio preferenziale. Compreso l'eventuale scavo supplementare a mano o a macchina per un corretto posizionamento dei blocchi. Compreso l'eventuale ulteriore introduzione di

Riporto .....

533.211 massi di minore dimensione per una corretta messa in opera. Compreso il riempimento a tergo ed il costipamento con materiale esistente o di riporto. :COM 70 t .....

550 Canali di attraversamento  
-----

551 Esecuzione di canali di attraversamento con tubi secondo il piano, compresi il taglio dei tubi e i lavori accessori. Escluse la fornitura e la messa in opera del materiale di avvolgimento.

.300 Con tubi di acciaio, compresa la fornitura.

.341 Marca, tipo SYTEC Bausysteme AG.

Profili ad arco circolari, multiarco e box incl. profilo di base. Tutti i componenti galvanizzati secondo EN ISO 1461 incl. bullonamento. calcestruzzo armato. Secondo il piano 154.006 A / 010.

Computo: pezzo.

up = pz.

Fornitura e posa franco, cantiere incl. scarico e trasporti intermedi e montaggio su piano di posa preparato.

Profilo tipo: SC380 / BH 4 Portata / Altezza: m 4.07 / 1.71

Area in sezione: m2 6.14

Lunghezza base: m 9.52

Lunghezza cima: m 9.52

Inclusi:

- Angolo d'incrocio lato valle/monte ° 90 / 90

- Taglio del bordo lato valle/monte ° 90 / 90

Tolleranza di produzione: +/- 2 %

Momento resistente: min. mm3/m' 228'000.

Zincatura:

Valore minimo dello spessore medio di zincature secondo EN ISO 1461.

Prevedere 1.00 mm di spessore supplementare come riserva di corrosione.

Carico e copertura:

Secondo indicazione del progettista.

Il dimensionamento statico deve essere fornito dal

Riporto .....

|         |   |      |     |    |       |       |
|---------|---|------|-----|----|-------|-------|
| 551.341 | fornitore del sistema.<br>L'equivalenza al prodotto descritto in capitolato deve essere provata incl. calcoli statici in fase d'appalto.<br>Prodotto offerto:<br>.<br>.....<br>.....  | :COM | 1   | up | ..... | ..... |
| .342    | Bulloni d'ancoraggio, galvanizzati per raccordo calcestruzzo - acciaio ondulato.<br>Tipo M20,<br>Lunghezza 225 mm, incluso 2 dadi.<br>Concerne pos. 551.341.<br>Computo: Bulloni posati.<br>up = pz.  | :COM | 30  | up | ..... | ..... |
| .343    | Impermeabilizzazione per acciaio ondulato con membrana in EPDM posa tra da due strati di geonontessuto di protezione secondo la norma VSS 70 243 "Geosintetici; Esigenze per la funzione di protezione".<br>Marca, tipo SYTEC.<br>Computo: superficie di membrana posata.<br>up = m2.<br>Fornitura e posa del sistema d'impermeabilizzazione per acciaio ondulato contentente:<br>- geonontessuto di protezione SYTEC PPW 800<br>- Impermeabilizzazione SYTEC Carlisle 1.2 EPDM<br>- geonontessuto di protezione SYTEC PPW 800.<br>Prodotto offerto:<br>.<br>.....<br>..... | :COM | 80  | up | ..... | ..... |
| 552     | Riempimento con materiale per l'avvolgimento e il riempimento della trincea e leggera compattazione. Materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.   |      |     |    |       |       |
| .100    | Computo: volume materiale compatto.   |      |     |    |       |       |
| .110    | A macchina.   |      |     |    |       |       |
| .111    | Materiale di scavo.   | :COM | 140 | m3 | ..... | ..... |
| 700     | Trasporti e messa in deposito<br>-----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di  |      |     |    |       |       |
|         | Riporto   |      |     |    |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 213 Sistemazione di corsi d'acqua I/21 (V23)

|     |   |      |     |    |       |       |
|-----|---|------|-----|----|-------|-------|
| 700 | misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  |      |     |    |       |       |
| 710 | Trasporti, computo: volume materiale compatto<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 711 | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico, escluse le tasse.  |      |     |    |       |       |
|     | .200 Da o verso il deposito del committente o dell'imprenditore.  |      |     |    |       |       |
|     | .220 Materiale non inquinato (2).   |      |     |    |       |       |
|     | .222 Materiale di scavo.<br>All'interno dell'area di cantiere.<br>(posizione valida per andate e per il ritorno, compreso il carico).   | :COM | 280 | m3 | ..... | ..... |
|     | .231 Materiale di scavo.<br>Ubicazione del deposito:<br>Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.<br>Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata:<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzata da:<br>..... | :COM | 110 | m3 | ..... | ..... |
| 750 | Tasse<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 751 | 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 non inquinato. Computo: volume materiale compatto (1).   |      |     |    |       |       |
|     | .114 Materiale di scavo.<br>Concerne pos. 711.231.  | :COM | 110 | m3 | ..... | ..... |
| 760 | Sistemazione del materiale al deposito intermedio<br>-----  |      |     |    |       |       |
| 761 | Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.  |      |     |    |       |       |
|     | .100 Al deposito intermedio del committente.  |      |     |    |       |       |
|     | Riporto   |      |     |    | ..... |       |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 213 Sistemazione di corsi d'acqua I/21 (V23)

---

761.110 Computo: volume materiale compatto.

.111 Concerne pos. 231.104. :COM 140 m3 ..... ..

**213 Totale Sistemazione di corsi d'acqua** .....

---

---

## **237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento**

---

### 000 Condizioni

-----

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 237I/2020. Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V'23)

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

### 010 Regole di retribuzione

-----

### 011 Regole di retribuzione generali.

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

R .190 Ad eccezione delle pavimentazioni bituminose e degli elementi costruttivi in calcestruzzo e in muratura di pietra naturale, per cui sono previste apposite posizioni per trasporto e tasse di consegna, tutti i prezzi di demolizione devono includere gli oneri relativi ai trasporti e le tasse di deposito e/o smaltimento.

Lo smaltimento deve essere conforme alle disposizioni legali vigenti.  
Vedi CPN 102 Capitolo 442.

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

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

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

- 011.400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
  - .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.  
Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
  - .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
  - .110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.  
. Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
  - .200 Per tutti i lavori di scavo.
  - .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.  
. Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.  
. Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.  
. Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.  
. Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.  
. Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
  - .300 Per lo scavo a macchina.
  - .310 . Lavoro ausiliario a mano.  
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.  
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.

- 012.310 . Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.  
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.  
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .500 Per lo smaltimento delle acque.
- .510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:  
. Deviazione delle acque.
- .520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:  
. Linea elettrica fino a m 50.  
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .600 Per la messa in sicurezza della trincea.
- .610 Sbadacchiature:  
. Modifiche alle sbadacchiature non ordinate dal committente.  
. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.  
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .700 Per le condotte e i pozzetti.
- .710 Per le condotte:  
. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
- .720 Per i pozzetti:  
. Fondazione, fondo e pareti dei pozzetti con canaletta e banchine.  
. Raccordi alle condotte, esclusi i pezzi speciali, le guarnizioni e il taglio dei tubi.  
. Per i pozzetti di accesso e di ispezione: 2 raccordi alle condotte, uno di entrata e uno di uscita.  
. Per i dispositivi di raccolta e i pozzetti di infiltrazione: un raccordo alla condotta.  
. Copertura provvisoria del pozzetto mediante l'impiego della copertura definitiva.  
. Struttura del pozzetto.  
. Tutte le prestazioni per un'esecuzione impermeabile all'acqua. Requisiti v. norma SIA 190, appendice A.
- .800 Lavori per il collaudo.
- .810 Pulizia di condotte e pozzetti.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i riempimenti.

- 013.110 Lavoro ausiliario a mano.
  - .120 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
  - .130 Pulizia delle aree di deposito intermedio per il riempimento con materiale depositato lateralmente.
  - .200 Per la fornitura di materiale.
  - .210 Per la fornitura di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedio e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- 014 Prestazioni non comprese.
  - .100 Per tutti i lavori.
  - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
  - .120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.
  - .130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
  - .140 Servizio invernale.
  - .150 Attrezzature per terzi.
  - .200 Per le condotte.
  - .210 . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
    - . Interruzione di condotte.
    - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
  - .300 Per i lavori di scavo.
  - .310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
  - .320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
  - .330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
  - .340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
  - .350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.
  - .360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
  - .370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
  - .380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.
  - .400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.

014.410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

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

020 Metodi di misurazione

-----

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

027.300 di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.  
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.  
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.  
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.

030 Terminologia, abbreviazioni  
-----

031 Terminologia generale.

- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
  - . Classe 1: orizzonte A e B.
  - . Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
  - . Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
- .200 Sbadacchiature.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di sca-

- 032.220 vo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
- .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- 033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.
- .100 Condotte:
- . Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiaccio e copertura.
  - . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiaccio o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
  - . Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
  - . Altezza di copertura: distanza fra la sommità della condotta e il filo superiore del terreno risp. della strada oppure il filo inferiore dei binari risp. il filo superiore delle traversine.
  - . Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di compattazione.
  - . Diametro nominale: caratteristica di tubi, giunzioni e pezzi speciali, data in mm, di valore prossimo alla dimensione di fabbricazione. Viene utilizzato per il diametro interno (DN/ID) o per il diametro esterno (DN/OD).
  - . Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .200 Pozzetti:
- . Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.
  - . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
  - . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
  - . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
  - . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
  - . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
  - . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
  - . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:

- 033.300 . Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
- . Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.
  - . Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.

034      Abbreviazioni.

.100 In generale:

- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
- . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).

.200 Materiali:

- . C: calcestruzzo.
- . EPDM: etilene-propilene-diene.
- . FC: fibrocemento.
- . VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
- . GGG: ghisa duttile.
- . PE-HD: polietilene ad alta densità.
- . PP: polipropilene.
- . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
- . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- . CA: calcestruzzo armato.
- . GRE: gres.
- . RMC: rivestimento in malta di cemento.

.300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:

- . T: tubo a parete piena.
- . TR: tubo per relining.
- . TD: tubo di drenaggio.
- . TI: tubo di infiltrazione.

.400 Giunzioni di tubi:

- . GM: giunzione a manicotto.
- . GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
- . FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
- . GB: giunzione a bicchiere.
- . GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
- . GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
- . SP: sezione speciale.
- . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.

.500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:

- . DR: dispositivo di raccolta.
- . PA: pozzetto di accesso.
- . PF: pozzetto filtrante.

034.500 . PI: pozzetto di ispezione.  
 . CD: caditoia.  
 . PIn: pozzetto di infiltrazione.

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

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

100 Lavori preliminari

---

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

110 Opere provvisorie

---

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

.100 Computo: lunghezza.

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

.114 DN 500 con tubi di materiale sintetico compresi raccordi, pezzi speciali, fissaggi e ogni onere per la deviazione delle acque miste. :DEP 50 m .....

112 Chiusure per tubi.

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

.203 Da DN 401 a 800. :DEP 3 pz .....

120 Pompe

---

121 Pompe mobili per impieghi di breve durata.

Riporto .....

|         |                   |  |      |     |    |       |
|---------|-------------------|--|------|-----|----|-------|
| 121.100 | Pompe elettriche. |  |      |     |    |       |
|         | .131              | Genere di acque di scarico miste.<br>Portata l/min da 500 a 1000.  | :DEP | 120 | h  | ..... |
| R 190   |                   | Opere provvisorie  |      |     |    |       |
| R 199   |                   | Deviazione provvisoria riale   |      |     |    |       |
| R       | .101              | Fornitura e posa di sacchi di sabbia per la creazione di uno sbarramento per il contenimento delle acque del riale Müfeta compreso il posizionamento accurato, e ogni onere per rendere impermeabile la barriera di contenimento delle acque.<br>up=sacco da 50 kg | :DEP | 15  | up | ..... |
| R       | .102              | Fornitura e posa di tubazione in PVC da posare tra il contenimento in sacchi (pos.R199.101) e l'argine del riale Müfeta compresa la posa accurata rendendo impermeabile il contenimento.<br>up = metri   | :DEP | 10  | m  | ..... |
| R       | .103              | Spostamento su lato opposto del riale dei sacchi di contenimento vedi pos. R199.101.<br>up = 1gl   | :DEP | 1   | gl | ..... |
| R       | .104              | Spostamento e riposizionamento accurato su lato opposto del riale di tubazione in pvc vedi pos. R199.102.<br>up = 1gl  | :DEP | 1   | gl | ..... |
| 200     |                   | Lavori di scavo  |      |     |    |       |
|         |                   | -----<br>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     |                   | Rimozione dello strato vegetale  |      |     |    |       |
|         |                   | -----  |      |     |    |       |
| 212     |                   | Rimozione dello strato superiore del suolo (orizzonte A).  |      |     |    |       |
|         | .100              | A macchina.  |      |     |    |       |
|         | .101              | Larghezza di rimozione fino a m 2,00.  | :DEP | 5   | m3 | ..... |
| 220     |                   | Scavo di trincee a U, di fosse a U   |      |     |    |       |
|         |                   | -----  |      |     |    |       |
|         |                   | Riporto  |      |     |    | ..... |

|       |  |         |     |    |       |       |
|-------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 221   | Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.   |         |     |    |       |       |
|       | .100 A macchina.   |         |     |    |       |       |
|       | .110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.   |         |     |    |       |       |
|       | .111 Profondità fino a m 1,40.   | :STR    | 130 | m3 |       |       |
|       |  | :MAN    | 30  | m3 |       |       |
|       |  | :Totale | 160 | m3 | ..... | ..... |
|       | .120 In trincee e fosse sbadacchiate.  |         |     |    |       |       |
|       | .123 Profondità da m 2,01 a 3,00.  | :DEP    | 170 | m3 | ..... | ..... |
|       | .124 Profondità da m 3,01 a 4,00.  | :DEP    | 110 | m3 | ..... | ..... |
|       | .200 A mano.   |         |     |    |       |       |
|       | .210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.   |         |     |    |       |       |
|       | .211 Profondità fino a m 1,40.   | :STR    | 7   | m3 |       |       |
|       |  | :MAN    | 3   | m3 |       |       |
|       |  | :Totale | 10  | m3 | ..... | ..... |
|       | .220 In trincee e fosse sbadacchiate.  |         |     |    |       |       |
|       | .222 Profondità da m 1,41 a 2,00.  | :STR    | 10  | m3 |       |       |
|       |  | :MAN    | 5   | m3 |       |       |
|       |  | :Totale | 15  | m3 | ..... | ..... |
|       | .223 Profondità da m 2,01 a 3,00.  | :DEP    | 10  | m3 | ..... | ..... |
|       | .224 Profondità da m 3,01 a 4,00.  | :DEP    | 10  | m3 | ..... | ..... |
|       | .301 Scavo di fosse per sondaggi.<br>In terreno di qualsiasi natura.<br>Esecuzione con macchina adeguata o a mano.<br>up = m3. | :DEP    | 2   | up | ..... | ..... |
| 222   | Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.                      |         |     |    |       |       |
|       | .300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.   |         |     |    |       |       |
|       | .301 Trovanti superiori a m3 0,25.   | :STR    | 2   | m3 | ..... | ..... |
|       | .302 Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.   | :STR    | 2   | m3 | ..... | ..... |
|       | .303 Fondazioni di calcestruzzo armato.  | :STR    | 2   | m3 | ..... | ..... |
| 250   | Supplementi  |         |     |    |       |       |
| ----- |  |         |     |    |       |       |
| 251   | Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.   |         |     |    |       |       |
|       | Riporto  |         |     |    |       | ..... |

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 251.001 | Longitudinalmente a trincee o fosse.   | :STR    | 50  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 15  | m  |       |       |
|         |  | :DEP    | 60  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 125 | m  | ..... | ..... |
| .002    | Trasversalmente a trincee o fosse.   | :STR    | 20  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 10  | m  |       |       |
|         |  | :DEP    | 30  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 60  | m  | ..... | ..... |
| 252     | Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.   |         |     |    |       |       |
| .001    | Longitudinalmente a trincee o fosse.   | :STR    | 25  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 10  | m  |       |       |
|         |  | :DEP    | 60  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 95  | m  | ..... | ..... |
| .002    | Trasversalmente a trincee o fosse.   | :STR    | 15  | m  |       |       |
|         |  | :MAN    | 5   | m  |       |       |
|         |  | :DEP    | 30  | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 50  | m  | ..... | ..... |
| 260     | Trasporti  |         |     |    |       |       |
| -----   |  |         |     |    |       |       |
| 262     | Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.  |         |     |    |       |       |
| .106    | Materiale strati superiori e inferiori del suolo.<br>Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.   | :DEP    | 5   | m3 | ..... | ..... |
| .200    | Alla discarica, escluse le tasse.  |         |     |    |       |       |
| .220    | Classificazione secondo OPSR.<br>Discarica tipo B.   |         |     |    |       |       |
| .222    | Materiale di scavo.<br>Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.<br>Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.<br>Comune:<br>.....<br>Gestore: |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    |       |       |
|         |  |         |     |    | ..... |       |

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 262.222 | .....<br>Autorizzata da:<br>.....  | :STR    | 147 | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 38  | m3 |       |       |
|         |  | :DEP    | 300 | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 485 | m3 | ..... | ..... |
| .224    | Materiale di demolizione misto.<br>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.<br>Comune:<br>.....<br>Gestore:<br>.....<br>Autorizzata da:<br>..... | :STR    | 5   | m3 | ..... | ..... |
| .301    | Carico dal deposito di cantiere.<br>Concerne pos. 262.105 e 262.106.   | :DEP    | 5   | m3 | ..... | ..... |
| 265     | Trasporti con benne all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.  |         |     |    |       |       |
| .104    | Distanza da m 501 a 1'000.   | :DEP    | 325 | m3 | ..... | ..... |
| 270     | Tasse per materiale alla discarica<br>-----  |         |     |    |       |       |
| 272     | Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Alla discarica dell'imprenditore.  |         |     |    |       |       |
| .120    | Classificazione secondo OPSR.<br>Discarica tipo B.   |         |     |    |       |       |
| .122    | Concerne pos. 262.222.   | :STR    | 147 | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 38  | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 185 | m3 | ..... | ..... |
| .124    | Concerne pos. 262.224  | :STR    | 5   | m3 | ..... | ..... |
| 300     | Misure di protezione, sbadacchiature<br>-----<br>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  |         |     |    |       | ..... |

|      |   |         |     |    |       |
|------|---|---------|-----|----|-------|
| 320  | Sbadacchiatura con tavole   | -----   |     |    |       |
| 321  | Sbadacchiatura di trincee con tavole.   |         |     |    |       |
| .100 | Puntellamento contrapposto.   |         |     |    |       |
| .102 | Profondità trincea m 1.41 a 2.00.   | :STR    | 20  | m2 |       |
|      |   | :MAN    | 10  | m2 |       |
|      |   | :Totale | 30  | m2 | ..... |
| 340  | Sistemi per sbadacchiatura con elementi prefabbricati   | -----   |     |    |       |
| 341  | Sistemi per sbadacchiatura di trincee e fosse con elementi prefabbricati.   |         |     |    |       |
| .100 | Per trincee.  |         |     |    |       |
| .101 | Sistema a scelta dell'imprenditore secondo le prescrizioni SUVA. Larghezza interna trincea min m fino a 2,00. Profondità trincea m fino a 3,00.                 | :DEP    | 240 | m2 | ..... |
| .102 | Sistema a scelta dell'imprenditore secondo le prescrizioni SUVA. Larghezza interna trincea min m fino a 2,00. Profondità trincea m fino a 4,00.                 | :DEP    | 80  | m2 | ..... |
| 400  | Tubi e pezzi speciali   | -----   |     |    |       |
|      | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |         |     |    |       |
| 470  | Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti  | -----   |     |    |       |
| 471  | Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.  |         |     |    |       |
| .100 | Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.  |         |     |    |       |
| .110 | Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.   |         |     |    |       |
| .113 | DN/OD 160.  | :STR    | 80  | m  |       |
|      |   | :MAN    | 5   | m  |       |
|      |   | :Totale | 85  | m  | ..... |
| .114 | DN/OD 200.  | :STR    | 25  | m  |       |
|      | Riporto   | .....   |     |    |       |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V23)

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 471.114 |   | :MAN    | 15 | m  |       |       |
|         |   | :Totale | 40 | m  | ..... | ..... |
| .117    | DN/OD 500.  | :DEP    | 55 | m  | ..... | ..... |
| 473     | Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).       |         |    |    |       |       |
| .100    | Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.                |         |    |    |       |       |
| .110    | Fino a gradi 45.  |         |    |    |       |       |
| .113    | DN/OD 160.  | :STR    | 15 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 20 | pz | ..... | ..... |
| .114    | DN/OD 200.  | :STR    | 4  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 6  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 10 | pz | ..... | ..... |
| .120    | Da gradi 46 a 90.   |         |    |    |       |       |
| .123    | DN/OD 160.  | :STR    | 10 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 12 | pz | ..... | ..... |
| .124    | DN/OD 200.  | :STR    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 10 | pz | ..... | ..... |
| .300    | Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.    |         |    |    |       |       |
| .310    | Manicotti scorrevoli.   |         |    |    |       |       |
| .312    | DN/OD 160.  | :STR    | 20 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 25 | pz | ..... | ..... |
| .313    | DN/OD 200.  | :STR    | 10 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 15 | pz | ..... | ..... |
| .316    | DN/OD 500.  | :DEP    | 5  | pz | ..... | ..... |
| .400    | Raccordi per tubi.  |         |    |    |       |       |
| .410    | Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.    |         |    |    |       |       |
| .411    | Raccordo DN/OD 160.<br>Raccordo<br>genere di tubo PVC.<br>Condotta principale DN 250. |         |    |    |       |       |
|         |   | :STR    | 1  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 4  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5  | pz | ..... | ..... |
| .412    | Raccordo DN/OD 160.<br>Raccordo   |         |    |    |       |       |
|         | Riporto   |         |    |    |       | ..... |

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 473.412 | genere di tubo PVC.<br>Condotta principale DN 600.  | :STR    | 10 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 12 | pz | ..... | ..... |
| .500    | Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.   |         |    |    |       |       |
| .510    | Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.   |         |    |    |       |       |
| .513    | DN/OD 160.  | :STR    | 20 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 25 | pz | ..... | ..... |
| .514    | DN/OD 200.  | :STR    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 10 | pz | ..... | ..... |
| .517    | DN/OD 500.  | :DEP    | 8  | pz | ..... | ..... |
| 476     | Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.  |         |    |    |       |       |
| .100    | Tagli diritti.  |         |    |    |       |       |
| .101    | Fino a DN 160.  | :STR    | 20 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 5  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 25 | pz | ..... | ..... |
| .102    | Da DN 161 a 315.  | :STR    | 3  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5  | pz | ..... | ..... |
| .103    | DN 500.   | :DEP    | 5  | pz | ..... | ..... |
| .200    | Tagli obliqui.  |         |    |    |       |       |
| .201    | Fino a DN 160.  | :STR    | 4  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 1  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5  | pz | ..... | ..... |
| .202    | Da DN 161 a 315.  | :STR    | 3  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5  | pz | ..... | ..... |
| .203    | DN 500.   | :DEP    | 5  | pz | ..... | ..... |
| 500     | Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
|         | 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 a U   |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 511     | Canalette a U, accessori e coperture.   |         |    |    |       |       |
|         | Riporto   |         |    |    |       | ..... |

|         |  |  |         |    |    |       |
|---------|--|--|---------|----|----|-------|
| 511.100 | Canalette a U senza coperture, fornitura, posa e guarnizione.<br>Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.       |  |         |    |    |       |
| .110    | Canalette a U senza pendenza del fondo.  |  |         |    |    |       |
| .111    | Larghezza nominale canaletta<br>mm 100.<br>Classe C250.<br>Fabbisogno di calcestruzzo<br>m3/m 0,06.                              |  | :STR    | 10 | m  |       |
|         |  |  | :MAN    | 5  | m  |       |
|         |  |  | :Totale | 15 | m  | ..... |
| .200    | Pozzetti di raccolta per canalette a U, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo. |  |         |    |    |       |
| .201    | Concerne pos. 511.111.<br>Larghezza nominale canaletta<br>mm 100.<br>Fabbisogno di calcestruzzo<br>m3/m 0,250.<br>Sbocco DN 150. |  | :STR    | 1  | pz |       |
|         |  |  | :MAN    | 1  | pz |       |
|         |  |  | :Totale | 2  | pz | ..... |
| .300    | Griglie e chiusini per canalette a U, fornitura e posa.  |  |         |    |    |       |
| .310    | Griglie a fessure.   |  |         |    |    |       |
| .311    | Materiale ghisa.<br>Classe C 250.<br>Concerne pos. 511.201.  |  | :STR    | 10 | m  |       |
|         |  |  | :MAN    | 5  | m  |       |
|         |  |  | :Totale | 15 | m  | ..... |
| 512     | Supplementi alle canalette a U e alle coperture.   |  |         |    |    |       |
| .200    | Per testate.   |  |         |    |    |       |
| .210    | Per testate senza sbocco.  |  |         |    |    |       |
| .211    | Concerne pos. 511.111.   |  | :STR    | 2  | pz |       |
|         |  |  | :MAN    | 1  | pz |       |
|         |  |  | :Totale | 3  | pz | ..... |
| .600    | Taglio di canalette a U e di coperture.  |  |         |    |    |       |
| .610    | Tagli perpendicolari di canalette a U.   |  |         |    |    |       |
| .611    | Concerne pos. 511.111.   |  | :STR    | 1  | pz |       |
|         |  |  | :MAN    | 1  | pz |       |
|         |  |  | :Totale | 2  | pz | ..... |
| .620    | Tagli perpendicolari di coperture.   |  |         |    |    |       |
| .621    | Concerne pos. 512.311  |  | :STR    | 2  | pz |       |
|         | Riporto  |  |         |    |    | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V23)

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 512.621 |   | :MAN    | 1  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 3  | pz | ..... | ..... |
| 600     | Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |         |    |    |       |       |
| 610     | Pozzetti di accesso e di ispezione  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 611     | Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.                          |         |    |    |       |       |
| .300    | Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.      |         |    |    |       |       |
| .330    | DN 1'000, con cono DN 1'000/600.  |         |    |    |       |       |
| .334    | Profondità pozzetto da m 2,51 a 3,00.   | :DEP    | 3  | pz | ..... | ..... |
| .335    | Profondità pozzetto da m 3,01 a 3,50.   | :DEP    | 1  | pz | ..... | ..... |
| 620     | Caditoie, dispositivi di raccolta   |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 621     | Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.   |         |    |    |       |       |
| .100    | Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.  |         |    |    |       |       |
| .110    | DN 600.   |         |    |    |       |       |
| .112    | Profondità m 1.00.  | :STR    | 10 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 12 | pz | ..... | ..... |
| .113    | Profondità m 1.50.  | :STR    | 9  | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 1  | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 10 | pz | ..... | ..... |
| 670     | Raccordi alla condotta  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 671     | Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in elementi prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.             |         |    |    |       |       |
| .100    | Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo.   |         |    |    |       |       |
|         |   |         |    |    |       |       |
|         | Riporto   |         |    |    |       | ..... |

|         |  |         |   |    |       |       |
|---------|--|---------|---|----|-------|-------|
| 671.110 | Con canaletta e banchina. Fondi di pozzetto di calcestruzzo gettato in opera.  |         |   |    |       |       |
| .111    | Condotta fino a DN 200.  | :STR    | 4 | pz |       |       |
|         |  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|         |  | :Totale | 5 | pz | ..... | ..... |
| .131    | Condotta DN fino a 200.  | :STR    | 2 | pz |       |       |
|         |  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|         |  | :Totale | 3 | pz | ..... | ..... |
| .200    | Per pozzetti in elementi prefabbricati di materiali diversi dal calcestruzzo.  |         |   |    |       |       |
| .243    | Pozzetto con fondo in PVC.<br>Condotta DN 500.   | :DEP    | 3 | pz | ..... | ..... |
| 673     | Raccordi di condotte a pozzetti esistenti in elementi prefabbricati, esecuzione successiva impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.                     |         |   |    |       |       |
| .004    | Caditoia secondo piani tipo N° 3.101 e 3.102.<br>Condotta DN 500   | :DEP    | 1 | pz | ..... | ..... |
| 700     | Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera  |         |   |    |       |       |
| -----   |  |         |   |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.            |         |   |    |       |       |
| 770     | Coperture e coronamenti  |         |   |    |       |       |
| -----   |  |         |   |    |       |       |
| 771     | Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.                           |         |   |    |       |       |
| .200    | Coperture di ghisa.  |         |   |    |       |       |
| .201    | Classe D400.<br>Tipo Nottaris fig. 2500 o prodotto equivalente.<br>Zoccolo di calcestruzzo.<br>compreso il telaio e il getto di adattamento e tutti i materiali necessari. | :DEP    | 4 | pz | ..... | ..... |
| .400    | Griglie.   |         |   |    |       |       |
| .401    | Chiusino in ghisa posa alla quota definitiva.<br>Concerne pos.771.201  | :DEP    | 4 | pz | ..... | ..... |
| 780     | Accessori  |         |   |    |       |       |
| -----   |  |         |   |    |       |       |
| 781     | Pioli di acciaio e accessori.  |         |   |    |       |       |
|         | Riporto  |         |   |    |       | ..... |

781.100 Fornitura.

.110 Pioli di acciaio.

.111 Materiale alluminio.  
Marca, tipo MSU 350 o prodotto  
con caratteristiche  
equivalenti.  
Prodotto offerto:

|       |      |    |    |       |       |
|-------|------|----|----|-------|-------|
| ..... |      |    |    |       |       |
| ..... | :DEP | 30 | pz | ..... | ..... |

.200 Posa.

.210 Pioli di acciaio.

|      |                        |      |    |    |       |       |
|------|------------------------|------|----|----|-------|-------|
| .211 | Concerne pos. 781.111. | :DEP | 30 | pz | ..... | ..... |
|------|------------------------|------|----|----|-------|-------|

784 Sifoni, fornitura.

.100 Di ghisa.

.110 Con maniglia.

|      |                  |         |    |    |       |       |
|------|------------------|---------|----|----|-------|-------|
| .113 | Per tubo DN 150. | :STR    | 20 | pz |       |       |
|      |                  | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|      |                  | :Totale | 22 | pz | ..... | ..... |

|      |                  |         |   |    |       |       |
|------|------------------|---------|---|----|-------|-------|
| .114 | Per tubo DN 200. | :STR    | 1 | pz |       |       |
|      |                  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|      |                  | :Totale | 2 | pz | ..... | ..... |

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

|      |                  |         |    |    |       |       |
|------|------------------|---------|----|----|-------|-------|
| .003 | Per tubo DN 150. | :STR    | 20 | pz |       |       |
|      |                  | :MAN    | 2  | pz |       |       |
|      |                  | :Totale | 22 | pz | ..... | ..... |

|      |                  |         |   |    |       |       |
|------|------------------|---------|---|----|-------|-------|
| .004 | Per tubo DN 200. | :STR    | 1 | pz |       |       |
|      |                  | :MAN    | 1 | pz |       |       |
|      |                  | :Totale | 2 | pz | ..... | ..... |

800 Riempimento di trincee per condotte

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

810 Fornitura di materiale

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

.200 Computo: volume materiale compatto.

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

.215 Misto granulare 0/45.  
Sono riconosciuti materiali

Riporto .....

|         |  |         |     |    |       |       |
|---------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 811.215 | certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito <a href="http://www.ti.ch/dc-commesse">www.ti.ch/dc-commesse</a> alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente"). | :DEP    | 240 | m3 | ..... | ..... |
| .216    | Misto granulare 0/100, non gelivo.   | :STR    | 100 | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 25  | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 125 | m3 | ..... | ..... |
| 820     | Avvolgimento di condotte con materiale<br>-----  |         |     |    |       |       |
| 821     | Materiale per letto di posa, rinfiacco e copertura dell'avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.  |         |     |    |       |       |
| .200    | Computo: volume materiale compatto.  |         |     |    |       |       |
| .207    | Materiale misto granulare 0/45<br>Vedi pos. 811.215.   | :DEP    | 240 | m3 | ..... | ..... |
| 822     | Supplementi agli avvolgimenti di condotte con materiale.   |         |     |    |       |       |
| .100    | Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.   |         |     |    |       |       |
| .101    | Concerne pos. 821.207.   | :DEP    | 100 | m3 | ..... | ..... |
| 830     | Avvolgimento di condotte con calcestruzzo<br>-----   |         |     |    |       |       |
| 831     | Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.  |         |     |    |       |       |
| .301    | Calcestruzzo non armato, confezionato con aggregati riciclati.<br>CPN A RC-C.  | :STR    | 35  | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 10  | m3 |       |       |
|         |  | :DEP    | 32  | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 77  | m3 | ..... | ..... |
| .302    | Calcestruzzo armato, confezionato con aggregati riciclati.<br>CPN B RC-C.  | :DEP    | 8   | m3 | ..... | ..... |
| 832     | Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.  |         |     |    |       |       |
| .100    | Acciaio d'armatura B500A, B500B o B450C.   |         |     |    |       |       |
|         | Riporto  |         |     |    |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V23)

|         |  |         |       |    |       |       |
|---------|--|---------|-------|----|-------|-------|
| 832.101 | Diametro da mm 10 a 14.  | :DEP    | 1'500 | kg | ..... | ..... |
| .200    | Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.  |         |       |    |       |       |
| .201    | Massa areica fino a kg/m2 5,0.   | :STR    | 1'400 | kg |       |       |
|         |  | :MAN    | 100   | kg |       |       |
|         |  | :DEP    | 1'500 | kg |       |       |
|         |  | :Totale | 3'000 | kg | ..... | ..... |
| 833     | Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.       |         |       |    |       |       |
| .002    | Altezza di cassetta da m 0,26 a 0,50.  | :STR    | 125   | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 30    | m2 |       |       |
|         |  | :DEP    | 50    | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 205   | m2 | ..... | ..... |
| .003    | Altezza di cassetta da m 0,51 a 1,00.  | :DEP    | 50    | m2 | ..... | ..... |
| 850     | Riempimento di trincee per condotte  |         |       |    |       |       |
| -----   |  |         |       |    |       |       |
| 851     | Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione. |         |       |    |       |       |
| .200    | Computo: volume materiale compatto.  |         |       |    |       |       |
| .210    | A macchina.  |         |       |    |       |       |
| .214    | Misto granulare 0/45.  | :DEP    | 230   | m3 | ..... | ..... |
| .215    | Misto granulare 0/100, non gelivo.   | :STR    | 95    | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 20    | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 115   | m3 | ..... | ..... |
| .220    | A mano.  |         |       |    |       |       |
| .224    | Misto granulare 0/45.  | :DEP    | 10    | m3 | ..... | ..... |
| .225    | Misto granulare 0/100, non gelivo.   | :STR    | 5     | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 2     | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 7     | m3 | ..... | ..... |
| 852     | Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.                                      |         |       |    |       |       |
| .100    | Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.                                 |         |       |    |       |       |
| .101    | Concerne pos. 851.214  | :STR    | 10    | m3 |       |       |
|         |  | :MAN    | 5     | m3 |       |       |
|         |  | :Totale | 15    | m3 | ..... | ..... |
| .201    | Per costipamento pesante.<br>Concerne pos.851.200.<br>Valore ME >= 100 MN/m2.<br>up = m3 | :STR    | 100   | up |       |       |
|         | Riporto  |         |       |    |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V23)

---

|            |  |         |     |    |       |       |
|------------|--|---------|-----|----|-------|-------|
| 852.201    |  | :MAN    | 25  | up |       |       |
|            |  | :DEP    | 240 | up |       |       |
|            |  | :Totale | 365 | up | ..... | ..... |
| R 890      | Riprese video  |         |     |    |       |       |
| R 891      | Esecuzione di videoispezione su tubazioni nuove  |         |     |    |       |       |
| R .100     | Compreso: i mezzi di trasporto, gli apparecchi, la manodopera, la pulizia preliminare della condotta, il video in formato digitale e il rapporto con tutte le indicazioni e fotografie sia in formato digitale che cartaceo. |         |     |    |       |       |
| R .101     | Condotte in PVC<br>DN 500<br>up = m  | :DEP    | 55  | m  | ..... | ..... |
| <b>237</b> | <b>Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento</b>   |         |     |    |       | ..... |

---

## 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

---

### 000 Condizioni

---

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 241I/2019. Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'23)

.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 cassetture vengono differenziate secondo la pos. 034.
- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (1).
- .410 Altezza della cassetture 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 cassetture 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 cassetture 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 cassetture per pareti di vani ascensore:  
. Superficie in pianta in luce fino a m2 3,00:  
.. Altezza cassetture fino a m 1,50.  
.. Altezza cassetture da m 1,51 a 1,99.  
.. Altezza cassetture da m 2,00 a 2,99.  
.. Altezza cassetture da m 3,00 a 4,00.

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

012.560 . 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.  
. 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.

- 014.350 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.
- .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 casseraura che ne derivano, se indicato nei documenti d'appalto.
- .260 Casseratura di spigoli ad angolo acuto e ottuso, angoli e raccordo dei casseri con tagli obliqui, se indicato nei documenti d'appalto.
- .270 Controfreccia della casseratura nella misura in cui è necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
- .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con

- 015.280 e senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di puntellamenti, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per la cassetta.
- .300 Per le cassette (2).
- .310 Esecuzione di cassetta 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 cassetta.
- .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulizia, la riparazione e la manutenzione della cassetta.
- .350 Smaltimento di parti di cassetta inutilizzabili.
- .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di cassetta 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.
- .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.

- 015.560 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 oltre la deformazione della cassetatura e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.
  - .240 Adattamento della cassetatura, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella cassetatura 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 casserature 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 casserature verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
  - .280 Puntellamento supplementare della cassetatura ordinato dalla direzione lavori.

016.300 Per le casserature (2).

- .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di casseratura 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 rappezzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
- .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
- .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua ferruginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.
- .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.

022.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetata.

.200 Per le cassette di pareti e di solette, le aperture con una superficie fino a m<sup>2</sup> 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 cassetatura 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/m<sup>3</sup> 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 cassetate 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 secondo il bollettino di consegna del fornitore del calcestruzzo.

.300 Per i risparmi, le scanalature, gli inserti e simili fino a m<sup>3</sup> 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.

031.400 Insetto: 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.

.400 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare la forma al cassero e sono ad esso collegati fanno parte della casseratura.

.500 Delle soprastrutture di ponti fanno parte anche gli impalcati sospesi o strallati.

.600 La fine dei lavori della costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102 "Disposizioni particolari".

033 Generi di casserature.

.100 Casseratura per risparmi: casseratura per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce fino a m2 2,00.

.200 Casseratura per intradossi: casseratura 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: casseratura 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: casseratura per elementi portanti, gettati indipendentemente dalla soletta, che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. A questo genere di casseratura appartiene pure la casseratura per la prima fase di getto di una trave-parete.

.500 Casseratura per architravi: casseratura per elementi por-

- 033.500 tanti 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: casseratura per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .700 Casseratura per pilastri: casseratura 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 casseratura appartiene pure la casseratura per le lesene.
- .800 Casseratura flottante: casseratura di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. La casseratura viene posta sopra l'armatura superiore.
- 034 Tipi di casserature.
- .100 Tipo 1. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto normale:  
. 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.

- 034.400 Tipo 4. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta dei pannelli visibile:
- . Larghezza dei pannelli costante, disposizione dei giunti non prescritta.
  - . Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- .410 Tipo 4-1. Requisiti elevati:
- . Giunti a tenuta stagna.
- .420 Tipo 4-2. Requisiti elevati:
- . Giunti sfalsati.
- .430 Tipo 4-3. Requisiti elevati:
- . Direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .440 Tipo 4-4. Requisiti elevati:
- . Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- 035 Acciaio d'armatura.
- .100 Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA.
- .110 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
- .120 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
- .130 Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.
- 036 Lavorazione della superficie del calcestruzzo.
- .100 Lavorazione del calcestruzzo fresco.
- .110 Lisciatura grezza: tiratura alla staggia e regolarizzazione del calcestruzzo appena gettato fino all'altezza determinata.
- .120 Irruvimento: operazione eseguita sulla superficie con scopa o rastrello.
- .130 Talocciatura: operazione eseguita con o senza aggiunta di malta.
- .140 Lisciatura: operazione atta a ottenere una superficie liscia, piana, non porosa.
- .150 Spazzolatura: operazione per l'ottenimento di una superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.
- .160 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton viene eseguito come calcestruzzo di ricarica o come calcestruzzo strutturale, p.es. platea di fondazione o soletta.
- .200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

---

036.210 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.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

---

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

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

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

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

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

100 Lavori preliminari

---

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

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

---

111 Irruvimento meccanico di superfici di raccordo in calcestruzzo esistenti, senza impedimenti.

.001 Con martello a punta :STR 5 m2

Riporto

---

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

|         |   |                        |         |     |       |       |
|---------|---|------------------------|---------|-----|-------|-------|
| 111.001 |   | :MAN                   | 5       | m2  |       |       |
|         |   | :COM                   | 10      | m2  |       |       |
|         |   | :Totale                | 20      | m2  | ..... | ..... |
| 112     | Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni.<br>Fornitura dell'acciaio nel par. 500.   |                        |         |     |       |       |
|         | .100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.  |                        |         |     |       |       |
|         | .101 Marca, tipo HILTI HIT HY 200R.<br>Diametro foro mm 120.<br>Profondità foro mm 150.<br>Diametro acciaio mm 10.<br>Lunghezza acciaio sviluppata<br>m 0,60.<br>Genere di ancoraggio<br>.....<br>..... |                        |         |     |       |       |
|         |   | :STR                   | 10      | pz  |       |       |
|         |   | :MAN                   | 10      | pz  |       |       |
|         |   | :COM                   | 20      | pz  |       |       |
|         |   | :Totale                | 40      | pz  | ..... | ..... |
|         | .102 Marca, tipo HILTI HIT HY 200R.<br>Diametro foro mm 140.<br>Profondità foro mm 200.<br>Diametro acciaio mm 12.<br>Lunghezza acciaio sviluppata<br>m 0,80.<br>Genere di ancoraggio<br>.....<br>..... |                        |         |     |       |       |
|         |   | :STR                   | 10      | pz  |       |       |
|         |   | :MAN                   | 10      | pz  |       |       |
|         |   | :COM                   | 20      | pz  |       |       |
|         |   | :Totale                | 40      | pz  | ..... | ..... |
| 130     | Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento,<br>calcestruzzo negativo<br>-----  |                        |         |     |       |       |
| 131     | Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, forniture, messa in opera e compattazione.  |                        |         |     |       |       |
|         | .100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.   |                        |         |     |       |       |
|         | .120 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.   |                        |         |     |       |       |
|         | .121  | Spessore fino a mm 50. | :STR    | 45  | m2    |       |
|         |   |                        | :MAN    | 40  | m2    |       |
|         |   |                        | :COM    | 35  | m2    |       |
|         |   |                        | :Totale | 120 | m2    | ..... |
| 132     | Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione.   |                        |         |     |       |       |
|         | .200 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.   |                        |         |     |       |       |
|         | .201 Volume tappe fino a m3 4,0.  |                        |         |     |       |       |
|         | Riporto   |                        |         |     |       |       |
|         |   |                        |         |     |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

|         |  |         |    |       |       |
|---------|--|---------|----|-------|-------|
| 132.201 | :STR   | 2       | m3 |       |       |
|         | :MAN   | 2       | m3 |       |       |
|         | :COM   | 1       | m3 |       |       |
|         | :Totale  | 5       | m3 | ..... | ..... |
| .203    | Volume tappe m3 fino a 1,00.<br>Per sottomurazioni di<br>sostengo.   | :COM    | 5  | m3    | ..... |
| 200     | Casserature Edilizia (1)<br>-----<br>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di<br>misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono<br>le condizioni indicate nella pos. 000.200. |         |    |       |       |
| 210     | Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee,<br>solette di transizione<br>-----  |         |    |       |       |
| 214     | Casserature per fondazioni continue, travi di collegamen-<br>to e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.   |         |    |       |       |
| .100    | Tipo 1.  |         |    |       |       |
| .110    | Altezza costante.  |         |    |       |       |
| .111    | Altezza cassetatura fino a<br>m 0,25.  | :STR    | 13 | m2    | ..... |
| .112    | Altezza cassetatura da m 0,26<br>a 0,50.   | :STR    | 5  | m2    |       |
|         |  | :MAN    | 35 | m2    |       |
|         |  | :COM    | 25 | m2    |       |
|         |  | :Totale | 65 | m2    | ..... |
| .114    | Altezza cassetatura m da 0,51<br>a 1,00. Per sottomurazioni di<br>sostengo.  | :COM    | 10 | m2    | ..... |
| 218     | Casserature di testata e controcasserature, concerne<br>pos. 211 fino a 217.   |         |    |       |       |
| .100    | Casserature di testata, tipo 1.  |         |    |       |       |
| .110    | Senza armatura passante.   |         |    |       |       |
| .111    | Altezza cassetatura fino a<br>m 0,25.  | :STR    | 2  | m2    | ..... |
| .112    | Altezza cassetatura da m 0,26<br>a 0,50.   | :MAN    | 3  | m2    |       |
|         |  | :COM    | 5  | m2    |       |
|         |  | :Totale | 8  | m2    | ..... |
| 270     | Casserature per travi rovesce, parapetti<br>-----  |         |    |       |       |
| 271     | Casserature per travi rovesce e parapetti diritti.   |         |    |       |       |
|         | Riporto  |         |    |       | ..... |

|         |   |         |    |    |       |       |
|---------|---|---------|----|----|-------|-------|
| 271.100 | Tipo 2.   |         |    |    |       |       |
| .101    | Altezza casseratura fino a m 0,50.  | :COM    | 10 | m2 | ..... | ..... |
| .102    | Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.   | :STR    | 35 | m2 |       |       |
|         |   | :MAN    | 25 | m2 |       |       |
|         |   | :Totale | 60 | m2 | ..... | ..... |
| .103    | Altezza casseratura da m 1,01 a 1,50.   | :MAN    | 75 | m2 | ..... | ..... |
| 273     | Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 271 e 272.  |         |    |    |       |       |
| .100    | Casserature di testata, tipo 2.   |         |    |    |       |       |
| .110    | Senza armatura passante.  |         |    |    |       |       |
| .111    | Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.  | :STR    | 2  | m2 |       |       |
|         |   | :MAN    | 3  | m2 |       |       |
|         |   | :Totale | 5  | m2 | ..... | ..... |
| 300     | Casserature Genio civile (2)  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. |         |    |    |       |       |
| 320     | Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala  |         |    |    |       |       |
|         | -----   |         |    |    |       |       |
| 321     | Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala, verticali.  |         |    |    |       |       |
| .100    | A 2 facce, tipo 2-1.  |         |    |    |       |       |
| .102    | Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.   | :STR    | 15 | m2 | ..... | ..... |
| .103    | Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.   | :COM    | 65 | m2 | ..... | ..... |
| .106    | Altezza casseratura m fino a 3,00. Supplemento pos. 321.103 per muro d'ala curvo. Raggio da 2,00 a 4,00 m   | :COM    | 30 | m2 | ..... | ..... |
| 323     | Casserature per mensole, speroni e simili di spalle, di muri di sostegno, di muri d'ala.  |         |    |    |       |       |
| .100    | Per mensole, tipo 2-1.  |         |    |    |       |       |
| .101    | Profondità mensole m fino a 1,70.<br>Altezza mensole m fino a 2,50 di puntellazione.  | :COM    | 20 | m2 | ..... | ..... |
|         | Riporto   |         |    |    | ..... | ..... |

|       |   |         |    |    |       |
|-------|---|---------|----|----|-------|
| 325   | Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 321 fino a 324.   |         |    |    |       |
| .100  | Tipo 2-1. Senza armatura passante.  |         |    |    |       |
| .110  | Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.  |         |    |    |       |
| .111  | Spessore parete fino a m 0,25.  | :STR    | 5  | m2 |       |
|       |   | :DEP    | 5  | m2 |       |
|       |   | :Totale | 10 | m2 | ..... |
| 360   | Casserature per impalcati di ponti  |         |    |    |       |
| ----- |   |         |    |    |       |
| 361   | Casserature esterne per calcestruzzo faccia a vista.  |         |    |    |       |
| .100  | Tipo 4-123.   |         |    |    |       |
| .120  | Bordi e parapetti di ponti.   |         |    |    |       |
| .122  | Cordoli, da eseguire in fase di lavoro separata.  | :STR    | 10 | m2 |       |
|       |   | :COM    | 20 | m2 |       |
|       |   | :Totale | 30 | m2 | ..... |
| .124  | Supplemento pos. 361.122 per cordolo curvo. Raggio da 2,00 a 4,00 m.  | :COM    | 10 | m2 | ..... |
| 380   | Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature  |         |    |    |       |
| ----- |   |         |    |    |       |
| 384   | Supplementi per esecuzione successiva di casserature.   |         |    |    |       |
| .402  | Supplemento per chiusura cassero in corrispondenza del elemento i acciaio ondulato tipo SYTEC Tipo 2. Elemento costruttivo: base di appoggio. Computo: bordo di congiunzione. up = m. | :COM    | 20 | up | ..... |
| 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 costruttivo.  |         |    |    |       |
| .100  | Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.  |         |    |    |       |
| .101  | Sezione fino a m2 0,050.  |         |    |    |       |
|       | Riporto   |         |    |    | ..... |

|         |   |         |   |    |       |       |
|---------|---|---------|---|----|-------|-------|
| 411.101 |   | :STR    | 1 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :COM    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5 | pz | ..... | ..... |
| .102    | Sezione da m2 0,051 a 0,150.  | :STR    | 1 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :COM    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5 | pz | ..... | ..... |
| .103    | Sezione da m2 0,151 a 0,250.  | :STR    | 1 | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :COM    | 2 | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5 | pz | ..... | ..... |
| 413     | Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo.   |         |   |    |       |       |
| .001    | DN 150.<br>Spessore elemento costruttivo<br>m fino a 0,30.<br>up = pz.  | :STR    | 1 | up |       |       |
|         |   | :MAN    | 2 | up |       |       |
|         |   | :COM    | 2 | up |       |       |
|         |   | :Totale | 5 | up | ..... | ..... |
| .002    | DN 200.<br>Spessore elemento costruttivo<br>m fino a 0,30.<br>up = pz.  | :STR    | 1 | up |       |       |
|         |   | :MAN    | 2 | up |       |       |
|         |   | :COM    | 2 | up |       |       |
|         |   | :Totale | 5 | up | ..... | ..... |
| 440     | Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili<br>-----   |         |   |    |       |       |
| 446     | Nastri d'appoggio per costruzioni edili.  |         |   |    |       |       |
| .200    | Appoggi per travi, fornitura e posa. Compreso il letto di malta, spessore max mm 15.  |         |   |    |       |       |
| .201    | Fornitura e posa staffe di ancoraggio a U per il fissaggio delle guidovie.<br>Barra:<br>Geometria barra<br>Diametro 16 mm<br>Sviluppo lineare totale 700 mm<br>Altezza 310 mm<br>Raggio di curvatura in asse 80 mm<br>Interasse estremità filettate 160 mm<br>Lunghezza filettata rullata alle estremità 80 mm<br>Materiale acciaio inossidabile del gruppo A4-70 secondo norma ISO 3506<br>Limite di snervamento fy: |         |   |    |       |       |
|         | Riporto   |         |   |    |       | ..... |

|         |   |   |                |
|---------|---|---|----------------|
| 446.201 | minimo 450 N/mm2<br>Resistenza a trazione fu:<br>minimo 700 N/mm2<br>Rondelle e dadi per fissaggio<br>definitivo:<br>M16, acciaio inossidabile V4A<br>Dadi per fissaggio<br>provvisorio:<br>M16 zincati<br>Dadi e rondelle sono da<br>depositare in cantiere a<br>disposizione della ditta che<br>effettuerà il montaggio delle<br>barriere di sicurezza.<br>1 pezzo = 2 staffe + 4<br>rondelle + 8 dadi + 4 dadi di<br>fissaggio provvisorio.<br>Marca, e tipo proposto:<br>.....<br>..... | :STR                   6    up<br>:COM                   10   up<br>:Totale               16   up | .....<br>..... |
|---------|---|---|----------------|

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.<br><br>.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.<br><br>.110 Lunghezze fisse.<br><br>.111 Diametro da mm 8 a 10. | :STR                   500   kg<br>:MAN                   350   kg<br>:COM                   550   kg<br>:Totale               1'400  kg | .....<br>..... |
|     | .112 Diametro da mm 12 a 16.   | :STR                   500   kg<br>:MAN                   350   kg<br>:COM                   550   kg<br>:Totale               1'400  kg | .....<br>..... |
|     | .120 Grado di lavorazione 1.<br><br>.121 Diametro da mm 8 a 10.  | :STR                   300   kg<br>:MAN                   250   kg<br>:COM                   450   kg<br>:Totale               1'000  kg | .....<br>..... |
|     | .122 Diametro da mm 12 a 16.   | :STR                   300   kg<br>:MAN                   250   kg   | .....<br>..... |

Riporto .....  
 .....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

|         |   |         |       |    |       |       |
|---------|---|---------|-------|----|-------|-------|
| 511.122 |   | :COM    | 450   | kg |       |       |
|         |   | :Totale | 1'000 | kg | ..... | ..... |
| .130    | Grado di lavorazione 2.   |         |       |    |       |       |
| .131    | Diametro da mm 8 a 10.  | :STR    | 300   | kg |       |       |
|         |   | :MAN    | 250   | kg |       |       |
|         |   | :COM    | 450   | kg |       |       |
|         |   | :Totale | 1'000 | kg | ..... | ..... |
| .132    | Diametro da mm 12 a 16.   | :STR    | 300   | kg |       |       |
|         |   | :MAN    | 250   | kg |       |       |
|         |   | :COM    | 450   | kg |       |       |
|         |   | :Totale | 1'000 | kg | ..... | ..... |
| .140    | Grado di lavorazione S.   |         |       |    |       |       |
| .141    | Diametro da mm 8 a 10.  | :STR    | 300   | kg |       |       |
|         |   | :MAN    | 250   | kg |       |       |
|         |   | :COM    | 450   | kg |       |       |
|         |   | :Totale | 1'000 | kg | ..... | ..... |
| .142    | Diametro da mm 12 a 16.   | :STR    | 300   | kg |       |       |
|         |   | :MAN    | 250   | kg |       |       |
|         |   | :COM    | 450   | kg |       |       |
|         |   | :Totale | 1'000 | kg | ..... | ..... |
| 514     | Supplementi all'acciaio d'armatura.   |         |       |    |       |       |
| .100    | Per posizioni delle liste ferri.  |         |       |    |       |       |
| .101    | Concerne pos. 511, 512 e 513.<br>Computo: numero di posizioni.  | :STR    | 50    | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 50    | pz |       |       |
|         |   | :COM    | 25    | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 125   | pz | ..... | ..... |
| .200    | Per piccoli quantitativi.   |         |       |    |       |       |
| .201    | Concerne pos. 511, 512 e 513.<br>Quantità inferiori a t 3,0 per<br>ogni lista. Computo: numero di<br>liste.                                       | :STR    | 2     | pz |       |       |
|         |   | :MAN    | 1     | pz |       |       |
|         |   | :COM    | 2     | pz |       |       |
|         |   | :Totale | 5     | pz | ..... | ..... |
| 540     | Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa,<br>armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli<br>sforzi di taglio e simili |         |       |    |       |       |
| -----   |   |         |       |    |       |       |
| 541     | Armatura di supporto.   |         |       |    |       |       |
| .200    | Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica,<br>fornitura e posa.  |         |       |    |       |       |
| .204    | Altezza da mm 151 a 200.  | :STR    | 25    | m  |       |       |
|         |   | :MAN    | 50    | m  |       |       |
|         | Riporto   |         |       |    |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

|         |  |         |    |    |       |       |
|---------|--|---------|----|----|-------|-------|
| 541.204 |  | :COM    | 20 | m  |       |       |
|         |  | :Totale | 95 | m  | ..... | ..... |
| .205    | Altezza da mm 201 a 300.   | :STR    | 20 | m  | ..... | ..... |
| 546     | Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie.  |         |    |    |       |       |
| .001    | Per giunti di dilatazione.<br>Giunto singolo composto dai seguenti elementi:<br>- 2 spezzoni di chiusura in acciaio Inox diam. 20 mm tipo Aschwanden Cret-10 (l=300 mm con guaina Cret-P (l=160mm)<br>- nastro tipo Sika DR-25<br>- Lastra di separazione tipo Pavatex (spessore 1cm)<br>- Profilo di riempimento<br>- Mastice tipo SikaFlex Pro3WF<br>Fornitura e posa.<br>Computo: numero di giunti.<br>up = pz. |         |    |    |       |       |
|         |  | :STR    | 4  | up |       |       |
|         |  | :MAN    | 2  | up |       |       |
|         |  | :Totale | 6  | up | ..... | ..... |
| 600     | Calcestruzzo Edilizia (1)<br>-----<br>. 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.<br>. 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<br>-----  |         |    |    |       |       |
| 612     | Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compat-tazione.  |         |    |    |       |       |
| .401    | Calcestruzzo tipo B RC-C m3/m fino a 0,50.<br>Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.<br>up = m3.   |         |    |    |       |       |
|         |  | :STR    | 5  | up |       |       |
|         |  | :MAN    | 10 | up |       |       |
|         |  | :Totale | 15 | up | ..... | ..... |
| .402    | Calcestruzzo tipo B RC-C m3/m da 0,51 a 1,00.<br>Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.<br>up = m3.  |         |    |    |       |       |
|         |  | :COM    | 10 | up | ..... | ..... |
| 630     | Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani sca-<br>Riporto  |         |    |    |       |       |

|       |   |                         |               |                |       |       |
|-------|---|-------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 630   | la, mensole, speroni  |                         |               |                |       |       |
| ----- |   |                         |               |                |       |       |
| 631   | Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.   |                         |               |                |       |       |
| .401  | Calcestruzzo tipo CPN D.<br>Altezza parete m da 1,00 a 1,99.<br>Spessore parete m fino a 0,40.<br>up = m3.  | :STR                    | 5             | up             | ..... | ..... |
| .402  | Calcestruzzo tipo CPN D.<br>Altezza parete m da 2,00 a 2,99.<br>Spessore parete m fino a 0,40.<br>up = m3.  | :COM                    | 15            | up             | ..... | ..... |
| 670   | Calcestruzzo per travi rovesce, parapetti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili  |                         |               |                |       |       |
| ----- |   |                         |               |                |       |       |
| 671   | Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti dritti. Fornitura, messa in opera e compattazione.   |                         |               |                |       |       |
| .407  | Calcestruzzo tipo CPN D.<br>Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50.<br>Spessore elemento costruttivo m da 0,15 a 0,20.<br>up = m3.   | :STR<br>:MAN<br>:Totale | 5<br>10<br>15 | up<br>up<br>up | ..... | ..... |
| .408  | Calcestruzzo tipo CPN D.<br>Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50.<br>Spessore elemento costruttivo m fino a 0,40.  | :COM                    | 5             | up             | ..... | ..... |
| 700   | Calcestruzzo Genio civile (2)   |                         |               |                |       |       |
| ----- |   |                         |               |                |       |       |
|       | . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.<br>. Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784. |                         |               |                |       |       |
| 720   | Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala   |                         |               |                |       |       |
| ----- |   |                         |               |                |       |       |
| 724   | Calcestruzzo per mensole e speroni di spalle, muri di sostegno, muri d'ala. Fornitura, messa in opera e compattazione.  |                         |               |                |       |       |
| .001  | Calcestruzzo tipo CPN D.<br>Altezza mensola dal piede del muro m fino a 2,50.<br>Dimensioni mensole   |                         |               |                |       |       |
|       | Riporto   |                         |               |                |       | ..... |

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

|         |  |         |    |    |       |       |
|---------|--|---------|----|----|-------|-------|
| 724.001 | m 1,70 x 0,30.<br>up = m3.   | :STR    | 5  | up |       |       |
|         |  | :COM    | 5  | up |       |       |
|         |  | :Totale | 10 | up | ..... | ..... |
| 770     | Calcestruzzo per piccoli e singoli manufatti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili  |         |    |    |       |       |
| -----   |  |         |    |    |       |       |
| 775     | Calcestruzzo per chiusura di risparmi, brecce, nicchie e scanalature. Fornitura, messa in opera e compattazione.   |         |    |    |       |       |
| .100    | In elementi costruttivi orizzontali o con pendenza.  |         |    |    |       |       |
| .101    | Calcestruzzo tipo CPN D, Dmax 0/16, fino a m3/m 0,050. Secondo il piano 154.006 A/010 Calcestruzzo di colatura tra la banchina laterale e l'elemento in acciaio ondulato tipo SYTEC.<br>up = ml. | :COM    | 20 | up | ..... | ..... |
| 800     | Lavori accessori   |         |    |    |       |       |
| -----   |  |         |    |    |       |       |
|         | Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.                                  |         |    |    |       |       |
| 810     | Tattamento di superfici  |         |    |    |       |       |
| -----   |  |         |    |    |       |       |
| 811     | Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.   |         |    |    |       |       |
| .100    | Subito dopo il getto.  |         |    |    |       |       |
| .110    | Con agente di irruvidimento.   |         |    |    |       |       |
| .112    | Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.   | :STR    | 5  | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 5  | m2 |       |       |
|         |  | :COM    | 10 | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 20 | m2 | ..... | ..... |
| 812     | Talocciatura di superfici in calcestruzzo.   |         |    |    |       |       |
| .100    | Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.   |         |    |    |       |       |
| .101    | Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.  | :STR    | 10 | m2 |       |       |
|         |  | :MAN    | 20 | m2 |       |       |
|         |  | :Totale | 30 | m2 | ..... | ..... |
|         | Riporto  |         |    |    |       | ..... |

|      |   |         |     |    |       |       |
|------|---|---------|-----|----|-------|-------|
| 813  | Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.  |         |     |    |       |       |
| .100 | Talocciatura subito dopo il getto.  |         |     |    |       |       |
| .101 | Larghezza corona fino a m 0,30.   | :STR    | 25  | m  |       |       |
|      |   | :MAN    | 40  | m  |       |       |
|      |   | :Totale | 65  | m  | ..... | ..... |
| .102 | Larghezza corona da m 0,31 a 0,50.  | :STR    | 10  | m  |       |       |
|      |   | :COM    | 15  | m  |       |       |
|      |   | :Totale | 25  | m  | ..... | ..... |
| .103 | Larghezza corona m fino a 0,40.<br>Zoccolo passaggio faunistico.  | :COM    | 20  | m  | ..... | ..... |
| 820  | Cura del calcestruzzo<br>-----  |         |     |    |       |       |
| 821  | Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.  |         |     |    |       |       |
| .100 | Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta. |         |     |    |       |       |
| .110 | Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.  |         |     |    |       |       |
| .111 | Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.   | :STR    | 20  | m2 |       |       |
|      |   | :MAN    | 40  | m2 |       |       |
|      |   | :COM    | 20  | m2 |       |       |
|      |   | :Totale | 80  | m2 | ..... | ..... |
| .113 | Superficie con pendenza superiore a % 15,0 fino a verticale.  | :STR    | 35  | m2 |       |       |
|      |   | :MAN    | 100 | m2 |       |       |
|      |   | :COM    | 10  | m2 |       |       |
|      |   | :Totale | 145 | m2 | ..... | ..... |
| .200 | Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.  |         |     |    |       |       |
| .210 | Foglio PE.  |         |     |    |       |       |
| .211 | Concerne pos. 821.111.  | :STR    | 40  | m2 |       |       |
|      |   | :MAN    | 80  | m2 |       |       |
|      |   | :COM    | 40  | m2 |       |       |
|      |   | :Totale | 160 | m2 | ..... | ..... |
| .213 | Concerne pos. 821.113.  | :STR    | 70  | m2 |       |       |
|      |   | :MAN    | 200 | m2 |       |       |

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V23)

---

|         |         |     |    |       |       |
|---------|---------|-----|----|-------|-------|
| 821.213 | :COM    | 20  | m2 |       |       |
|         | :Totale | 290 | m2 | ..... | ..... |

---

**241 Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto** .....

---

---

**Totale generale** .....

## Ricapitolazione

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| CPN 112                                      | ..... Prove .....                                   | CHF.....         |
| CPN 113                                      | ..... Impianto di cantiere.....                     | CHF.....         |
| CPN 112                                      | ..... Prove .....                                   | CHF.....         |
| CPN 113                                      | ..... Impianto di cantiere.....                     | CHF.....         |
| CPN 116                                      | ..... Taglio alberi e dissodamenti .....            | CHF.....         |
| CPN 117                                      | ..... Demolizioni e smontaggi.....                  | CHF.....         |
| CPN 151                                      | ..... Lavori per condotte interrato .....           | CHF.....         |
| CPN 211                                      | ..... Fosse di scavo e movimenti di terra.....      | CHF.....         |
| CPN 213                                      | ..... Sistemazione di corsi d'acqua.....            | CHF.....         |
| CPN 237                                      | ..... Canalizzazioni e opere di prosciugamento..... | CHF.....         |
| CPN 241                                      | ..... Opere di calcestruzzo eseguite sul posto..... | CHF.....         |
|  | <b>Importo parziale 1</b> .....                     | <b>CHF</b> ..... |
|  | Intemperie... 1.00%.....                            | CHF.....         |
| CPN 111                                      | ..... Lavori a regia.....                           | CHF.....         |
|  | <b>Importo parziale 2</b> .....                     | <b>CHF</b> ..... |
|  | IVA...7.7% .....                                    | CHF.....         |
| <b>IMPORTO TOTALE OFFERTA.....2916.101-1</b> |   | <b>CHF</b> ..... |