

APPALTO

5464-A-cp003-1

Comune di Gambarogno
Frazione di Caviano

Canalizzazione comunale tratta 107-116 di PGS
Area: bacino 6 - lotto 2

Opere da Impresario Costruttore

Elenco prezzi

Fascicolo 1

Importo totale dell'offerta CHF. _____ IVA inclusa

Importo controllato CHF. _____
(lasciare in bianco)

Osservazioni:

Controllato da : data :

.....
.....

Offerente

Nome :

Timbro e firma autorizzata

Via :

CAP Località :

Luogo, data :

.....

Committente:

Comune di Gambarogno
Frazione Caviano
Via Cantonale 138
6573 Magadino

Progettista:

Studio Ingegneria Sciarini SA
La Strada d'Indeman 8
6574 Vira Gambarogno
Tel.: 091 785 90 30

INDICE - Elenco prezzi

	Pagina
- Foglio di correzione	3
- Ricapitolazione	4
- Indice descrittivo	5
- Descrittivo e modulo d'offerta	6

RICAPITOLAZIONE PER INCARICO, CAPITOLO CPN

Opere da Impresario Costruttore

	Importo Offerta	Verificato <i>(lasciare in bianco)</i>
CPN 112 Prove		
CPN 113 Impianto di cantiere		
CPN 117 Demolizioni e smontaggi		
CPN 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti		
CPN 151 Lavori per condotte interrate		
CPN 195 Piccoli manufatti		
CPN 222 Selciati, lastricati e delimitazioni		
CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento		
Importo parziale 1		
Intemperie 1,0% (su importo parziale 1)		
CPN 111 Lavori a regia		
CPN 223 Pavimentazioni		
Importo totale lavori		
IVA 8.1 %		
IMPORTO OFFERTA <i>(Importo da riportare in copertina)</i>		

INDICE DESCRITTIVO

Capitoli CPN	Pagina
103 Basi di calcolo	6
111 Lavori a regia	9
112 Prove	16
113 Impianto di cantiere	32
117 Demolizioni e smontaggi	45
121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti	61
151 Lavori per condotte interrate	81
195 Piccoli manufatti	124
222 Selciati, lastricati e delimitazioni	145
223 Pavimentazioni	158
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	181

SUDDIVISIONE DEI GENERI DEI COSTI

Comune di Gambarogno

Parti d'opera

Ubicazione

CAN	=	Canalizzazioni
sc	=	Strada Cantonale
sent	=	Sentiero Comunale
AP	=	Acqua Potabile
sc	=	Strada Cantonale
IP	=	Illuminazione Pubblica
sc	=	Strada Cantonale
sent	=	Sentiero Comunale
qui	=	Via Quinta

Società Elettrica Sopracenerina

SES	=	Società Elettrica Sopracenerina
sc	=	Strada Cantonale
sent	=	Sentiero Comunale
qui	=	Via Quinta
m549	=	Muro mapp. 549

Swisscom

SWC	=	Swisscom
------------	----------	-----------------

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Opere da Impresario Costruttore 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.

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali

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

110 Basi contrattuali basate sul CNM e sul CCL

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

.100 Contratto applicato:

.110 Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC)
Sezione Ticino

.120 Associazione Ticinese Pavimentazioni Stradali

200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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 (V24)

210	Salario	
211	Salario base.	
.100	Prezzo Fr./h	Opere da Impresario Costruttore
.200	Prezzo Fr./h	Opere di Pavimentazione
220	Materiale	
221	Costi di base del materiale.	
.100	Costi base: listini prezzi oppure offerte dei fornitori di materiale da costruzione riferite all'oggetto. Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Materiali forniti franco cantiere. Ribassi dedotti, sconti non dedotti. Supplemento sul materiale %	.....
230	Inventario	
231	Costi base dell'inventario.	
.100	Costi base: vale la documentazione SSIC "Costi base dell'inventario CBI".	
240	Prestazione di terzi	
241	Costi base per prestazioni di terzi.	
.100	Costi base: offerte o listini prezzi di terzi. Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Ribassi dedotti, sconti non dedotti. Per lavori ordinati e coordinati dalla DL: - supplemento sulle prestazioni di terzi 5% Per lavori ordinati dalla DL e coordinati dall'imprenditore: - supplemento sulle prestazioni di terzi 10%	
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 vedi "Fascicolo 3" da inoltrare compitalo, 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.	

411.100 Schema applicato:
Schema 400 della SSIC.
Schema vedi "Fascicolo 3" 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.

.130 La variazione dei prezzi viene calcolata in base alla data di esecuzione dei lavori con riferimento alla data di inoltro dell'offerta.

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

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

.200 Si applica l'Indice dei costi di produzione ICP della SSIC secondo le categorie di lavoro.

711 Basi di calcolo.

.200 La fatturazione avviene secondo le categorie di lavoro dell'ICP della SSIC:

.210 Categoria di lavoro:

9 - Condotte industriali: acqua, gas, elettricità, telecomunicazioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111/2022. Lavori a regia (V'24)

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

R 090 Regolamentazioni generali

R 091 Disposizioni particolari.

R .100 I prezzi a regia valgono per tutti i settori della costruzione e per tutti i lavori di finitura.

R .200 Tutti i lavori o prestazioni a regia devono essere concordati e autorizzati dalla DL. Lavori non ordinati o non autorizzati non saranno riconosciuti; esclusi lavori giustificati in casi d'urgenza.

R .300 L'imprenditore deve redigere un rapporto giornaliero per ogni singola parte d'opera a regia e lo stesso deve essere sottoposto alla DL entro 7 giorni dall'esecuzione del lavoro, o al più tardi entro

- R 091.300 la successiva riunione di cantiere. La mancata presentazione del rapporto entro i termini indicati comporta il non riconoscimento del lavoro a regia.
- R .400 In ogni caso la firma della DL sul rapporto a regia attesta unicamente l'avvenuta esecuzione di un determinato lavoro. Il riconoscimento di detto intervento quale opera contrattuale o a regia verrà definita in fase di liquidazione.
- R .500 Gli importi e i quantitativi indicati in questo capitolo sono stimati e non impegnano il Committente. Essi servono all'imprenditore unicamente a scopo informativo e non vanno considerati come computi approssimativi ai sensi della norma SIA 118, art. 56 e CO., art. 375.
- R 092 Informazioni.
- R .100 Genere del lavoro:
Opere da Impresario
Costruttore
- R .110 Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, caposquadra e simili.
- R .130 Personale qualificato: muratore, conducente di macchine di cantiere, gruista, autista, e simili.
Classi salariali Q, A e B.
- R .140 Personale ausiliario: operaio edile, manovale e simili.
Classe salariale C.
- 100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- R .900 Basi.
- R .910 Il personale di sorveglianza, contrariamente a quanto indicato negli art. 44 cpv. 4 e 50 cpv. 2 della norma SIA 118, deve essere compreso nei prezzi.
Gli assistenti, capo-cantieri,

R 100.910 capo-muratori/montatori,
 caposquadra che dirigono i
 lavori saranno retribuiti
 unicamente se il loro lavoro
 è stato concordato con la DL
 prima dell'esecuzione. Se
 l'accordo non vi è stato, è
 retribuita la funzione ma non
 la qualità.

R .920 L'indennità per intemperie
 deve essere compresa nei
 prezzi.

110 Prezzi a regia orari del-
 l'imprenditore

112 Prezzi a regia orari del-
 l'imprenditore per categorie
 di personale.

.003 Personale qualificato.

:IP	:quinta	7	h		
:SES	:quinta	15	h		
:CAN	:sc	135	h		
:CAN	:sent	95	h		
:AP	:sc	55	h		
:IP	:sc	30	h		
:IP	:sent	15	h		
:SES	:sc	110	h		
:SES	:sent	35	h		
:Totale		497	h	.....	.....

.004 Personale ausiliario.

:IP	:quinta	7	h		
:SES	:quinta	15	h		
:CAN	:sc	135	h		
:CAN	:sent	95	h		
:AP	:sc	55	h		
:IP	:sc	30	h		
:IP	:sent	15	h		
:SES	:sc	110	h		
:SES	:sent	35	h		
:Totale		497	h	.....	.....

.006 Personale qualificato: (classi
 salariali Q, A, B, p.es.
 muratore qualificato,
 costruttore stradale, gruista,
 conducente macchine, ecc.).
 up = ore
 Le prestazioni per altre
 qualifiche professionali
 saranno retribuite in
 proporzione sulla base
 dell'analisi del prezzo della
 presente posizione. :SWC

8 h

200 Materiale

Riporto

.....

200	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 (TB-Viewer).						
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. Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr Ribasso % Fattore = (100 - ribasso)/100 Fattore = :SWC	400	up	.....	.....		
.002	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore. Ribasso % Fattore = (100 - ribas.) : 100 Fattore = Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore. Importo stimato dal progettista quale somma dei costi dei materiali secondo i prezzi a regia.						
	:IP :quinta	500	up				
	:SES :quinta	1'000	up				
	:CAN :sc	6'500	up				
	:CAN :sent	4'600	up				
	:AP :sc	2'600	up				
	:IP :sc	1'500	up				
	:IP :sent	600	up				
	:SES :sc	5'000	up				
	:SES :sent	2'000	up				
	:Totale	24'300	up	.....	.....		
300	Inventario						

300	Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----				
.100	Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.				
.200	Basi di calcolo.				
.210	Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2023 (TB-Viewer).				
321	Calcolo dei costi per l'inventario con il fattore: prezzo unitario = fattore.				
.001	Quantità = somma dell'importo dell'inventario secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 320. up = Fr. Quantità = somma dell'importo dell'inventario secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 320. up = Fr. Ribasso % Fattore = (100 - ribasso)/100 Fattore = :SWC	400	up	.....	.....
.002	Ribasso dell'imprenditore. Esclusa la conduzione. Calcolo del fattore. Ribasso % Fattore = (100 - ribas.) : 100 Fattore = Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore. Importo stimato dal progettista quale somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi, materiale d'esercizio secondo i prezzi a regia.				
	:IP :quinta	200	up		
	:SES :quinta	500	up		
	:CAN :sc	3'500	up		
	:CAN :sent	2'500	up		
	:AP :sc	1'300	up		
	:IP :sc	800	up		

321.002	:IP	:sent	400	up		
	:SES	:sc	12'000	up		
	:SES	:sent	1'100	up		
	:Totale		22'300	up	.....	.....

400 Prestazioni di terzi

Valgono le condizioni indicate
nella pos. 000.200.

420 Prestazioni di terzi secondo
le fatture dei fornitori delle
prestazioni

R .900 Lavori e forniture non
previsti in elenco prezzi,
effettuate da terzi.
Fanno stato, quali basi di
calcolo, le fatture nette di
terzi, subappaltatori
specialisti, subappaltatori
convenzionati, ribassi
dedotti, sconto non dedotto.
Le fatture sono inviate
all'imprenditore che le
rifattura al committente con
un supplemento per spese
generali e diverse.

421 Calcolo dei costi delle pre-
stazioni di terzi con il fat-
tore:
prezzo unitario = fattore.

.002 Prestazioni ordinate e
coordinate dalla DL.

Per lavori con indicazione del
subappaltatore da parte della
DL, che non fanno parte del
contratto d'appalto dell'imp-
renditore, ordinati e coordi-
nati dalla direzione lavori,
viene applicato un supplemento
del 5% (IVA esclusa).

Fattore = 1,05.

Calcolo: up = CHF.
Prezzo unitario = fattore

Importo indicativo quale somma
di prestazioni effettuate da
subappaltatori terzi.

:IP	:quinta	100	up
:SES	:quinta	100	up
:CAN	:sc	500	up
:CAN	:sent	400	up
:AP	:sc	200	up
:IP	:sc	150	up
:IP	:sent	100	up

421.002	:SES	:sc	100	up		
	:SES	:sent	100	up		
	:Totale		1'750	up	.....	.....

.003 Prestazioni ordinate dalla DL
e coordinate dall'imprendi-
tore.

Per lavori con ricerca del
subappaltatore da parte
dell'impresa, che non fanno
parte del contratto d'appalto
dell'imprenditore, ordinati
dalla DL e coordinati dall'im-
presa, viene applicato un
supplemento del 10% (IVA
esclusa).

Fattore = 1,10.
Calcolo: up = CHF.
Prezzo unitario = fattore.

Importo indicativo quale somma
di prestazioni effettuate da
subappaltatori terzi.

:IP	:quinta	100	up		
:SES	:quinta	100	up		
:CAN	:sc	500	up		
:CAN	:sent	400	up		
:AP	:sc	200	up		
:IP	:sc	150	up		
:IP	:sent	100	up		
:SES	:sc	100	up		
:SES	:sent	100	up		
:Totale		1'750	up	.....	.....

111 **Totale Lavori a regia**

112 Prove

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

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

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

.210 Rapporti delle prove, compresa

011.210 la valutazione (adempimento o inadempimento). In formato cartaceo e/o digitale in formato PDF.

.220 Recipienti adatti per i campioni di prova.

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

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

.250 Smaltimento a regola d'arte dei campioni di prova.

.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

011.350 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.

.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

011.510 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

012.410 macchina del fumo.
. Localizzazione delle perdite
e impermeabilizzazione perma-
nente.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione genera-
li.

.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-
guiti al di fuori di questi
orari, vengono calcolati di
conseguenza.
. L'entità dei lavori necessa-
ri 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 fe-
stivi: per la domenica va con-
siderato il lavoro effettuato
dalle ore 17 del sabato fino
alle ore 5 del lunedì in esta-
te 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 mi-
surate singolarmente, per le
linee discontinue viene misu-
rata la lunghezza dei tratti.

- 022.130 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

031.300 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 irrego-

031.700 larità nelle immagini termiche. Secondo la norma SN EN 13 187 (SIA 180.223).

.710 Termogramma: registrazione in formato elettronico di immagini termiche mediante termografia. Un termogramma contiene i dati necessari per la valutazione.

.800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
. In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).
. La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).

.110 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.

.130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

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

- 032.150 EPA: United States Environmental Protection Agency.
- .160 HSG: Health and safety guidance.
- .170 METAS: Istituto federale di metrologia.
- .180 ÖBV: Österreichische Bau-technik 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.
- .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.

032.500 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 rettangola-

032.650 re o ellittica, lunghezza/
larghezza.

.660 MARSH: imbuto MARSH per prova
della viscosità.

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

.680 COV: composto organico volati-
le.

.700 Abbreviazioni generali (3).

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

.720 ZTV-ING: Zusätzliche techni-
sche Vertragsbedingungen und
Richtlinien für Ingenieurbau-
ten. Editore: FGSV (Verlag der
Forschungsgesellschaft für
Strassen und Verkehrswesen,
Colonia).

033 Informazioni.

.100 Definizione della posizione
delle superfici.

.110 Superficie orizzontale: super-
ficie orizzontale o con incli-
nazione fino a % 15.

.120 Superficie verticale: superfi-
cie verticale con inclinazione
superiore a % 15.

.130 Superficie sottovista: super-
ficie orientata verso il bas-
so, da orizzontale a vertica-
le.

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle pro-
ve.

.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 laborato-
rio secondo le norme o i meto-

041.200	di 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.								
100	Interventi in situ, prelievi e attrezzature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.								
110	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate" -----								
111	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.								
.200	Per prove in situ.								
.230	Rilevati, riempimenti dietro manufatti, riempimenti di trincee e terra armata.								
.233	Riempimenti di trincee. Prove di carico con piastra.								
	:CAN	:sc	3	pz					
	:CAN	:sent	3	pz					
	:AP	:sc	4	pz					
	:IP	:sc	3	pz					
	:IP	:sent	3	pz					
	:IP	:quinta	3	pz					
	:SES	:sc	4	pz					
	:SES	:sent	3	pz					
	:Totale		26	pz	.....	.....			
115	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.								
.201	Rapporto riassuntivo dell prove di cui alla Pos. 280.000								
	Riporto								.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

115.201	up = pz.	:CAN	:sc	3	up		
		:CAN	:sent	3	up		
		:AP	:sc	7	up		
		:IP	:sc	3	up		
		:IP	:sent	3	up		
		:IP	:quinta	3	up		
		:SES	:sc	4	up		
		:SES	:sent	3	up		
		:SES	:quinta	3	up		
		:Totale		32	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 Per confezionamento di cubi, prismi e placche di calcestruzzo.	:SES	:sc	11	pz	.....	.....
	.200 Per prove in situ.						
	.201 Controlli del calcestruzzo fresco.	:SES	:sc	1	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.	:SES	:sc	8	pz	.....	.....
	.131 Lastre.						
	Lunghezza lati mm 500x500x50.						
	up = pz	:SES	:sc	3	up	.....	.....
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:						
	Riporto						.....

146.201	. rapporto delle singole prove . riassunto generale delle prove singole . commento ai risultati. up = pz. :SES :sc 2 up
200	Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
280	Prove in situ -----
283	Prove su rilevati, riempimenti di trincee, riempimenti dietro manufatti e terra armata.
.100	Portata.
.110	Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.
.111	Determinazione dei moduli di deformazione E_V e M_E. :CAN :sc 3 pz :CAN :sent 3 pz :AP :sc 7 pz :IP :sc 3 pz :IP :sent 3 pz :IP :quinta 3 pz :SES :sc 4 pz :SES :sent 3 pz :Totale 29 pz
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

511.100	SN EN 12 504-1). Compresi il taglio e la levigatura dei provini.						
.110	Cubi mm 150x150x150.						
.112	Serie di prove su 3 cubi.	:SES	:sc	1	pz	.....	.....
520	Prove su calcestruzzo (2) -----						
521	Prova di penetrabilità e di permeabilità del calcestruzzo ai liquidi e ai gas.						
.100	Secondo la norma SIA 262/1.						
.120	Allegato B: Resistenza ai cloruri.						
.123	Serie di prove su 5 campioni. up = pz.	:SES	:sc	1	up	.....	.....
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.						
.112	Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo. Serie di prove su 3 lastre con lunghezza lati mm 150.	:SES	:sc	1	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.	:SES	:sc	1	pz	.....	.....
.103	Indice di compattabilità (SN EN 12 350-4).	:SES	:sc	1	pz	.....	.....
.106	Contenuto di aria						
	Riporto						.....

581.106 (SN EN 12 350-7).	:SES	:sc	1	pz	.....	.....

112	Totale Prove					.....
						=====

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.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.

R .900 Disposizioni particolari.

R .910 Si precisa che:
- contrariamente a quanto descritto alla posizione 013, tutte le prestazioni anche se non espressamente descritte nei paragrafi dal 200 al 900, ma necessarie per garantire la sicurezza del cantiere e per l'esecuzione delle opere previste nell'appalto, devono essere comprese nel prezzo globale delle installazioni.
- le posizioni descritte nei paragrafi dal 200 al 900 saranno riconosciute unicamente se espressamente richieste o ordinate dal committente.

R .920 Lavori in luoghi discosti, fuori da sedimi stradali (prati, boschi, ecc.), che non sono raggiungibili con veicoli e mezzi di trasporto normali.

Oneri supplementari.
Nei prezzi unitari devono essere compresi:
- trasporto o trasferta della

R 000.920 mano d'opera sul luogo di lavori e ritorno;
- trasporto dei materiali di costruzione, dei materiali per uso proprio, dei macchinari, degli attrezzi e di tutto l'occorrente per la realizzazione delle opere situate nelle singole ubicazioni o parti d'opera;
- sgombero di tutto il materiale di scarto, degli attrezzi e macchinari a lavori ultimati.

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

R .930 Misure di prevenzione e di protezione delle acque durante l'esecuzione dei lavori nelle zone di captazione dell'acqua potabile, nei corsi d'acqua o nelle immediate vicinanze di fiumi, riali o canali di bonifico.

In particolare devono essere rispettate le seguenti condizioni per tutta la durata del periodo di costruzione:

- R 000.930 - La sera e i fine settimana, le macchine del genio civile devono essere parcheggiate lontano dallo scavo generale e dalle fondazioni
- La pulizia, il rifornimento di carburanti, la manutenzione e la riparazione delle macchine degli attrezzi vanno effettuate soltanto in luoghi protetti (per esempio bacino di calcestruzzo, piazzuola coperta a tenuta stagna)
 - I macchinari stazionari (compressori, generatori, ecc.) devono essere posati in vasche di ritenzione con capienza superiore ai liquidi contenuti, a pieno, nelle stesse macchine.
 - I barili d'olio, i bidoni, ecc. di carburanti, lubrificanti e di altri liquidi nocivi alle acque, vanno posati in un bacino di ritenzione al 100%
 - I detriti di cantiere (plastica, legname di scarto, carta, ecc.) non devono in alcun caso essere gettati nello scavo di fondazione e nei riempimenti, così com'è vietato versarvi liquidi. I detriti di cantiere vanno messi in un apposito contenitore
 - Sul cantiere gli assorbenti vanno tenuti pronti in quantità commisurata agli idrocarburi depositati
 - Il posto dov'è posata la betoniera dev'essere stagno.
 - Prima di essere evacuate le acque di rifiuto vanno convogliate ad un pozzo di decantazione e, in seguito, in una canalizzazione riempita con ghiaia.
 - All'occorrenza bisogna vuotare il pozzo e sostituire la ghiaia nella canalizzazione
 - L'uso di materiale di cassetatura oliato o lubrificato è vietato.

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

011.400 . 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.

013.400 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 installazione 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'in-

031.710 stallazione alla fine della
sua rimozione.

.720 Per i lavori in sotterraneo:
vale la regola per l'adatta-
mento dei termini secondo la
norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e
regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

R .900 Disposizioni e specifiche.

R .910 Nell'impianto di cantiere
l'imprenditore deve prevedere
tutte le installazioni
ritenute necessarie per
l'esecuzione delle proprie
opere.

R .920 Entità delle prestazioni
dell'impianto di cantiere.
- Allestimento, manutenzione
di aree per le installazioni e
per piazzali di deposito.
Compreso il ripristino delle
aree a lavori ultimati.
- Trasporto, deposito,
rispettivamente erezione e
montaggio, smontaggio,
demolizione e sgombero di
tutte le attrezzature e
macchinari, le baracche ecc.
necessari all'esecuzione
dell'opera, come pure il no-
leggio delle installazioni
stazionarie.
- Costruzione di strade e
piste all'interno del
cantiere, secondo le esigenze
dell'imprenditore, con
successivo smantellamento.
Compreso eventuale esecuzione
ripetuta nelle zone di scavo e
di riempimento, eventuale
procedimento a tappe,
smaltimento delle acque,
controlli, manutenzione
ordinaria e funzionale e
ripristino dello stato
originario.
- Erezione e montaggio,

R 110.920 manutenzione, messa a disposizione, smontaggio e sgombero delle necessarie recinzioni, della segnaletica verticale e orizzontale e dell'illuminazioni del cantiere, compreso l'esercizio e eventuali spostamenti.
- Approvvigionamento di energia elettrica, acqua, telefono, ecc. Consumi e tasse compresi.
- Pulizia e sgombero giornaliero delle strade, al di fuori dell'area di cantiere, dal materiale perso o tralasciato dagli automezzi in partenza o arrivo nel cantiere. Compreso l'eventuale allestimento, messa a disposizione, e smantellamento di vasche per la pulizia delle ruote degli automezzi.
- Prestazioni per la protezione contro l'inquinamento ecologico, secondo la legge federale e le direttive dei competenti uffici cantonali e comunali, come la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di depurazione, bacini di raccolta e di separazione, di ritenuta, ecc. compreso i relativi collettori fino al prescritto emissario, come pure tutti i provvedimenti necessari per la lotta contro i rumori di tutte le macchine e gli attrezzi del 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.

.002 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

up = gl	:CAN	:sc	0.260	up
	:CAN	:sent	0.180	up
	:AP	:sc	0.100	up
	:IP	:sc	0.060	up
	:IP	:sent	0.030	up
	:IP	:quinta	0.010	up
	:SES	:sc	0.210	up
	:SES	:sent	0.080	up
	:SES	:quinta	0.040	up

111.002		:SES	:m549	0.010	up		
		:SWC		0.020	up		
		:Totale		1	up	.....	.....
.003	Supplementi per maggior costi derivanti da gestione del cantiere secondo le modalità previste nel CPN 102 Pos. 600. Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
	up = gl	:CAN	:sc	0.260	up		
		:CAN	:sent	0.180	up		
		:AP	:sc	0.100	up		
		:IP	:sc	0.060	up		
		:IP	:sent	0.030	up		
		:IP	:quinta	0.010	up		
		:SES	:sc	0.210	up		
		:SES	:sent	0.080	up		
		:SES	:quinta	0.040	up		
		:SES	:m549	0.010	up		
		:SWC		0.020	up		
		:Totale		1	up	.....	.....
R 190	Prestazioni supplementari						
R 192	Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr.), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti d'appalto.						
R .002	Descrizione:						
							
	.....	:CAN	:sc	0.260	gl		
		:CAN	:sent	0.180	gl		
		:AP	:sc	0.100	gl		
		:IP	:sc	0.060	gl		
		:IP	:sent	0.030	gl		
		:IP	:quinta	0.010	gl		
		:SES	:sc	0.021	gl		
		:SES	:sent	0.080	gl		
		:SES	:quinta	0.040	gl		
		:SES	:m549	0.010	gl		
		:SWC		0.020	gl		
		:Totale		0.811	gl	.....	.....
R 193	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni del CPN 102 "Disposizioni particolari".						
R .002	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
		:CAN	:sc	0.260	gl		
		:CAN	:sent	0.180	gl		
		:AP	:sc	0.100	gl		
		:IP	:sc	0.060	gl		

193.002		:IP	:sent	0.030	gl		
		:IP	:quinta	0.010	gl		
		:SES	:sc	0.210	gl		
		:SES	:sent	0.080	gl		
		:SES	:quinta	0.040	gl		
		:SES	:m549	0.010	gl		
		:SWC		0.020	gl		
		:Totale		1	gl	.....	.....
R 194	Prestazioni supplementari che, secondo l'impresa non sono comprese nel presente capitolo e modulo d'offerta e di conseguenza devono essere indennizzate separatamente. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.						
R .002	Per						
							
	Descrizione:						
							
		:CAN	:sc	0.260	gl		
		:CAN	:sent	0.180	gl		
		:AP	:sc	0.100	gl		
		:IP	:sc	0.060	gl		
		:IP	:sent	0.030	gl		
		:IP	:quinta	0.010	gl		
		:SES	:sc	0.210	gl		
		:SES	:sent	0.080	gl		
		:SES	:quinta	0.040	gl		
		:SES	:m549	0.010	gl		
		:SWC		0.020	gl		
		:Totale		1	gl	.....	.....
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. 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.						

214.110	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.						
.111	Larghezza utile fino a m 1,20. Luce fino a m 2,00.	:CAN	:sc	2	pz		
		:CAN	:sent	2	pz		
		:AP	:sc	6	pz		
		:IP	:sc	2	pz		
		:IP	:sent	1	pz		
		:IP	:quinta	3	pz		
		:SES	:sc	1	pz		
		:SES	:sent	2	pz		
		:SES	:quinta	6	pz		
		:SWC		1	pz		
		:Totale		26	pz	.....	.....
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.						
.121	Concerne sottopos. .111.						
		:CAN	:sc	9	pz		
		:CAN	:sent	9	pz		
		:AP	:sc	20	pz		
		:IP	:sc	9	pz		
		:IP	:sent	7	pz		
		:IP	:quinta	2	pz		
		:SES	:sc	7	pz		
		:SES	:sent	9	pz		
		:SES	:quinta	3	pz		
		:SWC		2	pz		
		:Totale		77	pz	.....	.....
R 219	Coperture longitudinali provvisorie di trincee. Lamieroni di acciaio accostati e agganciati tra di loro. Compreso adattamenti per ridurre al minimo il rumore delle vibrazioni delle lamiere durante il passaggio dei veicoli (posa di gomme, materassini o altro su proposta dell'imprenditore).						
R .300	Per automezzi fino a t 18,0. Dimensioni lamieroni su proposta dell'imprenditore. Quale luce vale la larghezza teorica della trincea.						
R .310	Trasporto al cantiere, messa a disposizione per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore, installazione, sgombero e immagazzinaggio a lavori ultimati. Computo: lunghezza delle lamiere portate in cantiere e						

R	219.310	utilizzate per la copertura delle trincee.						
R	.311	Luce fino a m 1,20.	:AP	:sc	50	m		
			:SES	:quinta	5	m		
			:Totale		55	m	.....	.....
R	.312	Luce da m 1,21 a 2,00						
			:CAN	:sc	50	m		
			:IP	:sc	10	m		
			:IP	:quinta	5	m		
			:SES	:sc	10	m		
			:SES	:quinta	5	m		
			:SWC		4	m		
			:Totale		84	m	.....	.....
R	.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Installazione compreso rimozione e messa in deposito provvisorio. Computo: Pezzi x numero di spostamenti.						
R	.321	Concerne sottopos. .311.						
			:AP	:sc	3'375	pz		
			:SES	:quinta	100	pz		
			:Totale		3'475	pz	.....	.....
R	.322	Concerne sottopos. .312.						
			:CAN	:sc	2'890	pz		
			:IP	:sc	260	pz		
			:IP	:quinta	100	pz		
			:SES	:sc	260	pz		
			:SES	:quinta	100	pz		
			:SWC		16	pz		
			:Totale		3'626	pz	.....	.....
230		Segnaletica e delimitazioni ----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).						
R	.900	Si precisa che: . i rilevatori per comando in funzione del traffico sono da includere nelle posizioni dei semafori, perché obbligatori sulle strade cantonali per disposizioni di Polizia.						
231		Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funziona-						

231	le. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.						
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:CAN	:sc	0.260	gl		
		:CAN	:sent	0.180	gl		
		:AP	:sc	0.100	gl		
		:IP	:sc	0.060	gl		
		:IP	:sent	0.030	gl		
		:IP	:quinta	0.010	gl		
		:SES	:sc	0.210	gl		
		:SES	:sent	0.080	gl		
		:SES	:quinta	0.040	gl		
		:SES	:m549	0.010	gl		
		:SWC		0.020	gl		
		:Totale		1	gl	.....	.....
235	Regolazione manuale del traffico.						
.100	Da parte di personale specializzato. Computo: numero di ore lavorative.						
R	.190 Su espresso ordine della DL. Tariffa oraria di servizio per agente con permesso cantonale CPSecur, completamente equipaggiato. Compreso indennità di trasferta per il personale richiesto fino al luogo di servizio e chilometrica con ogni tipo di veicolo.						
R	.191 Durante le ore normali di lavoro (dalle 6:00 alle 20:00).	:CAN	:sc	50	h		
		:CAN	:sent	35	h		
		:AP	:sc	25	h		
		:IP	:sc	15	h		
		:IP	:sent	5	h		
		:SES	:sc	40	h		
		:SES	:sent	10	h		
		:SWC		8	h		
		:Totale		188	h	.....	.....
113	Totale Impianto di cantiere					.....	.....

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

R .910 L'imprenditore, con un sopralluogo, dovrà prendere visione delle opere da demolire o smontare e dovrà acquisire sufficienti informazioni e conoscenze per valutare gli oneri e i costi per la demolizione o smontaggio degli oggetti previsti in questo capitolo. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.

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

- 011.110 dell'imprenditore.
- . Carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
 - . Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
 - . Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.
- .120 Per i lavori di smontaggio:
- . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
 - . Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.
- .130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .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-

011.170 tofondi in sabbia, pietri-
schetto, 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 forma-
zione o la propagazione di
polvere, p.es. innaffiamento.

.230 Misure di protezione secondo
le prescrizioni di legge o le
direttive del committente.
Tranne le misure di protezione
non comprese nella pos. 012.

.300 Per i trasporti.

.310 Tassa sul traffico pesante
commisurata alle prestazioni
TTPCP.

012 Prestazioni non comprese.

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

.110 Sondaggi per la localizzazione
di condotte e simili.

.120 Prestazioni supplementari per
la messa allo scoperto senza
danneggiamento di condotte.

.130 Disattivazione di condotte.

.140 Protezione e messa in sicurez-
za 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 sicurez-
za delle parti d'opera restan-
ti.

.200 Per i lavori di demolizione e
di smontaggio (2).

- 012.210 Rimozione di mobilio e immon-
dizia.
- .220 Svuotamento e pulizia di con-
dotte, di serbatoi e di im-
pianti di refrigerazione.
- .230 Scarico e allentamento di cavi
di precompressione. Per ragio-
ni di sicurezza, queste pre-
stazioni devono avvenire a cu-
ra 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 committen-
te.
- .320 Messa in deposito intermedia
ordinata successivamente dal
committente.
- .330 Copertura del materiale al de-
posito intermedio.
- .340 Ripristino di aree per deposi-
ti intermedi ordinate dal com-
mittente.
- .350 Carico di materiale a partire
dal deposito intermedio ordi-
nato dal committente.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione genera-
 li.
- .100 Volume materiale compatto: vo-
lume del materiale misurato in
base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: vo-
lume del materiale misurato
sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di
pesatura del materiale di una
bilancia tarata.
- .400 Durata delle prestazioni del-
l'imprenditore: tempo necessa-

- 021.400 rio per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.
- .600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di demolizione e di smontaggio.
- .100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.
- .200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni 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 rinfiango e la copertura.
- .140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.
- .150 Rinfiango: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le

- 031.150 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.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.

- 031.310 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.

033.200	Documenti per la gara d'appalto.						
.210	La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.						
.220	La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.						
200	Ponti, strade e genio civile ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
210	Fondazioni, muri di sostegno e simili -----						
211	Demolizione come prestazione globale di fondazioni, muri di sostegno e simili.						
.001	Fondazioni di candelabri per illuminazione. Dim. m ca. 0,70x0,70x1,30. up = pz. :IP :sent	3	up	.....	.....		
215	Demolizione di muri di sostegno.						
.100	Muratura o pietra naturale.						
.101	Muratura a secco in pietra naturale. Esclusa la demolizione della caditoia stradale inglobata nel muro. :CAN :sent	13	m3	.....	.....		
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----						
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.						
.100	Tagli.						
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.						

223.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:IP	:quinta	25	m		
		:SES	:quinta	50	m		
		:IP	:sc	50	m		
		:SES	:sc	50	m		
		:Totale		175	m	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:CAN	:sc	205	m		
		:AP	:sc	485	m		
		:IP	:sc	150	m		
		:SES	:sc	320	m		
		:Totale		1'160	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.						
.210	Strati bituminosi.						
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:IP	:sc	100	m2		
		:IP	:quinta	25	m2		
		:SES	:sc	200	m2		
		:SES	:quinta	50	m2		
		:Totale		375	m2	.....	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:CAN	:sc	440	m2		
		:AP	:sc	415	m2		
		:IP	:sc	155	m2		
		:SES	:sc	395	m2		
		:Totale		1'405	m2	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.						
.100	Delimitazioni.						
.110	Masselli di demarcazione, mas- selli e mattonelle scorriacqua.						
.114	A una fila. Mocche tipo 12. Posati su bauletto di calcestruzzo.	:CAN	:sc	25	m	.....	.....
.120	Cordonetti.						
.122	Cordonetti di granito. Sezione fino a m 0,10x0,30. Posati su bauletto di calcestruzzo.	:CAN	:sc	25	m		
		:CAN	:sent	7	m		
		:IP	:sent	3	m		
		:SES	:sent	3	m		
		:Totale		38	m	.....	.....
.123	Cordonetti di granito. Sezione fino a m 0,10x0,30. Posati su bauletto di calcestruzzo. Posati come alzata dei						

Riporto

.....

224.123	gradini.	:CAN	:sent	90	m		
		:IP	:sent	10	m		
		:SES	:sent	10	m		
		:Totale		110	m	.....	.....
.161	Blocchi in pietra posati in orizzontale affiancati a formare dei gradini. Dimensioni fino a m 0,50 x 0,40x 0,30. Computo: Numero di gradini realizzati con più blocchi affiancati.						
	up = pz	:CAN	:sent	10	up		
		:IP	:sent	5	up		
		:SES	:sent	5	up		
		:Totale		20	up	.....	.....
.200	Lastricati e selciati.						
.220	Selciati di pietra naturale.						
.224	Ciottoli (sassi) irregolari. Posati nel terreno.	:CAN	:sent	100	m2		
		:AP	:sc	4	m2		
		:IP	:sent	30	m2		
		:SES	:sent	50	m2		
		:Totale		184	m2	.....	.....
.225	Ciottoli (sassi) irregolari. Posati su letto di malta o calcestruzzo.	:CAN	:sent	145	m2		
		:IP	:sent	25	m2		
		:SES	:sent	45	m2		
		:Totale		215	m2	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mo- bili all'esterno -----						
233	Demolizione di recinzioni, pa- rapetti, pali, piantane, car- telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu- se le fondazioni.						
.200	Parapetti.						
.244	Parapetti in materiale vario. Piantane in metallo ed elementi orizzontali in legno. Fino a due file di elementi orizzontali.	:CAN	:sent	6	m		
		:IP	:sent	3	m		
		:SES	:sent	3	m		
		:Totale		12	m	.....	.....
300	Edilizia: costruzione grezza ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni						

300	dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
330	Pilastrini, scale, travi e travi rovesce -----						
335	Demolizione di scale e pianerottoli.						
.401	Scala in calcestruzzo armato e non armato. Gradini in blocchi di calcestruzzo posati in modo indipendente sul terreno. Compresa la demolizione dell'eventuale letto di posa in malta. Dimensioni blocchi fino a 2,50x0,50x0,50. Compreso taglio o demolizione elementi per permettere il trasporto interno. Compresi carichi e trasporti intermedi. Compreso sgombero a discarica materiale di risulta e tasse. Computo: numero di gradini da demolire.	up = pz	:CAN :IP :SES :Totale	:sent :sent :sent	5 2 3 10	up up up up	.....
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
710	Sistemazione del materiale al deposito intermedio e carico -----						
712	Pulizia e ripristino dei depositi intermedi ordinati dal committente, compreso il carico del materiale eccedente.						
.001	Aree di deposito intermedie.	up = m2	:CAN :CAN :AP :Totale	:sc :sent :sc	80 80 55 215	up up up up	.....
713	Carico del materiale sul mezzo di trasporto.						
	Riporto						.....

713.200	Materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.						
.201	Materiale da trasportare in discarica.						
	up = m3.	:CAN	:sc	8	up		
		:CAN	:sent	85	up		
		:AP	:sc	2	up		
		:IP	:sent	15	up		
		:SES	:sent	20	up		
		:Totale		130	up	.....	.....
.202	Materiale da trasportare in discarica.						
	up = t.	:IP	:quinta	6	up		
		:SES	:quinta	12	up		
		:CAN	:sc	185	up		
		:CAN	:sent	4	up		
		:AP	:sc	175	up		
		:IP	:sc	120	up		
		:IP	:sent	4	up		
		:SES	:sc	270	up		
		:SES	:sent	4	up		
		:Totale		780	up	.....	.....
720	Trasporti						

721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.100	Al deposito intermedio.						
.101	Deposito intermedio sito nell'area di cantiere.						
		:CAN	:sc	160	t		
		:CAN	:sent	4	t		
		:AP	:sc	150	t		
		:IP	:sc	105	t		
		:IP	:sent	4	t		
		:SES	:sc	240	t		
		:SES	:sent	4	t		
		:Totale		667	t	.....	.....
.200	Alla discarica.						
.261	Discarica tipo: . Per miscela bituminosa stradale non fresata. Concerne pos. 223.200 . Materiale da reimpiegarsi quale granulato per il riciclo. Ubicazione deposito: impianto di produzione miscele bituminose autorizzato dalle competenti autorità Cantionali o Comunali. . Materiale da depositare in discarica. Ubicazione deposito: discarica						

721.261 o deponia scelta
dall'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità Cantionali o Comunali.
. Materiale da smaltire fuori
Cantone.
Ubicazione deposito:
piattaforma di raccolta
riconosciuta per lo
smaltimento e autorizzata
dalle competenti autorità
Cantonali.

Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare la destinazione
del materiale e la relativa
ubicazione del deposito
scelto.
Deposito (impianto o discarica
o piattaforma):
.....
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
.....

Da includere nel prezzo
unitario: tutti gli eventuali
trasporti e carichi/scarichi
intermedi necessari per il
raggiungimento del deposito.

:IP	:quinta	6	t
:SES	:quinta	12	t
:CAN	:sc	160	t
:AP	:sc	150	t
:IP	:sc	105	t
:SES	:sc	240	t
:Totale		673	t

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

.602 Metallo.
Impianto di trattamento scelto
dall'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità cantonali o comunali.
Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il luogo
dell'impianto autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzata da:
.....

Da includere nel prezzo
unitario: tutti gli eventuali
trasporti e carichi/scarichi

Riporto

.....

721.602	intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:CAN	:sent	2	t		
		:IP	:sent	2	t		
		:SES	:sent	2	t		
		:Totale		6	t	.....	.....
.603	Legno. Impianto di trattamento scelto dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo dell'impianto autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:CAN	:sent	2	t		
		:IP	:sent	2	t		
		:SES	:sent	2	t		
		:Totale		6	t	.....	.....
723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.100	Al deposito intermedio.						
.101	Deposito intermedio sito nell'area di cantiere.	:CAN	:sc	8	m3		
		:CAN	:sent	85	m3		
		:AP	:sc	2	m3		
		:IP	:sent	15	m3		
		:SES	:sent	20	m3		
		:Totale		130	m3	.....	.....
.200	Alla discarica.						
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.						
.224	Materiale misto di demolizione, inerte. Ubicazione deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia						

723.224	autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:CAN :CAN :AP :IP :SES :Totale	:sc :sent :sc :sent :sent	8 85 2 15 20 130	m3 m3 m3 m3 m3 m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione -----						
731	Tasse per la consegna di mate- riale, compresa la sistemazio- ne. Computo: massa.						
.200	Alla discarica.						
.261	Discarica tipo: Per miscela bituminosa stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. 721.261	:IP :SES :CAN :AP :IP :SES :Totale	:quinta :quinta :sc :sc :sc :sc	6 12 160 150 105 240 673	t t t t t t t	.....	.....
.600	All'impianto di riciclaggio.						
.602	Metallo. Concerne pos. 721.602	:CAN :IP :SES :Totale	:sent :sent :sent	2 2 2 6	t t t t	.....	.....
.603	Legno. Concerne pos. 721.603	:CAN :IP :SES :Totale	:sent :sent :sent	2 2 2 6	t t t t	.....	.....
733	Tasse per la consegna di mate- riale, compresa la sistemazio-						
	Riporto					.....	

733	ne. Computo: volume materiale compatto.						
.200	Alla discarica.						
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.						
.224	Materiale misto di demolizione, inerte.						
	Concerne pos. 723.224						
	:CAN	:sc	8	m3			
	:CAN	:sent	85	m3			
	:AP	:sc	2	m3			
	:IP	:sent	15	m3			
	:SES	:sent	20	m3			
	:Totale		130	m3	.....	.....	
117	Totale Demolizioni e smontaggi					.....	

121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene 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 Demolizioni e rimozioni.

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

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

. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.

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

. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presenta-

- 011.110 no dei materiali inquinati, questi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
. Il materiale rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .120 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale 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 ed essere considerati nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
. 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.
- .200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .210 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, la posizione relativa alle difficoltà viene retribuita per l'esecuzione accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante

011.210 l'introduzione di tubi, da sbadacchiature, da riempimenti e simili.

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

.230 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

.300 Ponteggi.

.310 Nei paragrafi da 200 a 900 sono compresi i ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0. Ponteggi per un'altezza di lavoro superiore a m 3,0 v. cap. 114 "Ponteggi".

.400 Scavo per sottomurazioni.

.410 Scavo a macchina, a mano o combinato: a scelta dell'imprenditore.

.500 Opere di calcestruzzo non armato e armato.

.510 . Le indicazioni relative alla pendenza si riferiscono alla superficie del calcestruzzo.
. Durante l'esecuzione di risparmi e di scanalature non viene fatta distinzione fra pareti e solette.

.600 Rinforzi di parti d'opera.

.610 Per le precompressioni: le staffe reggicavo devono garantire un fissaggio conforme ai piani in modo tale da non modificare la loro posizione durante il getto. La distanza fra le staffe non deve essere superiore a m 1,20. I fissaggi longitudinali e trasversali sono compresi nel prezzo delle staffe reggicavo.

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, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- . Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.
- . Tempi di carico.
- . Richiesta di autorizzazioni per i trasporti con elicottero, impianti a fune e simili.

.200 Per l'impianto di cantiere:

- . Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese nel prezzo, se indicate quali parti integranti della prestazione delle disposizioni particolari.
- . Per le chiusure provvisorie, i parapetti e le coperture: esecuzione, messa a disposizione, rimozione e sgombero delle strutture, nonché smaltimento del materiale di consumo. Messa a disposizione due mesi oltre la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
- . Per l'armatura da incollare: fornitura, messa a disposizione, distribuzione sul luogo d'impiego e trasporto di ritorno del materiale di puntellamento, dei travetti, dei cunei e del materiale antincendio.
- . Per la protezione di parti d'opera: scarti e sovrapposizione del materiale di copertura.

.300 Per le demolizioni, le rimozioni, gli scavi e la messa in sicurezza:

- . Carico sul mezzo di trasporto.
- . Taglio dell'armatura e delle parti di acciaio con superfici di taglio fino a mm² 300.
- . Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere al luogo di lavoro.
- . Selezione del materiale ri-

012.300 mosso per uno smaltimento differenziato e separazione del materiale riutilizzabile o riciclabile.

.400 Per i lavori di scavo, l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.

.410 Per lo scavo a macchina, a mano o combinato, a scelta dell'imprenditore:

. Deposito intermedio dell'imprenditore, compreso il carico successivo sul mezzo di trasporto.

. Selezione e messa in deposito laterale del materiale destinato a essere riutilizzato.

. Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.

. Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.

.420 Per lo scavo a macchina:

. Lavoro ausiliario a mano.

. Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.

.430 Per lo scavo a mano: carico nei contenitori per il trasporto.

.440 Per lo scavo preliminare e le sottomurazioni: esecuzione di berme.

.450 Per lo scavo successivo di berme: scavo a tappe, sbadacchiatura e ripresa della stessa.

.460 Per l'assicurazione delle scarpate, dello scavo e per la sbadacchiatura:

. Smaltimento secondo le prescrizioni durante la rimozione.

. Spostamenti della sbadacchiatura non ordinati dalla direzione lavori.

.470 Per il calcestruzzo spruzzato: installazione, spostamento,

- 012.470 messa a disposizione e rimozione dell'attrezzatura, nonché carico, sgombero e smaltimento del materiale di rimbalzo, comprese le tasse.
- .500 Per i riempimenti, i trasporti e la messa in deposito.
- .510 Per la fornitura di materiale: tempi di attesa e piccoli quantitativi.
- .520 Per la messa in opera di materiale: smontaggio della sbadacchiatura.
- .530 Per i trasporti e la messa in deposito: scarico al deposito di cantiere o trasbordo sul mezzo di trasporto.
- .600 Per le opere di calcestruzzo non armato e armato, nonché i rinforzi di parti d'opera.
- .610 Per le opere di calcestruzzo non armato e armato:
. Difficoltà derivanti dal procedimento a tappe.
. Volume di calcestruzzo corrispondente ai cunei di riempimento.
. Rimozione mediante scalpellatura dei cunei di riempimento.
. Per tutta l'armatura: la posa, la legatura e il fissaggio, nonché la posa dei distanziatori.
. Base d'appoggio per casseri speciali quali casseri rampanti e casseri scorrevoli.
- .620 Per il rinforzo di parti d'opera:
. Ponteggi, altezza di lavoro fino a m 3,0.
. Pulizia e ripristino del posto di lavoro, compreso lo smaltimento del materiale residuo.
. Per le precompressioni: i fissaggi longitudinali e trasversali sono compresi nel prezzo delle staffe reggicavo.
. Scarico e deposito intermedio necessario.
. Posa e fissaggio secondo il piano delle staffe reggicavo e del cavo di precompressione, compresa la fornitura dei cu-

- 012.620 betti distanziatori.
. Montaggio e taglio dei tubetti di iniezione e di sfia-
to.
. Bendaggio e sigillatura dei
giunti della guaina.
. Messa a disposizione di pon-
tegg, mezzi di sollevamento,
locali per maestranze, magaz-
zini, installazioni per
elettricità, aria compressa e
acqua, per la durata delle
prestazioni dell'imprenditore.
- .700 Per i lavori di muratura, spo-
stamento, sollevamento, abbas-
samento e con presse.
- .710 Per la chiusura di fori pas-
santi e di risparmi: adatta-
mento dei casseri e della mu-
ratura agli elementi passanti.
- .720 Per le condotte di scarico, di
drenaggio e di approvvigiona-
mento: manutenzione e pulitura
delle condotte e dei pozzetti
fino al collaudo.
- .730 Per i pozzetti di ispezione:
. 2 raccordi alle condotte,
esecuzione completa, compresi
i pezzi speciali necessari.
. Fondazione e fondo di calce-
struzzo, nonché formazione di
canalette e banchine, compresa
la fornitura del materiale ne-
cessario.
. Copertura provvisoria di
pozzetti mediante coperture
definitive o con provvedimenti
adeguati.
- .740 Per i pozzetti di raccolta e
di infiltrazione:
. 1 raccordo alla condotta,
esecuzione completa, compresi
i pezzi speciali necessari.
. Copertura provvisoria di
pozzetti mediante coperture
definitive o con provvedimenti
adeguati.
- .750 Per le cappe, i rivestimenti e
gli intonaci: preparazione del
supporto, applicazione del
ponte adesivo, fratazzatura o
lisciatura e protezione contro
l'essiccazione precoce.

012.760 Per gli avvolgimenti di tubi:
lavoro ausiliario a mano.

- .770 Per i lavori di spostamento, sollevamento, abbassamento e sollevamento con presse:
 - . Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere al luogo di lavoro.
 - . Ponteggi di lavoro, altezza di lavoro fino a m 3,0.
 - . Eventuali spostamenti di attrezzature, apparecchi e macchine.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per l'impianto di cantiere: le prestazioni descritte nei sottoparagrafi da 120 a 180 e nei paragrafi da 200 a 900 non fanno parte della prestazione a prezzo globale del sottopar. 110.

- .200 Per le demolizioni, le rimozioni, gli scavi e la messa in sicurezza:
 - . Lavori generali di demolizione/rimozione controllata.
 - . Lavori preparatori per il montaggio di macchine su tetti piani e al suolo.
 - . Lavori relativi ai controsoffitti.

- .300 Per i lavori di scavo, l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.

- .400 Per i riempimenti, i trasporti e la messa in deposito:
 - richiesta delle autorizzazioni necessarie per l'impiego di materiale riciclato.

- .500 Per i lavori di calcestruzzo non armato e armato, nonché per le precompressioni.

- .510 Per i lavori di calcestruzzo non armato e armato: casseri persi e casseri senza possibilità di appoggio diretto situati a un'altezza superiore a m 0,5 dalla base d'appoggio, oppure casseri senza distanziatori passanti.

- .520 Per le precompressioni:
 - . Fornitura di cavi di precompressione e di staffe reg-

013.520 gicavo, compresi gli accessori.

- . Tesatura dei cavi di pre-compressione e iniezioni.
- . Montaggio delle teste di ancoraggio.
- . Trasporti fino al cantiere.

.600 Per i raccordi alle condotte di scarico, di drenaggio e di approvvigionamento: tutti i pezzi speciali necessari e il taglio dei tubi.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

.300 Massa: massa del materiale secondo i bollettini di pesatura 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 Ore di lavoro del gruppo.

.610 Per le difficoltà: l'ora di lavoro del gruppo in caso di lavoro difficoltoso comprende tutti i costi per i salari, gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché dell'usura degli utensili.

.620 Per le interruzioni della durata di ore e i tempi di attesa: le ore di lavoro del gruppo comprendono i costi relativi ai salari e agli oneri sociali.

.700 Per unità di tempo non intere.

- 021.700 . Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
. Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per i lavori di scavo e le sbadacchiature.
- .100 Lo scavo di trincee per le condotte di smaltimento delle acque viene misurato come passante sui pozzetti.
- .200 Gli allargamenti dello scavo in corrispondenza dei pozzetti sono compresi nel prezzo.
- .300 Per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da conservare nel profilo di scavo.
- .310 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti e parallele, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte parallele con una distanza fra di esse inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o distanza rispetto all'avvolgimento) valgono come una condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .320 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.
- .330 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
. In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distan-

022.330 za di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato in supplemento fino al fondo dello scavo.
. 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 regole di computo.

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

.500 Nella roccia viene misurato il profilo teorico della trincea secondo il piano.

.600 Per la superficie sbadacchiata contro terra e la superficie della parte infissa oltre il fondo dello scavo: per le sbadacchiature spaziate vengono misurati anche gli spazi vuoti.

023 Regole di computo per i lavori di calcestruzzo non armato e armato.

.100 Salvo altra indicazione valgono i computi secondo il piano.

.200 Per le casserature a 2 facce: viene misurata la superficie del cassero di ogni faccia.

.300 Per i risparmi: i risparmi con angoli fuori squadra vengono computati doppiamente.

.400 Per l'armatura: computo secondo la lista ferri aggiornata.

.500 Per l'armatura speciale: com-

023.500 puto secondo la lista ferri
aggiornata.

024 Regole di computo per le opere
murarie.

.100 Per le condotte di scarico, di
drenaggio e di approvvigiona-
mento.
. La condotta è misurata in
asse comprendendo anche i pez-
zi speciali; in corrispondenza
dei raccordi al pozzetto, fino
alla parete interna del poz-
zetto.
. I pezzi speciali vengono
computati separatamente al
pezzo.

.200 Per i pozzetti:
. Per i pozzetti di ispezione,
di raccolta e di infiltrazio-
ne, quale profondità vale la
misura fra il filo superiore
della copertura e il piano di
scorrimento dell'acqua o il
fondo del pozzetto.
. Per i pozzetti di accesso,
quale profondità vale la misu-
ra fra il filo superiore della
copertura e il filo inferiore
del fondo del canale.

.300 Per l'avvolgimento delle tu-
bazioni:
. Salvo altra indicazione,
l'avvolgimento di condotte, di
canalette, di canali e di poz-
zetti viene computato secondo
il volume del materiale com-
patto, in base ai profili teo-
rici.
. Per i casseri viene computa-
ta la superficie del calce-
struzzo casserata.

030 Terminologia

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Altezza di lavoro: altezza del
piano di lavoro della base di
appoggio del ponteggio.

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

- 031.130 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.
- .140 Forza di precompressione VI: forza di precompressione totale sull'ancoraggio in kN subito dopo la tesatura, secondo la norma SN EN 13 369.
- .200 Terminologia relativa al suolo.
- .210 Terreno: lo strato superiore permeabile della crosta terrestre, nel quale crescono le piante. Di regola costituito da uno strato di terra vegetale superiore e da uno strato minerale inerte inferiore.
- .220 Pietrosità del terreno: componente minerale del terreno con grana superiore a mm 2; espressa in percento del volume.
- .300 Terminologia relativa ai rifiuti edili.
- .310 Rifiuti edili inerti: materiale che soddisfa i requisiti definiti dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.
- .320 Rifiuti edili contaminati: materiale che presenta un carico inquinante e che supera il valore U dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.
- .330 Rifiuti edili non contaminati: materiale che soddisfa il valore U dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.
- .400 Terminologia relativa al calcestruzzo armato.
- .410 Pilastro: in questo capitolo, per pilastro si intende l'elemento sottoposto a compressione avente i lati con un rapporto fino a 4:1.
- .420 Parete: in questo capitolo, per parete si intende la parte d'opera avente i lati con un rapporto superiore a 4:1.
- 040 Calcestruzzo non armato, arma-

- 040 to e spruzzato

- 041 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (1).
- .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, 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: no.
- 046 Tipi di casseri.
- .100 Tipo 1, superficie del calcestruzzo di aspetto normale.
. Superfici senza requisiti particolari.
.. Con struttura di superficie qualsiasi.
.. Senza lavorazione successiva di sbavature e dentellature.
- .200 Tipo 2, superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo.
. Superfici con i requisiti seguenti:
.. Aspetto omogeneo.
.. Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
.. Lavorazione successiva di sbavature e dentellature.
- 300 Movimenti di terra, protezione di scarpate e sbadacchiature

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

- 341 Scavo per sottomurazioni, esecuzione a tappe. Senza sbadacchiatura.
- .100 Compreso il carico. Computo: volume materiale compatto.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti l/12 (V24)

341.105	Tappe m3 fino a 0,20. All'esterno dell'opera.	:SES	:sc	5	m3	.....	.....
.106	Tappe m3 da 0,21 a 2,00. All'esterno dell'opera.	:SES	:sc	5	m3	.....	.....
.107	Tappe m3 da 2,00. All'esterno dell'opera.	:SES	:sc	25	m3	.....	.....
350	Supplementi e lavori accessori -----						
351	Supplementi allo scavo a macchina, per tutti i profili di scavo.						
.200	Scavo per sottomurazioni.						
.260	Per rimozione di ostacoli.						
.265	Estrazione di trovanti di vo- lume superiore a m3 0,25, frantumazione e rimozione as- sieme al materiale di scavo. Computo: numero di trovanti. All'esterno dell'opera. Concerne Pos. 340.	:SES	:sc	5	pz	.....	.....
.301	Scavo a tappe. Scavo a tappe ridotte, Lunghezza massima tappa fino a m 1,00. Secondo indicazioni della Direzione Lavori. up = m3.	:SES	:sc	20	up	.....	.....
500	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.						
510	Trasporti intermedi all'inter- no del cantiere -----						
511	Trasporti intermedi di mate- riale di scavo pulito, dal luogo di scavo al mezzo di trasporto o al deposito di cantiere, compreso lo scarico.						
.100	Computo: volume materiale com- patto.						

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti I/12 (V24)

511.104	All'esterno dell'opera. Materiale di scavo di qualsiasi tipo. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi disponibili nelle diverse aree di intervento.	:SES	:sc	42	m3	.....	.....
520	Trasporti ----- Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore. Sistemazione del deposito e tasse v. sottopar. 540.						
521	Trasporti, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.						
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore.						
.210	Materiale pulito.						
.213	Materiale di scavo. Ubicazione deposito Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore: Da includere nel prezzo unitario tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:SES	:sc	40	m3	.....	.....
R .290	Rifiuti edili inerti o con grado di inquinamento tollerabile.						
R .294	Materiale misto di demolizione. Ubicazione deposito Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata						

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti I/12 (V24)

R	521.294	dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore: Da includere nel prezzo unitario tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:SES	:sc	2	m3	.....	.....
	540	Tasse e sistemazione di materiale al deposito -----						
	541	Tasse di deposito o di consegna del materiale al deposito o all'impianto di riciclaggio, compresa la sistemazione del materiale al deposito o all'impianto di riciclaggio.						
	.100	Al deposito dell'imprenditore.						
	.110	Materiale pulito.						
	.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 521.213	:SES	:sc	40	m3	.....	.....
R	.190	Rifiuti edili inerti o con grado di inquinamento tollerabile.						
R	.194	Materiale misto di demolizione. Concerne pos. 252.294	:SES	:sc	2	m3	.....	.....
	544	Carico sul mezzo di trasporto di materiale pulito e materiale inerte di qualsiasi tipo, a partire dal deposito stabilito dalla direzione lavori. Ripristino delle aree di deposito v. pos. 545.						
	.100	A macchina.						
	.101	Computo: volume materiale compatto.	:SES	:sc	42	m3	.....	.....
	545	Pulizia e ripristino di aree						
		Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti I/12 (V24)

545	di deposito stabilite dalla direzione lavori. Carico v. pos. 544, trasporto v. sotto-paragrafo da 510 a 530.						
.001	Aree di deposito.	:SES	:sc	25	m2	.....	.....
600	Opere di calcestruzzo e calcestruzzo armato ----- 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	Lavori preliminari e trattamenti successivi -----						
611	Irruvidimento delle superfici di raccordo esistenti in calcestruzzo.						
.001	Mediante martello scalpello- re.	:SES	:sc	10	m2	.....	.....
612	Esecuzione di armature di raccordo, comprese le perforazioni e gli ancoraggi.						
.201	Acciaio tipo B500B. Compresa iniezione con malta a due componenti previa pulizia e soffiatura del foro. Perforazione: . diametro mm fino a 26. . profondità mm fino a 50. Barra d'acciaio: . diametro mm fino a 18. . grado di lavorazione 1. . lunghezza sviluppo m fino a 1,00.	:SES	:sc	50	pz	.....	.....
620	Casserature -----						
622	Casseratura di sottomurazioni, esecuzione a tappe.						
.100	Per pareti diritte, a 1 faccia.						
.104	Tipo 2. All'esterno dell'opera. Per qualsiasi grandezza delle tappe.	:SES	:sc	30	m2	.....	.....
.300	Casseratura per testate e giunti.						

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti I/12 (V24)

622.331	Tipo 1. Senza armatura passante. All'esterno dell'opera. Compreso tagli e adattamenti dei casseri a pareti di scavo inclinate e irregolari.	:SES	:sc	7	m2	.....	.....
630	Risparmi e impermeabilizzazio- ne di giunti ----- Non viene fatta distinzione fra interno ed esterno dell'o- pera.						
638	Esecuzione di risparmi e nicchie.						
.401	Risparmi passanti a sezione circolare. Pezzi di tubo PE. DE fino mm 160 Lunghezza fino a m 0,50. up = pz	:SES	:sc	30	up	.....	.....
640	Armatura -----						
641	Acciaio d'armatura.						
.200	Acciaio B500B, fornitura e po- sa.						
.251	All'esterno dell'opera. Lunghezze fisse, lunghezze di fabbricazione tagliate su misura in cantiere e qualsiasi lavorazione. Compreso eventuali tagli e adattamenti in cantiere. Compreso supplementi per posizioni liste e per ordinazioni di piccole quantità. d mm da 8 a 16.	:SES	:sc	2'350	kg	.....	.....
650	Armatura speciale -----						
652	Armatura di raccordo, fornitu- ra e posa.						
.400	Elementi con armatura di ripresa per il collegamento monolitico di parti d'opera, tipo standard, armatura dop- pia.						
.401	All'esterno dell'opera. Acciaio tipo B500B. Spessore parte d'opera da m fino a 0,40. Massa kg/m da 10,1 a 15,0.						

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti I/12 (V24)

652.401	Prodotto offerto: :SES :sc	10	m	.....	.....
660	Calcestruzzo -----				
664	Calcestruzzo per sottomurazio- ni, fornitura e messa in opera a tappe.				
.301	Calcestruzzo tipo CPN B. All'esterno dell'opera. Per qualsiasi grandezza delle tappe. Computo: volume secondo bollettini di consegna. up = m3 :SES :sc	20	up	.....	.....
121	Totale Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti				.....

151 Lavori per condotte interrate

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 151I/2023.

.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 Disposizioni particolari.

R .910 Per principio tutti gli scavi e i riempimenti sono da eseguire a macchina con l'aiuto manuale necessario e pertanto tutti i relativi oneri e supplementi saranno riconosciuti per esecuzione a macchina.
Eventuali lavori eseguiti a mano saranno retribuiti unicamente nei casi dove non è ragionevolmente possibile l'esecuzione a macchina e dove gli stessi sono esclusivamente eseguiti a mano.
In ogni caso gli scavi e i riempimenti a mano sono da concordare con la DL prima della loro esecuzione.
Non saranno riconosciuti lavori a mano senza la preventiva approvazione della DL.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

011.530 do le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori:

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

.200 Per l'impianto di cantiere:

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

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

.310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.

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

- 012.310 materiale, i trasporti e simili.
. Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
- .400 Per lo scavo a macchina:
. Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .500 Per lo scavo a mano:
. Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .600 Per lo smaltimento delle acque:
- .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

012.720 di tubi all'interno delle sbadacchiature.
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.

.800 Per i trasporti:

.810 . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
. Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.

013 Prestazioni comprese (2).

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

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

.120 Per le condotte e i blocchi di tubi:
. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
. Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
. Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.
. Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.
. Smaltimento di scarti di tubi e simili.

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

.300 Per i riempimenti:

.310 Lavoro ausiliario a mano.

.320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

.330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento.

013.330 mento con materiale dal deposito intermedio laterale.

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

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

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori:

- . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
- . Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.
- . Taglio e rimozione di pavimentazioni.
- . Demolizione di elementi di delimitazione.
- . Servizio invernale, ordinato dal committente.
- . Attrezzatura per terzi.
- . Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.
- . Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.

.200 Per i lavori di scavo:

- . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
- . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
- . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
- . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m3 0,25, per scavo a macchina.
- . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m3 0,01, per scavo a mano.
- . Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
- . Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
- . Depositi intermedi ordinati

014.200 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.

R 019 Disposizioni generali SES

R .100 Per l'esecuzione dei lavori vengono applicate le disposizioni generali SES (edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta).
Reperibili su www.ses.ch ->
Portali -> Genio Civile ->

R 019.100 Documenti standard del genio
civile

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione genera-
li.

.100 L'indennizzo di difficoltà di
esecuzione per mezzo di mag-
giorazione delle quantità ef-
fettive (supplemento di quan-
tità) non è ammesso.

.200 Scavo e fornitura di materia-
le.

.210 Volume materiale sciolto: vo-
lume del materiale misurato
sul mezzo di trasporto.

.220 Volume materiale compatto: vo-
lume 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, se-
condo il cap. 102.

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

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

.100 Salvo altra indicazione lo
scavo e lo sterro vengono mi-
surati in base al computo teo-
rico, volume materiale compat-
to.

.200 Per lo scavo con pareti verti-
cali sbadacchiate vale la mi-
sura teorica fino al filo
esterno delle pareti sba-

- 022.200 dacchiate 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

- 024.200 viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura. Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.
- .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.
- .100 Condotte.
- .110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.
- .200 Canali per cavi.
- .210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.
- .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

026.200 viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimenti di condotte, blocchi di tubi, poz-zetti, camere e simili.

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

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

.500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.

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

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

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

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

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

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

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

027.300 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.

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

.600 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocompositi.

.700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).
. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.

033 Terminologia relativa al suolo.

.100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.

.200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli coltivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).

.300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi). Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.

.400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come

- 033.400 p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:
. Ammesso alla discarica tipo A.
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .120 Rifiuti edili minerali:
. Ammessi alla discarica tipo B.
. Calcestruzzo di demolizione.
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.

- 035.500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
- .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.
- .500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- 037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.
- .100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, 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.

037.400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.

038 Abbreviazioni.

.100 In generale:

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

.200 Materiali:

- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
- . VTR: vetroresina.
- . PE: polietilene.
- . PE-HD: polietilene ad alta densità.
- . PE-LD: polietilene a bassa densità.
- . PP: polipropilene.

.300 Giunzioni di tubi:

- . GM: giunzione a manicotto.

.400 Dimensioni:

- . DN: diametro nominale.
- . DN/ID: diametro nominale interno.
- . DN/OD: diametro nominale esterno.

100 Lavori preliminari

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

110 Opere provvisorie

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

R .900 Interramento di condotte provvisorie in corrispondenza

- R 111.900 di accessi privati e attraversamenti stradali.
- R .910 Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano.
 Compreso:
 - taglio e rimozione pavimentazione bituminosa, spessore fino a mm 150, compreso sgombero materiale;
 - scavo della trincea e sgombero materiale;
 - ricoprimento con sabbia delle condotte fornite e posate a cura del Committente, riempimento della trincea con misto granulare 0/45 e costipamento;
 - rimozione successiva dei materiali per la liberazione delle condotte, riempimento della trincea con gli stessi materiali e costipamento.
 Compresi la fornitura di materiali, i trasporti e le tasse.
- R .911 Computo: lunghezza trincea.
 Sezione trincea (lxb)
 m 0,40 x 0,40. :AP :sc 200 m
- 120 Sondaggi

- R 129 Sondaggi per la ricerca di installazioni e condotte esistenti. In una fase di lavoro separata.
- R .100 Sondaggi per la ricerca di condotte in terreno naturale.
- R .101 Computo: volume materiale compatto.
 Tutte le dimensioni e profondità.
 Per ogni danneggiamento alle infrastrutture esistenti è responsabile l'impresa.
 Esecuzione comprendente:
 - tracciamento/localizzazione delle infrastrutture;
 - rilievo infrastrutture esistenti e verifica dei collegamenti;
 - messa in sicurezza dello scavo con lastre carrabili;
 - riempimento della fossa di scavo con materiale fornito impresa e costipamento del materiale secondo direttive DL;

R	129.101	- trasporto e tasse materiale di scavo compreso. Terreno facilmente scavabile. Classi di abbattimento da 2 a 4. :SWC	2	m3	.....	.....
R	.110	Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano. Compreso: - rimozione strato di terra; - scavo e deposito materiale a lato della fossa; - riempimento successivo con materiale depositato lateralmente; - rimessa in opera dello strato di terra; - eventuale spianamento del materiale eccedente; - sistemazione e pulizia delle aree di deposito.				
R	.111	Computo: numero sondaggi. Dimensioni sondaggi (lxbxh) fino a m 1.00 x 1.00 x 1,20 :AP :sc	10	pz	.....	.....
R	.200	Sondaggi per la ricerca di condotte in strade pavimentate.				
R	.210	Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano. Compreso: - taglio e rimozione pavimentazione bituminosa, spessore fino a mm 150, compreso carico e sgombero alla discarica, tasse comprese; - scavo e deposito materiale a lato della fossa; - riempimento successivo con materiale di scavo depositato lateralmente; - eventuale carico e sgombero alla discarica del materiale eccedente, tasse comprese.				
R	.211	Computo: numero sondaggi. Dimensioni sondaggi (lxbxh) fino a m 1.20 x 1.20 x 1,50 :AP :sc :SES :sc :Totale	16 10 26	pz pz pz	.....	.....
200	Lavori di scavo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le					

200 condizioni indicate nella
pos. 000.200.

R .900 Si precisa che:

R .910 Quale profilo di scavo vale la
misura della sezione effetti-
vamente eseguita, ma al
massimo la misura della
sezione teorica stabilita
prima dei lavori.

R .920 Contrariamente a quanto
descritto alla pos. 011.530
non sarà riconosciuto lo scavo
a mano nelle zone dove sono
presenti condotte esistenti.
Gli eventuali oneri per aiuti
manuali supplementari allo
scavo a macchina dovranno
essere compresi nei prezzi
delle pos. 241 e 242.

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.

:AP	:sc	185	m3		
:SWC		17	m3		
:IP	:sc	110	m3		
:IP	:sent	15	m3		
:IP	:quinta	60	m3		
:SES	:sc	240	m3		
:SES	:sent	55	m3		
:SES	:quinta	30	m3		
:Totale		712	m3	.....	.....

.119 Profondità m fino 1,50.

Scavi in pendii ripidi, su
ordine della DL.
Eseguito con bagger rampante o
secondo proposta
dell'imprenditore:
.....

Comprese le protezioni per la
trattenuta del materiale
depositato a lato e le
difficoltà dello scavo in
presenza di radici. :SES :quinta

20 m3

.200 A mano.

221.210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

.211 Profondità fino a m 1,50.

:AP	:sc	20	m3
:SWC		5	m3
:IP	:sc	11	m3
:IP	:sent	5	m3
:IP	:quinta	5	m3
:SES	:sc	25	m3
:SES	:sent	5	m3
:SES	:quinta	5	m3
:Totale		81	m3

.....

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

.100 Per difficoltà di scavo.

.120 Classe di abbattimento 6.

.121 Profondità fino a m 1,50.

:AP	:sc	55	m3
:IP	:sc	40	m3
:IP	:sent	5	m3
:SES	:sc	130	m3
:SES	:sent	15	m3
:IP	:quinta	5	m3
:SES	:quinta	10	m3
:Totale		260	m3

.....

.300 Per presenza di ostacoli isolati, comprese la scalpellatura e la rimozione.

.301 Trovanti superiori a m3 0,25.

:SES	:sc	10	m3
:SES	:quinta	5	m3
:Totale		15	m3

.....

.302 Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.

:SES	:sc	10	m3
------	-----	----	----

.....

.303 Fondazioni di calcestruzzo armato.

:SES	:sc	10	m3
------	-----	----	----

.....

R .900 Difficoltà per scavi in terreni con pendenza.

R .910 Compreso eventuali adattamenti del terreno e ancoraggi dei macchinari.

R .911 Terreno con pendenza longitudinale alla trincea superiore a 1:3.

:SES	:quinta	20	m3
------	---------	----	----

.....

224 Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e a V, senza

Riporto

.....

224	impedimenti causati da sbadacchiature.						
.100	Per difficoltà di scavo.						
.130	Classe di abbattimento 7.						
.131	Profondità fino a m 1,50.						
	:AP	:sc	6	m3			
	:IP	:sc	5	m3			
	:IP	:sent	2	m3			
	:SES	:sc	5	m3			
	:SES	:sent	2	m3			
	:Totale		20	m3	.....	.....	
240	Supplementi						

241	Supplementi per impedimenti causati dalla presenza di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.						
	:AP	:sc	50	m			
	:IP	:sc	50	m			
	:IP	:sent	11	m			
	:SES	:sc	100	m			
	:SES	:sent	20	m			
	:IP	:quinta	50	m			
	:SWC		50	m			
	:SES	:quinta	100	m			
	:Totale		431	m	.....	.....	
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.						
	:AP	:sc	20	m			
	:IP	:sc	20	m			
	:IP	:sent	6	m			
	:SES	:sc	50	m			
	:SES	:sent	5	m			
	:IP	:quinta	10	m			
	:SWC		10	m			
	:SES	:quinta	20	m			
	:Totale		141	m	.....	.....	
242	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.						
	:AP	:sc	50	m			
	:IP	:sc	50	m			
	:IP	:sent	11	m			
	:SES	:sc	100	m			
	:SES	:sent	20	m			
	:IP	:quinta	50	m			
	:SWC		50	m			
	:SES	:quinta	100	m			
	:Totale		431	m	.....	.....	
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.						
	:AP	:sc	20	m			

242.002		:IP	:sc	20	m		
		:IP	:sent	6	m		
		:SES	:sc	50	m		
		:SES	:sent	5	m		
		:IP	:quinta	10	m		
		:SWC		10	m		
		:SES	:quinta	20	m		
		:Totale		141	m	.....	.....
243	Supplementi per passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.						
.301	Demolizione accurata, a mano, del calcestruzzo di rinfilanco di cavi e/o condotte presenti nello scavo. Compreso rimozione di guaine metalliche o in materiale sintetico di protezione cavi, carico, trasporto alla discarica e relative tasse di deposito del materiale di						
	up = m3	:SWC		2	up	.....	.....
250	Trasporti						
252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.						
.100	Al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.						
.110	Qualsiasi tipo di materiale, escluse le tasse.						
.116	Distanza m 201 fino a m 500. Con mezzo a libera scelta dell'imprenditore.						
	Solo su ordine DL.	:IP	:quinta	30	m3		
		:SES	:quinta	65	m3		
		:Totale		95	m3	.....	.....
.117	Distanza m fino a 300. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.110. Trasporti con piccolo mezzo.						
		:IP	:sent	10	m3		
		:SES	:sent	49	m3		
		:Totale		59	m3	.....	.....
.118	Distanza m fino a 200. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi.						

252.118	Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.110. Trasporto a mano con secchi.						
		:IP	:sent	5	m3		
		:SES	:sent	6	m3		
		:Totale		11	m3	.....	.....
.121	Qualsiasi tipo di materiale, escluso tasse. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Trasporto in strada. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi e delle vie d'accesso disponibili nelle diverse aree di intervento. Distanza m fino a 500.						
		:AP	:sc	220	m3		
		:IP	:sc	130	m3		
		:IP	:sent	20	m3		
		:SES	:sc	280	m3		
		:SES	:sent	60	m3		
		:Totale		710	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.						
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.						
.213	Materiale di scavo. Deposito o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.						
		:AP	:sc	160	m3		
		:IP	:sc	85	m3		
		:IP	:sent	13	m3		
		:IP	:quinta	25	m3		
		:SES	:sc	115	m3		

252.213	:SES	:sent	78	m3		
	:SES	:quinta	55	m3		
	:SWC		22	m3		
	:Totale		553	m3	.....	.....

.214 Roccia.

Deposito o deponia scelta
 dall'impresa e autorizzata
 dalle competenti autorità
 comunali o cantonali.
 Nell'apposito spazio (....)
 l'imprenditore deve indicare
 il luogo della discarica o
 deponia autorizzata:
 Comune:

.....
 Gestore:

.....
 Autorizzata da:

.....

Da includere nel prezzo
 unitario tutti gli eventuali
 trasporti e carichi/scarichi
 intermedi necessari per il
 raggiungimento della discarica
 autorizzata.

:AP	:sc	61	m3		
:IP	:sc	45	m3		
:IP	:sent	7	m3		
:IP	:quinta	5	m3		
:SES	:sc	145	m3		
:SES	:sent	17	m3		
:SES	:quinta	10	m3		
:Totale		290	m3	.....	.....

.220 Classificazione secondo OPSR.
 Discarica tipo B.

.222 Materiale misto di demolizio-
 ne inerte con grado di
 inquinamento tollerabile.
 Deposito o deponia scelta
 dall'impresa e autorizzata
 dalle competenti autorità
 comunali o cantonali.
 Nell'apposito spazio (....)
 l'imprenditore deve indicare
 il luogo della discarica o
 deponia autorizzata:
 Comune:

.....
 Gestore:

.....
 Autorizzata da:

.....

Da includere nel prezzo
 unitario tutti gli eventuali
 trasporti e carichi/scarichi
 intermedi necessari per il
 raggiungimento della discarica
 autorizzata.

:SES	:sc	20	m3		
------	-----	----	----	-------	-------

260 Tasse per materiale alla di-

Riporto

.....

260	scarica	-----					
261	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale sciolto.						
.100	Alla discarica dell'imprenditore.						
.110	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.						
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213						
	:SWC		22	m3	.....	.....	
262	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.						
.100	Alla discarica dell'imprenditore.						
.110	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.						
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213						
	:AP	:sc	160	m3			
	:IP	:sc	85	m3			
	:IP	:sent	13	m3			
	:IP	:quinta	25	m3			
	:SES	:sc	115	m3			
	:SES	:sent	778	m3			
	:SES	:quinta	55	m3			
	:Totale		1'231	m3	.....	.....	
.114	Roccia. Concerne pos. 252.214						
	:AP	:sc	61	m3			
	:IP	:sc	45	m3			
	:IP	:sent	7	m3			
	:IP	:quinta	5	m3			
	:SES	:sc	145	m3			
	:SES	:sent	17	m3			
	:SES	:quinta	10	m3			
	:Totale		290	m3	.....	.....	
.120	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.						
.122	Materiale misto di demolizione inerte con grado di inquinamento tollerabile. Concerne pos. 252.222						
	:SES	:sc	20	m3	.....	.....	
270	Lavori accessori	-----					
273	Carico di materiale dal depo-						
	Riporto						.....

273	sito intermedio ordinato dal committente.						
.200	A macchina. Computo: volume materiale compatto.						
.203	Materiale di scavo.	:AP	:sc	160	m3		
		:IP	:sc	85	m3		
		:IP	:sent	13	m3		
		:SES	:sc	115	m3		
		:SES	:sent	78	m3		
		:IP	:quinta	30	m3		
		:SES	:quinta	65	m3		
		:Totale		546	m3	.....	.....
.204	Materiale roccia.	:AP	:sc	61	m3		
		:IP	:sc	45	m3		
		:IP	:sent	7	m3		
		:SES	:sc	145	m3		
		:SES	:sent	17	m3		
		:Totale		275	m3	.....	.....
.205	Materiale misto di demolizione, inerte.	:SES	:sc	20	m3	.....	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
310	Protezione di superfici -----						
311	Protezione di superfici, scarpate e simili con foglio di materiale sintetico. Compresi la rimozione e lo smaltimento. Computo: superficie ricoperta.						
.100	Foglio di materiale sintetico non armato.						
.131	Su pareti di scavo.	:AP	:sc	300	m2		
		:IP	:sc	185	m2		
		:SES	:sc	550	m2		
		:Totale		1'035	m2	.....	.....
R 319	Esecuzione di bordi quali dighe per la deviazione delle acque superficiali delle strade.						
R .100	Bordo di protezione provvisorio per evitare l'inondazione della trincea.						
R .110	Salamotto in malta di cemento						

R	319.110	lungo il bordo superiore della trincea.						
R	.111	Altezza salamotto min. mm 50. Compreso successiva rimozione e sgombero.	:AP	:sc	125	m		
			:IP	:sc	65	m		
			:SES	:sc	185	m		
			:Totale		375	m	.....	.....
	320	Sbadacchiature con tavole -----						
R	.900	Le sbadacchiature dovranno rispettare le prescrizioni SUVA.						
	321	Sbadacchiatura di trincee.						
	.100	Puntellamento contrapposto.						
	.101	Profondità trincea fino a m 1,50.	:AP	:sc	300	m2		
			:IP	:sc	185	m2		
			:SES	:sc	550	m2		
			:Totale		1'035	m2	.....	.....
	400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
	410	Tubi di protezione per cavi, solo fornitura -----						
	412	Fornitura di tubi di protezione per cavi, di PE-HD, C+S.						
	.200	Lunghezza tubo m 10.						
	.210	Con GM, comprese le guarnizioni.						
	.211	DN/ID 55.	:SWC		60	m	.....	.....
	.212	DN/ID 60.	:IP	:sc	440	m		
			:IP	:sent	160	m		
			:SES	:sc	200	m		
			:SES	:sent	100	m		
			:IP	:quinta	205	m		
			:SES	:quinta	250	m		
			:Totale		1'355	m	.....	.....
	.215	DN/ID 120.	:SES	:sc	850	m		

412.215		:SES	:quinta	575	m		
		:Totale		1'425	m	.....	.....
.217	DN/ID 120. Tipo "DIL-force".	:SES	:sc	700	m		
		:SES	:sent	320	m		
		:Totale		1'020	m	.....	.....
415	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE, con chiusura longitudinale.						
.200	Lunghezza tubo m 10.						
.205	DN/ID K100 PELD tubo proteggic.c.chiusura a L Ø 132mm L 10m Swisscom 1338888						
		:SWC		20	m	.....	.....
420	Pezzi speciali e accessori per tubi di protezione per cavi; solo fornitura -----						
421	Fornitura di pezzi speciali (1).						
.300	Curve flessibili. Marca Symalit o equivalente: Tipo "SYSTAflex"						
.321	Di PE-HD, C+S. DN/ID 60. Art. 531 297.	:IP	:sc	35	pz		
		:IP	:sent	20	pz		
		:SES	:sc	35	pz		
		:SES	:sent	20	pz		
		:IP	:quinta	10	pz		
		:SWC		5	pz		
		:SES	:quinta	10	pz		
		:Totale		135	pz	.....	.....
.324	Di PE-HD, C+S. DN/ID 120. Art. 531 303.	:SES	:sc	50	pz		
		:SES	:sent	20	pz		
		:SES	:quinta	6	pz		
		:Totale		76	pz	.....	.....
.500	Manicotti (1).						
.510	Manicotto a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.						
.511	DN/ID 55.	:SWC		6	pz	.....	.....
.512	DN/ID 60.	:IP	:sc	70	pz		
		:IP	:sent	40	pz		
		:SES	:sc	70	pz		
		:SES	:sent	40	pz		

Riporto

.....

421.512		:IP	:quinta	15	pz		
		:SES	:quinta	15	pz		
		:Totale		250	pz	.....	.....
.515	DN/ID 120.	:SES	:sc	100	pz		
		:SES	:sent	40	pz		
		:SES	:quinta	10	pz		
		:Totale		150	pz	.....	.....
.520	Manicotto terminale. Comprese le guarnizioni.						
.521	DN/ID 55.	:SWC		4	pz	.....	.....
.522	DN/ID 60.	:SES	:sc	5	pz	.....	.....
.525	DN/ID 120.	:SES	:sc	10	pz	.....	.....
.560	Manicotto per tubi di protezione per cavi con chiusure longitudinali.						
.565	DN/ID K100 PE manicotto doppio c. chiusura a-L Ø 112mm Swisscom 1338292 Numero articolo HGC 100053980						
		:SWC		4	pz	.....	.....
423	Fornitura di accessori.						
.100	Tappi per tubi senza bicchiere.						
.101	DN/ID 60.	:IP	:sc	5	pz		
		:SES	:sc	15	pz		
		:SES	:sent	5	pz		
		:Totale		25	pz	.....	.....
.104	DN/ID 120.	:SES	:sc	15	pz		
		:SES	:sent	5	pz		
		:Totale		20	pz	.....	.....
430	Tubi di protezione per cavi; solo posa -----						
431	Posa e sigillatura di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.						
.001	Fino a DN/ID 60.	:IP	:sc	440	m		
		:IP	:sent	160	m		
		:SES	:sc	200	m		
		:SES	:sent	100	m		
		:IP	:quinta	205	m		
		:SWC		60	m		
		:SES	:quinta	250	m		
		:Totale		1'415	m	.....	.....
.003	Da DN/ID 101 a 150.	:SES	:sc	1'550	m		
		:SES	:sent	320	m		

Riporto

.....

431.003		:SES	:quinta	575	m		
		:Totale		2'445	m	.....	.....
433	Posa di tubi di materiale sintetico con chiusura longitudinale.						
.004	K100 PE manicotto doppio c. chiusura a-L Ø 112mm Swisscom 1338292 Numero articolo HGC 100053980 :T3SWI :SWC			20	m	.....	.....
440	Pezzi speciali; solo posa -----						
441	Supplementi per la posa di pezzi speciali per tubi di protezione per cavi.						
.200	Curve flessibili.						
.201	DN/ID 55.	:SWC		5	pz	.....	.....
.202	DN/ID 60.	:IP	:sc	35	pz		
		:IP	:sent	20	pz		
		:SES	:sc	35	pz		
		:SES	:sent	20	pz		
		:IP	:quinta	10	pz		
		:SES	:quinta	10	pz		
		:Totale		130	pz	.....	.....
.205	DN/ID 120.	:SES	:sc	50	pz		
		:SES	:sent	20	pz		
		:SES	:quinta	6	pz		
		:Totale		76	pz	.....	.....
442	Supplementi per la posa di manicotti per tubi di protezione per cavi.						
.100	Manicotti (1).						
.110	Manicotto a doppio bicchiere.						
.111	DN/ID 55.	:SWC		6	pz	.....	.....
.112	DN/ID 60.	:IP	:sc	70	pz		
		:IP	:sent	40	pz		
		:SES	:sc	70	pz		
		:SES	:sent	40	pz		
		:IP	:quinta	15	pz		
		:SES	:quinta	15	pz		
		:Totale		250	pz	.....	.....
.115	DN/ID 120.	:SES	:sc	100	pz		
		:SES	:sent	40	pz		
		:SES	:quinta	10	pz		
		:Totale		150	pz	.....	.....
.117	DN/ID Manicotto riparaz.PELD p.tubo prot. KRDMR Ø120mm						

442.117	Numero articolo hgc 100034414 Nella posa deve essere compresa la rimozione libera dello zores esistente e lo spostamento dei cavi	:SWC	4	pz	.....	.....
.120	Manicotto terminale.					
.121	DN/ID 55.	:SWC	4	pz	.....	.....
.122	DN/ID 60.	:SES :sc	5	pz	.....	.....
.125	DN/ID 120.	:SES :sc	10	pz	.....	.....
450	Accessori -----					
451	Accessori; solo posa.					
.100	Tappi per tubi senza bicchie- re.					
.101	DN/ID 60.	:IP :sc :SES :sc :SES :sent :Totale	5 15 5 25	pz pz pz pz	.....	.....
.104	DN/ID 120.	:SES :sc :SES :sent :Totale	15 5 20	pz pz pz	.....	.....
480	Lavori accessori -----					
481	Esecuzione di brecce.					
.100	In pareti di calcestruzzo ar- mato.					
.101	Spessore parete mm 200	:SWC	4	pz	.....	.....
.200	In pareti di calcestruzzo non armato.					
.201	Spessore parete mm fino a 300. Dimensioni mm 300x300.	:SES :sc	5	pz	.....	.....
.400	In muratura di pietra natura- le.					
.401	Spessore parete mm fino a 400. Dimensioni mm 300x300.	:IP :sc :SES :sc :Totale	2 5 7	pz pz pz	.....	.....

482	Taglio di tubi, compresa la smussatura delle superfici di taglio.									
	.100 Tubi di materiale sintetico.									
	.101 Fino a DN/ID 100.	:IP	:sc	30	pz					
		:IP	:sent	10	pz					
		:SES	:sc	20	pz					
		:SES	:sent	10	pz					
		:IP	:quinta	10	pz					
		:SES	:quinta	10	pz					
		:Totale		90	pz					
	.102 Da DN/ID 101 a 150.									
		:SES	:sc	40	pz					
		:SES	:sent	20	pz					
		:SES	:quinta	5	pz					
		:SWC		10	pz					
		:Totale		75	pz					
483	Nastri di messa a terra.									
	.200 Posa di nastri di messa a terra.									
	.201 Posa di filo in rame diametro 8 mm e congiunzioni. Da comprendere la ripresa e il trasporto dal magazzino SES di Locarno fino al cantiere.									
		:SES	:sc	550	m					
		:SES	:sent	210	m					
		:SES	:quinta	235	m					
		:Totale		995	m					
	.301 Nastro messa terra non zincato, in rame 20x3mm L 45m Swisscom 1480144 Compresa la fornitura. up = m.									
		:SWC		60	up					
484	Nastri e reti.									
	.301 Nastri di segnalazione per condotte elettriche. Compresa la fornitura e la posa. up = m.									
		:SES	:sc	500	up					
		:SES	:sent	200	up					
		:SES	:quinta	235	up					
		:SWC		60	up					
		:Totale		995	up					
485	Calibratura di tubi in opera.									
	.002 DN/ID 120.	:SES	:sc	1'550	m					
		:SES	:sent	320	m					
		:Totale		1'870	m					
487	Introduzione nei tubi di fili o cordine metalliche mediante									

Riporto

.....

487	tiro e fissaggio alle due estremità.						
	.003 Compresa la fornitura. Cordina di nylon di mm 4, con resistenza a trazione minimo 350 kg.	:SES :SES :Totale	:sc :sent	1'550 320 1'870	m m m	.....	.....
R 489	Nicchie per candelabri.						
R	.100 Formazione di nicchia senza demolizione del muro.						
R	.101 Esecuzione di due tagli verticali a distanza di ca. 30cm nella muratura in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Demolizione della parte centrale per la formazione della nicchia e ricostruzione dei lati a vista con malta di cemento. Altezza ca. m 1,00-1,20. Incluso trasporto e la tassa di discarica del materiale di demolizione e tutti i materiali necessari per la finitura.	:SES	:sc	3	pz	.....	.....
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.						
610	Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura -----						
611	Esecuzione di pozzetti e camere in elementi prefabbricati.						
	.100 Di calcestruzzo. Fondo di calcestruzzo, getto in opera o in elementi prefabbricati.						
	.110 Pozzetto per cavi DN 600.						
	.113 Profondità pozzetto m 0,61 a 1,00. Secondo il piano SES n. P.011 (DN 60cm, h=75cm). Pozzetto formato da elementi prefabbricati di calcestruzzo. Compreso fornitura, l'innesto dei tubi portacavi,						

611.113	sigillatura, copertura provvisoria e il rinfiacco in calcestruzzo. :SES :sent	2	pz	.....	.....
.114	Profondità pozzetto m 0,61 a 1,00. Secondo il piano SES n. P.021 (DN 60cm, h=77cm). Pozzetto formato da elementi prefabbricati di calcestruzzo. Compreso fornitura, l'innesto dei tubi portacavi, sigillatura, copertura provvisoria e il rinfiacco in calcestruzzo. :SES :quinta	1	pz	.....	.....
.120	Pozzetto per cavi DN 800, con cono DN 800/600.				
.122	Profondità pozzetto da m 0,61 a 1,00. Secondo il piano 151.611.124_it Pozzetto di controllo CC cono in calcestruzzo Si considerano tutti i punti esposti nel piano. :SWC	3	pz	.....	.....
.124	Profondità pozzetto m 0,61 a 1,00. Secondo il piano SES n. P.065 (DN 60/80cm, h=92cm). Pozzetto formato da elementi prefabbricati di calcestruzzo. Compreso fornitura, l'innesto dei tubi portacavi, sigillatura, copertura provvisoria e il rinfiacco in calcestruzzo. :SES :sc :SES :quinta :Totale	4 2 6	pz pz pz	.....	.....
620	Pozzetti e camere di calce- struzzo o in altro materiale, senza copertura -----				
621	Esecuzione di pozzetti e came- re di calcestruzzo gettato in opera. Compresi la fornitura di materiale, i lavori relati- vi a casseratura, armatura, calcestruzzo e intonaci.				
.001	Camera cavi. Di calcestruzzo armato gettato in opera. Dimensioni interne lxbxt m 1,00x1,00x1,00 Compreso event. copertura				

621.001	provvisoria. Secondo il piano SES n. C1.021 (100x100cm, h=100cm). :SES :sc	1	pz	.....	.....
.002	Camera cavi. Di calcestruzzo armato gettato in opera. Dimensioni interne lxbxt m 2,00x1,00x1,00 Compreso event. copertura provvisoria. Secondo il piano SES n. C2.021 (202x100cm, h=100cm). :SES :sc	1	pz	.....	.....
630	Anelli, coni e coperture -----				
632	Coperture.				
.100	Fornitura sul luogo di impiego di lastre di copertura, coper- ture per pozzetti e manufatti speciali.				
.120	Copertura per pozzetti.				
.121	Telaio c.base di calcestr. regol.altezza Nivroll Swisscom 1373539 e Chiusino ghisa beton c. foro piccone Nivroll Swisscom 1373687 :SWC	3	pz	.....	.....
.200	Posa a quota definitiva di la- stre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti spe- ciali. Compresa la fornitura del materiale per il letto di posa e il fissaggio.				
.220	Copertura per pozzetti.				
.221	Telaio c.base di calcestr. regol.altezza Nivroll Swisscom 1373539 e Chiusino ghisa beton c. foro piccone Nivroll Swisscom 1373687 :SWC	3	pz	.....	.....
R 639	Coperture complete per pozzetti e camere.				
R .100	Compresa la fornitura. Posa alla quota provvisoria. L'importo deve comprendere anche il prezzo del chiusino stabilito tramite un concorso separato. Questo prezzo (‘franco magazzino’ dei Riporto				.....

R	639.100	rivenditori ufficiali) è da richiedere direttamente al rappresentante BGS in Ticino.						
R	.110	Chiusini in ghisa per pozzetti. Classe D400, con marchio "saetta".						
R	.111	Marca BGS modello 210-60 Z. :SES :sent	2	pz	.....	.....		
R	.112	Con zoccolo in calcestruzzo. Marca BGS modello 210-60 ZS. :SES :sc :SES :quinta :Totale	6 3 9	pz pz pz	.....	.....		
R	.140	Chiusini in ghisa con riempimento in calcestruzzo e con zoccolo in calcestruzzo per camere cavi. Classe D400, con marchio "saetta".						
R	.141	Marca BGS modello DCB 090 090 BVS Z. :SES :sc	1	pz	.....	.....		
R	.142	Marca BGS modello DCB 182 090 BVS Z. :SES :sc	1	pz	.....	.....		
R	.200	Posa alla quota definitiva. Incluso la fornitura del materiale per il letto di posa e per il fissaggio, il trasporto dal deposito intermedio, carico e scarico compreso.						
R	.210	Chiusini in ghisa per pozzetti. Diametro cm 60.						
R	.212	Con zoccolo in calcestruzzo. :SES :sc :SES :sent :SES :quinta :Totale	6 2 3 11	pz pz pz pz	.....	.....		
R	.400	Posa alla quota definitiva. Incluso la fornitura del materiale per il letto di posa e per il fissaggio, il trasporto dal deposito intermedio, carico e scarico compreso.						
R	.401	Chiusini in ghisa con riempimento in calcestruzzo e con zoccolo in calcestruzzo per camere cavi. Classe D400,						

R 639.401	con marchio "saetta".								
		:SES	:sc	2	pz	.....	.....		
650	Fondazioni in elementi pre-fabbricati								

651	Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale.								
.001	Fondazione per candelabri formata da elemento prefabbricato di PE. Compreso fornitura, casseratura e rinfilanco in calcestruzzo. Secondo il piano tipo SES n. D1261. Marca Symalit, tipo C DN 315/72. Art. 530 224	:IP	:sc	8	pz				
		:SES	:sc	2	pz				
		:IP	:quinta	4	pz				
		:Totale		14	pz	.....	.....		
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera								

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.								
.001	Fondazione per armadio BVK 50 o BVK 70. Da comprendere la ripresa e il trasporto dal magazzino SES di Locarno fino al cantiere, la movimentazione interna, la formazione della platea in calcestruzzo e la posa. Compreso l'innesto dei tubi portacavi e sigillatura. Secondo piani tipo SES.	:SES	:sc	1	pz				
		:SES	:sent	1	pz				
		:Totale		2	pz	.....	.....		
700	Riempimenti di trincee per condotte								

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le								

700 condizioni indicate nella
 pos. 000.200.

R .900 Si precisa che:

R .910 Tutti gli oneri per eventuali
 depositi e/o trasporti
 intermedi, dei materiali
 forniti dall'imprenditore,
 sono da includere nei
 prezzi unitari.

710 Fornitura di materiale

711 Fornitura di aggregati natura-
 li sul luogo d'impiego o al
 deposito intermedio, compreso
 lo scarico.

.100 Computo: volume materiale
 sciolto.

.151 Terra vegetale vagliata.

:SES	:sc	5	m3		
:SES	:sent	5	m3		
:Totale		10	m3	.....	.....

.200 Computo: volume materiale com-
 patto.

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

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

:SWC		19	m3		
------	--	----	----	-------	-------

.217 Misto granulare naturale 0/45,
 certificato.
 Solo da produttori elencati
 nella tabella "Misti
 granulari" disponibile sul
 sito www.ti.ch/dc-commesse
 alla pagina "Certificati
 materiali da costruzione".

:AP	:sc	110	m3		
:IP	:sc	80	m3		
:SES	:sc	160	m3		
:SES	:sent	10	m3		
:IP	:quinta	15	m3		
:SES	:quinta	30	m3		
:Totale		405	m3	.....	.....

.220 Aggregati secondo la norma SN
 EN 12 620.

.221 Sabbia 0/4, lavata.

:AP	:sc	65	m3		
-----	-----	----	----	-------	-------

.230 Aggregati secondo la norma SN
 EN 13 043.

.232 Ghiaietto 4/8.

Riporto

.....

711.232	:IP	:sc	20	m3		
	:SES	:sc	20	m3		
	:Totale		40	m3	.....	.....

720 Rinfianco di condotte

- R .900 Si precisa che:
- R .910 L'avvolgimento delle condotte deve essere eseguito in due fasi di lavoro separato e più precisamente:
. fase 1 - letto di posa
. fase 2 - rinfianco
Gli oneri e i costi causati dalla esecuzione dell'avvolgimento in due fasi separate devono essere compresi nei prezzi unitari.

721 Materiale per letto di posa, rinfianco e copertura nella zona di avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.201 Aggregati naturali o riciclati, esclusa la fornitura.

:AP	:sc	65	m3		
:IP	:sc	20	m3		
:SES	:sc	20	m3		
:Totale		105	m3	.....	.....

730 Calcestruzzo per avvolgimento di condotte

- R .900 Si precisa che:
- R .910 La messa in opera del calcestruzzo per i bauletti portavaci dovrà essere eseguita a strati rispettando la distanza tra i tubi.
- R .920 Computo:
Secondo sezioni teoriche, definite dalle sezioni tipo.
Aumento della sezione teorica del 5% in caso di casseratura unilaterale.
Aumento della sezione teorica del 10% in assenza di casseratura.
- 731 Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Com-

Riporto

731	puto: volume materiale compat-						
	to.						
.100	Calcestruzzo confezionato con						
	aggregati naturali o ricicla-						
	ti.						
.101	Calcestruzzo, dosaggio di ce-						
	mento kg/m3 200, D_max 16.						
	:SWC	3	m3	.....	.....		
.103	Calcestruzzo riciclato RC-C,						
	dosaggio di cemento kg/m3 200,						
	D_max 16.						
	Computo secondo sezione						
	teorica, vedi piani o tabella						
	"Valori teorici bauletti tubi						
	portacavo".	:IP	:sc	30	m3		
		:IP	:sent	10	m3		
		:SES	:sc	120	m3		
		:SES	:sent	25	m3		
		:IP	:quinta	5	m3		
		:SES	:quinta	30	m3		
		:Totale		220	m3	.....	.....
.105	Calcestruzzo riciclato RC-C.						
	CEM 200.						
	Formazione di blocchetti di						
	fissaggio sui giunti dei tubi.						
	Compresi tutti gli oneri						
	necessari alla fornitura sul						
	luogo d'impiego. Posa ogni ca.						
	20m. Fabbisogno ca.						
	0.150m3/pz.	:IP	:sc	2	m3		
		:SES	:sc	3	m3		
		:Totale		5	m3	.....	.....
733	Esecuzione di casseratura per						
	avvolgimento di condotte, ti-						
	po 1, a una faccia.						
.003	Altezza di casseratura m fino						
	0,80.						
	Computo secondo superficie						
	teorica. Valevole anche per						
	doppio cassero.	:IP	:quinta	60	m2		
		:SES	:quinta	120	m2		
		:Totale		180	m2	.....	.....
.004	Altezza di casseratura m fino						
	0,50.						
	Computo secondo superficie						
	teorica. Valevole anche per						
	doppio cassero.	:IP	:sc	105	m2		
		:IP	:sent	60	m2		
		:SES	:sc	400	m2		
		:SES	:sent	180	m2		
		:Totale		745	m2	.....	.....

R 739	Opere contro lo scivolamento dei tubi portacavi e del terreno.						
R .001	Blocco di frenata in calcestruzzo per contrastare lo scivolamento dei tubi portacavi, da eseguire ogni 10m. Consumo cls ca. 230 litri/pz., compreso rinforzo con rete d'armatura. Vedi anche schizzo allegato agli atti d'appalto. :SES :quinta	3	pz	.....	.....		
R .002	Sostegni in legno per la trattenuta del materiale di riempimento, da posare ogni 10m. Pannello tristrato non trattato, dimensioni ca. 60 x 50cm. Copmreso due barre diam. 16mm, l= ca. 100cm inseriti nel getto. Vedi anche schizzo allegato agli atti d'appalto. :SES :quinta	3	pz	.....	.....		
740	Riempimento di trincee per condotte -----						
741	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o materiale di riporto.						
.200	Computo: volume materiale compatto.						
.210	A macchina.						
.211	Materiale di scavo. :SES :sent 10 m3 :IP :quinta 5 m3 :SWC 19 m3 :SES :quinta 5 m3 :Totale 39 m3			.....	.....		
.212	Aggregati naturali. :AP :sc 65 m3			.....	.....		
.213	Aggregati riciclati. Compattazione M_E1 min. MN/m2 100. :AP :sc 110 m3 :IP :sc 80 m3 :IP :quinta 15 m3 :SES :sc 160 m3 :SES :sent 10 m3 :SES :quinta 30 m3 :Totale 405 m3			.....	.....		
.219	Materiale di scavo. Su pendii ripidi, eseguito con bagger rampante o secondo proposta dell'imprenditore, come da pos. 221.119.						

741.219	Compreso lo smantellamento delle protezioni per la trattenuta del materiale depositato a lato.	:SES	:quinta	15	m3	.....	.....
750	Lavori accessori (1) -----						
R 759	Lavori accessori per bloccaggio, ancoraggio e rivestimento di tubi e pezzi speciali di condotte in situazioni particolari. Su disposizione della Direzione Lavori.						
R .100	Ancoraggi in roccia per il fissaggio dei bloccaggi e dei rivestimenti di condotte.						
R .110	Fornitura e posa di ancoraggi con barre d'acciaio. Compreso esecuzione foro in roccia, fissaggio e colatura con malta di cemento.						
R .111	Acciaio d'armatura B500B. Grado di lavorazione 1. Perforazione: . diametro mm fino a 26. . profondità mm fino a 50. Barra d'acciaio: . diametro mm fino a 18. Lunghezza barra m 1,00.						
		:CAN	:sent	50	pz		
		:IP	:sent	60	pz		
		:SES	:sent	60	pz		
		:Totale		170	pz	.....	.....
R .200	Blocchi di basamento per il bloccaggio puntuale di pezzi speciali di condotte.						
R .210	Fornitura e posa acciaio d'armatura, compreso qualsiasi supplemento per lavorazione, tagli, adattamenti in cantiere, fornitura in iccole quantità e prezzo per ogni posizione.						
R .211	Acciaio B500B. d da mm 8 a 16.						
		:IP	:sent	145	kg		
		:SES	:sent	360	kg		
		:Totale		505	kg	.....	.....
760	Lavori accessori (2) -----						
R 769	Lavori accessori diversi.						
	Riporto						.....

R	769.100	Rappezzi provvisori pavimentazione.					
R	.110	Compreso scarifica e rimozione strati di fondazione, carico, sgombero e tasse discarica, regolazione e addensamento della plania, fornitura, messa in opera e costipamento. Computo: superficie rappezzata.					
R	.111	Rappezzo pavimentazione con calcestruzzo CEM kg/m3 250, granulometria 0/16. Spessore strato da mm 51 a 100.	:IP	:sc	40	m2	
			:SES	:sc	115	m2	
			:Totale		155	m2	.....
R	.200	Sistemazione finale di strade sterrate.					
R	.210	Formazione della plania a lavoro finito.					
R	.211	Spessore strato ca. 5 - 7cm, compreso messa a livelletta (tolleranza ca. +/- 2cm) e cilindratura.	:IP	:quinta	120	m2	
			:SES	:quinta	330	m2	
			:Totale		450	m2	.....
770		Movimenti di terra vegetale -----					
773		Profilatura e semina.					
	.301	Spietratura e rastrellatura finale, compreso l'allontanamento dei residui in discarica e tasse. up = m2	:SES	:quinta	100	up	.....
151		Totale Lavori per condotte interrate					.....

195 Piccoli manufatti

- R 000 Condizioni

. Posizioni di riserva: le
posizioni
il cui testo non corrisponde
a quello originale
CPN vanno inserite unicamente
nelle finestre di riserva
previste
e vanno contrassegnate
con la lettera R davanti al
numero della posizione (v.
"CPN Costruzione -
Informazioni
per l'utenza", par. 6).
. Elenco prestazioni con testo
abbreviato: vengono riprese
soltanto le prime due righe
delle posizioni principali e
delle sottoposizioni chiuse.
In ogni caso, vale la versione
CPN con il testo integrale
(v. "CPN Costruzione -
Informazioni
per l'utenza",
par. 10).
- R 090 Informazioni

- R .100 Fosse di scavo e movimenti
di terra.
- R .110 Per principio tutti gli scavi
e i riempimenti sono da
eseguire a macchina con
l'aiuto manuale necessario
e pertanto tutti i relativi
oneri e supplementi saranno
riconosciuti per esecuzione
a macchina.
Eventuali lavori eseguiti a
mano saranno retribuiti
unicamente nei casi dove non è
ragionevolmente possibile
l'esecuzione a macchina e dove
gli stessi sono esclusivamente
eseguiti a mano.
In ogni caso gli scavi e i
riempimenti a mano sono da
concordare con la DL prima
della loro esecuzione.
Non saranno riconosciuti
lavori a mano senza la
preventiva approvazione
della DL.
- R .120 Quale profilo di scavo valgono
le misure delle sezioni
effettivamente eseguite, ma al

- R 090.120 massimo le misure teoriche della sezione stabilita prima dell'esecuzione dei lavori oppure (se concordato in precedenza) quelle rilevate in contraddittorio.
- R .130 I lavori di scavo e di sterro, nonché lo scavo in roccia, vengono retribuiti secondo la qualità del terreno definita. Il tipo di macchina è a libera scelta dell'imprenditore.
- R .200 Demolizioni e smontaggi.
- R .210 L'imprenditore, con un sopralluogo, dovrà prendere visione delle opere da demolire o smontare e dovrà acquisire sufficienti informazioni e conoscenze per valutare gli oneri e i costi per la demolizione o rimozione degli oggetti previsti in questo capitolo. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.
- R .220 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.
- R .230 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, ri-

- R 090.230 messa 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.
- R .300 Sottomurazioni.
- R .310 Prima di iniziare qualsiasi lavoro di sottomurazione, l'imprenditore dovrà concordare gli interventi con la Direzione Lavori.
- R .320 Il procedimento, stabilito di comune accordo, per l'esecuzione delle opere deve essere verificato in ogni momento e se del caso rivalutato e adattato alle situazioni riscontrate durante l'evoluzione dei lavori.
- R .330 In ogni caso l'impresa è totalmente responsabile della sicurezza sia per la mano d'opera che per i manufatti esistenti e in esecuzione.
- R .400 Casseri.
- R .420 L'indicazione del tipo di cassero definisce la caratteristica finale richiesta della superficie del calcestruzzo.
. Tipo 1.
Superficie calcestruzzo normale, senza particolari esigenze. - struttura superficiale qualsiasi - senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
. Tipo 2.
Superficie calcestruzzo curata, struttura uniforme con i seguenti requisiti:
- struttura superficiale omogenea, dimensioni delle tavole o dei pannelli non prescritte
- con trattamento successivo di sbavature e dentellature
Indicazioni per esigenze

R 090.420 .

Tipo 3.

Superficie calcestruzzo a faccia a vista, struttura a tavole con i seguenti requisiti:

- struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature e zone porose
- viene tollerata la presenza di un numero limitato di micropori dovuti a inclusione di aria
- tinta il più uniforme possibile
- tavole di larghezza costante
- disposizione dei giunti delle tavole non prescritta
- direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- tavole lisce

Indicazioni per esigente elevate e requisiti speciali:

1. giunti a tenuta stagna
2. giunti sfalzati
3. direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare
4. struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare
5. impiego di tavole grezze

.

Tipo 4.

Superficie calcestruzzo a faccia a vista, struttura a pannelli con i seguenti requisiti:

- struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature e zone porose
- viene tollerata la presenza di un numero limitato di micropori dovuti a inclusione di aria
- tinta il più uniforme possibile
- pannelli di dimensione costante
- disposizione dei giunti dei pannelli non prescritta
- direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- tavole lisce

Indicazioni per esigente elevate e requisiti speciali:

1. giunti a tenuta stagna

R 090.420 2. giunti sfalzati
3. direzione dei pannelli
uniforme e perpendicolare al
lato maggiore della superficie
da casserare
4. struttura secondo il piano
di dettaglio della superficie
da casserare

R .430 Nei prezzi dovranno essere
comprese tutte le puntella-
zioni e tutti i lavori acces-
sori, con i relativi materiali
necessari, in funzione delle
dimensioni e delle strutture
da eseguire.

R .440 Il taglio, la rimozione e
l'allontanamento dei
distanziatori per il cassero
(tubetti, ferri, ecc.) come
pure l'otturazione dei fori
dei distanziatori dovranno
essere compresi nei prezzi
unitari delle cassetture.

R .500 Acciaio d'armatura.

R .510 Designazioni per l'acciaio
d'armatura, le reti d'armatura
e le gabbie di ripresa.
. B500B = duttilità elevata.

R .520 Designazioni del grado di la-
vorazione dell'acciaio
d'armatura secondo la lista
delle figure dell'Associazione
Svizzera dei commercianti di
acciaio ASCA.
. Grado di lavorazione 1 = lavo-
razione normale.
. Grado di lavorazione 2 = lavo-
razione aumentata.
. Grado di lavorazione S = lavo-
razione complessa.

R .530 L'impresa dovrà provvedere
alla posa di cubetti prefab-
bricati (di cemento o di
plastica) in quantità suffici-
ente per a garantire il
rispetto dello spessore del
ricoprimento (copriferro)
indicato nei piani d'armatura.

R .600 Calcestruzzo.

R .610 Calcestruzzo a prestazione

R 090.610 garantita CPG (1).

.
Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, 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: nessuna.

.
Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, 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: nessuna.

.
Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, calcestruzzo tipo
CPN C.

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe 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: nessuna.

.
Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, calcestruzzo tipo
CPN D (T1).

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
 - . Classe 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
- .

R 090.610 Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, calcestruzzo tipo
CPN G (T4).
. Classe di resistenza alla
compressione C30/37.
. Classe di esposizione
XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano
massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in clo-
ruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in pre-
senza di sale: elevata.

R .620 Nel tragitto dalla centrale al
cantiere il calcestruzzo deve
essere protetto dalle
intemperie, dal sole, dalle
correnti d'aria e dal gelo.
Vi è pure il rischio di
segregazione del calcestruzzo
e pertanto la scelta dei mezzi
di trasporto deve essere
appropriata.

R .630 Il tempo di trasporto può
incidere sulla qualità del
calcestruzzo e pertanto
l'imprenditore deve prendere
tutti i provvedimenti del caso
per garantire il prodotto
richiesto al momento della
messa in opera.

R .640 L'eventuale uso di additivi,
per garantire la qualità del
calcestruzzo, in caso di
trasporti in tempi prolungati
(trasporto con elicottero)
devono essere compresi
nei prezzi.

R .700 Elementi prefabbricati forniti
dal Committente.

R .710 L'imprenditore è tenuto a
controllare, prima del loro
scarico, gli elementi
prefabbricati forniti dal
committente. I difetti vanno
annunciati immediatamente.

R 100 Lavori preliminari

R 110 Pulizia e spurgo pareti
rocciose

R 111	Pulizia dalla vegetazione e spurgo dai sassi pericolanti della parete rocciosa.						
R .100	Pulizia e spurgo della parete rocciosa compreso la rimozione delle zolle erbose e dei sassi pericolanti e sistemazione del materiale in loco sicuro al piede della parete rocciosa.						
R .110	Prestazioni a regia. Mano d'opera compreso attrezzature e imbracature per lavori in pareti rocciose.						
R .111	Operaio qualificato. :CAN :sent	50	h	.....	.....		
R 120	Pulizia terreni incolti o sottobosco -----						
R 123	Rimozione di piante per successivo riutilizzo.						
R .100	Rimozione pianta di vite. compresa la messa in deposito laterale per la successiva ripiantumazione dopo l'intervento.						
R .101	Comprese le opere di scavo e di riporto di terra vegetale per le operazioni di deposito. Compreso l'eventuale scavo a mano e i maggior costi di scavo per l'esecuzione facendo attenzione a non danneggiare le radici. :SES :m549	1	gl	.....	.....		
R 130	Demolizioni e smontaggi ----- Trasporti e messa in deposito vedi sottoparagrafo 250.						
R 134	Demolizione costruzioni. Esecuzione separata dai lavori di scavo.						
R .400	Demolizione di muro a secco.						
R .410	Muro di sostegno per giardino privato.						
R .411	Murature in pietra naturali posate a secco. Altezza muro fuori terra fino a m 0,40. Compreso il deposito laterale del materiale risultante. :SES :m549	1	gl	.....	.....		

Riporto

.....

R 135	Demolizione di elementi costruttivi a cielo aperto.						
R .100	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, pareti di protezione e simili.						
R .110	Recinzioni.						
R .111	Cinte con paletti in legno e stanghe orizzontali in acciaio. Compreso ev. taglio delle piantane a filo superiore dello zoccolo di fondazione. Altezza recinzione da m 1,50 a 2,50.	:SES	:m549	10	m	.....	.....
R .112	Cinta con paletti e montanti di legno. Altezza recinzione ca. m 1,10.	:SES	:m549	6	m	.....	.....
R 136	Demolizione di accessori di manufatti.						
R 137	Smontaggio di manufatti.						
R .100	Smontaggio per il successivo riutilizzo dei suoi elementi di scala di accesso per giardino privato.						
R .110	Scalinata in pietra e blocchi di calcestruzzo posata a secco. Elementi fissati tra loro tramite squadre metalliche e viti.						
R .111	Numero alzate fino a 12. Compreso il deposito laterale del materiale risultante.	:SES	:m549	1	gl	.....	.....
R 200	Fosse di scavo e movimenti di terra -----						
R 210	Rimozione di terra vegetale. -----						
R 211	Rimozione di terra, a macchina.						
R .100	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. Computo: volume materiale compatto.						

R	211.110	Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.					
R	.111	Spessore strato fino a m 0,30. :SES :m549	4	m3	.....	.....	
R	.200	Superfici con pendenza superiore a 1:4. Computo: volume materiale compatto.					
R	.210	Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.					
R	.211	Spessore strato fino a m 0,30. :SES :m549	4	m3	.....	.....	
R	220	Scavo di fosse -----					
R	221	Scavo generale a macchina per camere, vasche e simili. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.					
R	.100	In materiale sciolto. Classe di abbattimento da 2 a 4. (VSS 40 575)					
R	.110	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto					
R	.111	Profondità di scavo fino a m 3,00. :SES :m549	17	m3	.....	.....	
R	240	Supplementi allo scavo e inconvenienti -----					
R	241	Supplementi per lo scavo di fosse a macchina.					
R	.300	Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.					
R	.310	Trovanti di volume superiore a m3 0,250.					
R	.313	Frantumazione e sgombero con il materiale di scavo. :SES :m549	2	m3	.....	.....	
R	.500	Altre difficoltà.					
R	.520	Terreno in pendenza.					

R	241.521	Scavo in terreni con pendenza superiore a 1:3. Compreso eventuali adattamenti e ancoraggi dei macchinari. :SES :m549	6	m3	.....	.....
R	250	Trasporti e messa in deposito -----				
R	252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico.				
R	.100	Al luogo di scarico del committente.				
R	.121	Materiale di scavo di qualsiasi tipo. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi disponibili nelle diverse aree d'intervento. Trasporti con piccolo mezzo. :SES :m549	4	m3	.....	.....
R	.131	Materiale di scavo di qualsiasi tipo. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Trasporto fuori strada Piccoli mezzi di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base della conformazione del terreno nelle diverse aree d'intervento. :SES :m549	4	m3	.....	.....
R	.200	Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.				
R	.210	Materiale non inquinato, escluse le tasse.				
R	.213	Materiale di scavo. Ubicazione deposito o deponia a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il deposito o la deponia autorizzata. Comune:				

Riporto

.....

R 252.213	 Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:SES	:m549	4	m3	.....	.....
R 255	Tassa di deposito o di consegna del materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.						
R .100	Al deposito dell'imprenditore computo: volume materiale compatto.						
R .110	Materiale non inquinato.						
R .113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213	:SES	:m549	4	m3	.....	.....
R 260	Lavori accessori						
R 262	Cilindratura del fondo della fossa, prima della messa in opera di calcestruzzo di regolazione o di sottofondo.						
R .001	Qualsiasi tipo di terreno.	:SES	:m549	9	m2	.....	.....
R 300	Raccordi a costruzioni e preparazione fondo						
R 310	Ancoraggi a manufatti esistenti						
R 311	Esecuzione di armature di raccordo, compreso la perforazione e gli ancoraggi.						
R .100	Fornitura e posa di barre d'ancoraggio in acciaio B500B.						
R .110	Compreso iniezione con malta a due componenti tipo Hilti HIT-RE 500.						
R .111	Perforazione: . diametro mm fino a 26. . profondità mm fino a 50. Barra d'acciaio: . diametro mm fino a 18.						
	Riporto						.....

R 311.111	. grado di lavorazione 1. . lunghezza sviluppo m fino a 1,00. :SES :m549	20	pz	.....	.....
R 340	Calcestruzzo di sottofondo e di riempimento -----				
R 341	Calcestruzzo di sottofondo, fornitura, messa in opera e costipamento sul piano di fondazione.				
R .100	Calcestruzzo CEM kg/m3 150, aggregati naturali. Valore no- minale del grano massimo D_max 32.				
R .102	Per qualsiasi forma e dimensione. d da mm 51 a 100. :SES :m549	9	m2	.....	.....
R 400	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto -----				
R 410	Casseri -----				
R 411	Casseri per piccoli manufatti eseguiti sul posto.				
R .100	Casseri per fondazioni, platee, pareti, scale, solette, parapetti, travi e simili.				
R .110	Per qualsiasi forma e dimensione.				
R .112	Tipo 2. :SES :m549	4	m2	.....	.....
R .200	Casseri di testate per intradossi, sponde di solette e simili, senza armatura passante.				
R .210	Per qualsiasi forma e dimensione.				
R .211	Tipo 2. :SES :m549	1	m2	.....	.....
R .300	Casseri di testate per giunti di lavoro, giunti di movimento e simili, con armatura passante.				
R .310	Per qualsiasi forma e dimensione.				

R 411.311	Tipo 2.	:SES	:m549	1	m2	.....	.....
R 413	Casseri per strutture di forma particolare.						
R .100	Casseri per muri di sostegno con cordolo di coronamento.						
R .110	Per qualsiasi forma e dimensione.						
R .114	Tipo 4-1	:SES	:m549	13	m2	.....	.....
R 417	Retribuzioni speciali per qualsiasi tipo di cassero.						
R .003	Taglio e adattamento dei casseri a raccordi inclinati od obliqui.	:SES	:m549	6	m	.....	.....
R 420	Risparmi e inserti -----						
R 421	Casseri per risparmi, nicchie e scanalature. Compreso rimozione.						
R .100	Tubi fodera, fornitura e posa.						
R .120	Pezzi di tubo PE.						
R .121	DN fino a mm 200. Lunghezza fino a m 0,50.	:SES	:m549	4	pz	.....	.....
R .300	Risparmi per incasso di griglia stradale.						
R .310	Risparmio non passante nella parete.						
R .311	Dimensioni (bxhxt) mm 1000 x 1200 x 400	:CAN	:sent	1	pz	.....	.....
R 440	Acciaio e reti d'armatura -----						
R 441	Acciaio d'armatura.						
R .200	Barre acciaio B500B, fornitura e posa						
R .210	Per qualsiasi lunghezza fissa o grado di lavorazione.						
R .211	d da mm 8 a 10.	:SES	:m549	300	kg	.....	.....
R .212	d da mm 12 a 16.	:SES	:m549	300	kg	.....	.....
R .500	Supplemento alle barre d'armatura.						

Riporto

R	441.510	Per posizioni delle liste ferri.						
R	.511	Numero di posizioni.	:SES	:m549	10	pz	.....	.....
R	.520	Per piccoli quantitativi.						
R	.521	Quantitativi inferiori a t 3,0 per ogni lista.	:SES	:m549	1	pz	.....	.....
R	.600	Lavorazione barre d'armatura sul cantiere.						
R	.601	Taglio con disco.	:SES	:m549	10	pz	.....	.....
R	450	Accessori per armature						
R	451	Armatura di supporto.						
R	.100	Distanziatori a cavalletto con piedini in plastica, fornitura e posa.						
R	.101	h fino a mm 200.	:SES	:m549	10	pz	.....	.....
R	453	Armature speciali.						
R	.100	Spinotti per giunti di movimento.						
R	.110	Fornitura e posa. Spinotti di acciaio inossidabile (A4-70), lisci con relativa guaina di scorrimento su un lato. Tipo Cret - 10 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
R	.111	Diametro mm 20 Lunghezza mm 400.	:SES	:m549	10	pz	.....	.....
R	460	Calcestruzzo						
R	461	Calcestruzzo per piccoli manufatti eseguiti sul posto. Vedi piani di appalto allegati.						
R	.100	Calcestruzzo per fondazioni, platee, pareti, scale, solette, parapetti, travi e simili.						

R	461.110	Per qualsiasi forma e dimensione.					
R	.112	Calcestruzzo tipo CPN B. :SES :m549	2	m3	.....	.....	
R	462	Calcestruzzo per pareti e muri di sostegno con rivestimento in pietra naturale. Fornitura, messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento.					
R	.100	Calcestruzzo messo in opera contemporaneamente al rivestimento in pietra naturale.					
R	.110	Per qualsiasi forma e dimensione.					
R	.111	Calcestruzzo tipo CPN A. :CAN :sent :IP :sent :SES :sent :Totale	10 5 10 25	m3 m3 m3 m3	.....	.....	
R	.112	Calcestruzzo tipo CPN B. :SES :m549	2	m3	.....	.....	
R	470	Trattamento di superfici -----					
R	472	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.					
R	.100	Superfici di platee o solette.					
R	.101	Senza apporto di malta. :SES :m549	4	m2	.....	.....	
R	500	Opere murarie -----					
R	520	Murature in pietra naturale -----					
R	522	Muratura di rivestimento in pietra naturale, eseguita contemporaneamente al calcestruzzo in elevazione.					
R	.100	Computo: quale supplemento al calcestruzzo di elevazione misurato per tutto lo spessore del muro.					
R	.110	Esecuzione di murature piene a una sola faccia, con pietrame proveniente dagli scavi o dalla rimozione di roccia, compreso la scelta necessaria					

Riporto

.....

R	522.110	delle pietre, l'eventuale lavorazione, la pulizia, il carico al deposito di cantiere e il trasporto al luogo d'impiego. Posa in malta di cemento CEM kg/m3 400, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m 3,00 misurata dalla base del muro.						
R	.113	Muratura a corsi irregolari. Giunti rientranti. Come finitura di bauletto per canalizzazione posata fuoriterra.	:CAN	:sent	27	m2	.....	.....
R	.114	Muratura a corsi irregolari. Giunti rientranti. Per muri di sostegno o di controriva. Compreso esecuzione e rivestimento di una nicchia m 1,00x1,20 per l'incasso di una griglia stradale nella muratura.	:CAN	:sent	8	m2		
			:IP	:sent	4	m2		
			:SES	:sent	7	m2		
			:Totale		19	m2	.....	.....
R	523	Muratura di rivestimento in pietra naturale, con ancoraggi e riempimento dei giunti.						
R	.100	Computo: superficie facciata rivestita.						
R	.110	Esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con pietrame proveniente dagli scavi o dalla rimozione di roccia, compreso la scelta necessaria delle pietre, l'eventuale lavorazione, la pulizia, il carico al deposito di cantiere e il trasporto al luogo d'impiego, posati in malta di cemento CEM kg/m3 400, eseguito successivamente al calcestruzzo dei muri. Compreso fornitura e messa in opera del calcestruzzo di completamento retromuro. Calcestruzzo tipo CPN B Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad						

R	523.110	una quota di m 3,00 misurata dalla base del rivestimento.						
R	.111	Muratura a corsi irregolari. Giunti rientranti. Spessore rivestimento da m 0,25 a 0,30. :SES :m549	3	m2	.....	.....		
R	524	Coronamenti, lavorazione degli spigoli ed esecuzione in curva.						
R	.100	Per qualsiasi tipo di muratura.						
R	.130	Coronamento in pietre lavorate.						
R	.131	Formazione del coronamento di muri, orizzontale o con pendenza, con pietrame accuratamente lavorato su due facce. :SES :m549 :CAN :sent :Totale	6 7 13	m m m	.....	.....		
R	.150	Esecuzione di spigoli della muratura.						
R	.151	In corrispondenza di cambiamento di direzione. :SES :m549 :CAN :sent :IP :sent :SES :sent :Totale	2 5 2 2 11	m m m m m	.....	.....		
R	.154	Per esecuzione bauletto di copertura risvoltato ai lati. Concerne Pos. 522.113. Vedi piano sezioni trasversali tratta 107-116 :CAN :sent	20	m	.....	.....		
R	.160	Raccordo a murature esistenti.						
R	.161	Concatenamento della nuova muratura a quella esistente. :CAN :sent	8	m	.....	.....		
R	525	Lavori complementari alla muratura.						
R	.100	Per qualsiasi tipo di muratura.						
R	.110	Esecuzione feritoie per scolo acqua, compreso fornitura e posa di tubi perpendicolari al muro.						
R	.111	Sezione feritoia (bxh) fino a cm 10x20. DN tubo fino a mm 150.						

R 525.111	Spessore muratura da m 0,51 a 1,00.	:SES	:m549	4	pz		
		:CAN	:sent	2	pz		
		:IP	:sent	1	pz		
		:SES	:sent	2	pz		
		:Totale		9	pz	.....	.....
R 526	Fornitura di eventuali pietre mancanti per murature eseguite con sassi recuperati in loco.						
R .100	Fornitura pietrame naturale da cava, resistente alle intemperie.						
R .101	Pietrame per murature a corsi irregolari.	:SES	:m549	2	t		
		:CAN	:sent	5	t		
		:Totale		7	t	.....	.....
R 700	Riempimenti e rilevati						
R 740	Riempimenti						
R 741	Riempimento dietro manufatti. Messa in opera di materiale depositato lateralmente o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito. Compreso addensamento.						
R .200	Computo: volume materiale compatto.						
R .210	Messa in opera a macchina.						
R .211	Materiale di scavo di riporto o dal deposito di cantiere. Compreso materiale per ripristino della scarpata esistente.	:SES	:m549	13	m3	.....	.....
R 750	Sistemazione di terra e lavori di spianamento						
R 751	Spianamento del materiale eccedente secondo indicazioni della direzione lavori. Computo: volume materiale compatto.						
R .100	Materiale di scavo.						
R .101	Spianamento a macchina.	:SES	:m549	4	m3	.....	.....
R 752	Messa in opera di terra vegetale di riporto o dal deposito di cantiere.						
	Riporto						.....

R	752.200	Computo: volume materiale compatto.					
R	.210	Spessore strato terra vegetale fino a m 0,20.					
R	.211	Messa in opera a macchina. :SES :m549	27	m2	.....	.....	
R	770	Lavori accessori -----					
R	771	Stuoie di protezione, contro l'erosione, in materiale organico biodegradabile. Fornitura e posa.					
R	.100	Posa su tutta la superficie a contatto con il terreno, sovrapposizione min. mm 200. Compreso il fissaggio.					
R	.110	Stuoie senza semente. Su scarpate con pendenza superiore a 1:4. Computo: superficie ricoperta.					
R	.111	Tessuto di cocco. Tipo Sytec K-Tex o prodotto equivalente. Compreso fissaggi con ancoraggi a J. Massa areica g/m2 400 :SES :m549	27	m2	.....	.....	
R	772	Semina a macchina o a mano. Compresi la fornitura, l'interramento e la cilindratura.					
R	.001	Semenza per prati. :SES :m549	27	m2	.....	.....	
R	800	Lavori diversi -----					
R	880	Selciati, lastricati e delimitazioni -----					
R	885	Esecuzione di scale in pietra naturale.					
R	.200	Scale con gradini pedate con lastre e alzate con pietre.					
R	.220	Posa di lastre per per alzate e formazione alzate con pietre. Compreso esecuzione sottofondo con calcestruzzo.					
R	.221	Lastre pedate e pietre e calcestruzzo alzate					

Riporto

.....

R	885.221	provenienti dalle rimozioni precedenti. Sezione gradino (pedata xalzata) fino a m 0,35 x 0,25. Lunghezza gradino da m 0,80 a 1,20. Fabbisogno di calcestruzzo fino a m3/pz 0.050 Computo: numero alzate. :SES :m549	12	pz	.....	.....
195	Totale Piccoli manufatti					.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

011.200 mento del committente.

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

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

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

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

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

. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.

. Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Lavori di scavo per le delimitazioni.

.110 Per tutti i tipi di scavo:

. Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.

. Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.

. Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.

. Selezione del materiale riutilizzabile.

. Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.

- 012.120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
- .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
- .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
- .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .330 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .400 Per i lavori di posa.
- .410 Delimitazioni:
. Fornitura, messa in opera e compattazione del calcestruzzo per fondazioni.
. Posa di bordure smussate e di bordure per raccordi in corrispondenza di rampe d'accesso, nonché di elementi a bocca di lupo.
. Posa in curva con raggio superiore a m 29,99.
. Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
. Sigillatura dei giunti per i cubetti e le mocche con malta resistente al gelo in presenza di sale.
- .420 Selciati e lastricati:
. Pulitura delle pietre da sporcizia e polvere per posa con malta.

- 012.420 . Fornitura, messa in opera e compattazione del materiale del letto di posa.
. Riempimento delle fughe, compresa la fornitura del materiale.
. Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
. Pulitura dei selciati e dei lastricati finiti.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per le delimitazioni:
. Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.
. Pulitura ed eventuale allineamento di pietre di delimitazione, recuperate dallo smontaggio.
. Supplementi per posa in curva con raggio inferiore a m 30,00.
. Supplementi per scavo in strati di fondazione non legati per rinforzi, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
. Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
. Casseratura per le fondazioni delle delimitazioni.
. Protezione dagli agenti atmosferici delle delimitazioni posate.
- .200 Per selciati e lastricati:
. Plania.
. Pulitura ed eventuale sistemazione di pietre per selciati e lastre di pavimentazione recuperate dallo smontaggio.
. Posa di elementi e le lastre di bordo.
. Supplementi per superfici singole inferiori a m2 10,00.
. Supplementi per larghezze di esecuzione inferiori a m 1,30.
. I supplementi per superfici singole e larghezze di esecuzione non sono cumulabili.
. Protezione dagli agenti at-

013.200 mosferici di selciati e lastricati.

.300 Per selciati e lastricati con fughe a secco: riempimento successivo delle fughe con sabbia di selciati e pavimentazioni con lastre, dopo il collaudo.

.400 Per selciati e lastricati con fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispondenza di fessure dovute a variazioni di temperatura.

.500 Per le forniture a cura del committente.

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

.520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.

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

.600 Per lavori di ripristino.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene

021.210 retribuito 1/30 del prezzo
unitario mensile concordato.

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

022 Metodi di misurazione per le
delimitazioni.

.100 Le casserature vengono misura-
te su una faccia, secondo la
lunghezza effettiva delle de-
limitazioni casserate.

.200 In corrispondenza dei pozzet-
ti, gli elementi di delimita-
zione non vengono dedotti.

.300 Le interruzioni superiori a
m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per sel-
ciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie
effettiva posata.

.200 Gli elementi integrati supe-
riori a m2 1,00 vengono dedot-
ti dalla superficie misurata.

030 Terminologia, abbreviazioni,
informazioni

031 Terminologia.

.100 Distanza di trasporto: il tra-
gitto più breve fra i bari-
centri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

.100 In generale:
. OPSR Ordinanza sulla preven-
zione e lo smaltimento dei ri-
fiuti.

.200 Per la designazione dei matto-
ni o dei blocchi:
. BB masselli di demarcazione
in calcestruzzo.
. B1, B3 masselli scorriacqua
in calcestruzzo.
. IB cordoli per isole in cal-
cestruzzo.
. IN cordoli per isole in
pietra naturale.
. RB bordure di calcestruzzo.
. RN bordure di pietra natura-

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

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 210 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

- 211 Fornitura di gneiss.
- .200 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia supe-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

211.200 riore a spacco. Due facce fresate.

.220 Mocche.

.224 Tipo 12/15/18.

Pietre resistenti al gelo in presenza di sale.

Tutte le facce a spacco oppure con le 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina.

Pietre fornite sciolte.

Vedi piani tipo "Cantone",

piano no. 5.103	:CAN	:sc	25	m		
	:IP	:sc	3	m		
	:SES	:sc	8	m		
	:Totale		36	m	.....	.....

.400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco. Vedi piano tipo "Cantone", piano no. 5.101.

.410 Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.

.412 Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.

:CAN	:sc	5	m		
:CAN	:sent	3	m		
:IP	:sc	5	m		
:SES	:sc	5	m		
:Totale		18	m	.....	.....

.420 Elementi diritti, corti, per curve. Lunghezza da mm 300 a 499.

.422 Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.

:CAN	:sc	20	m		
:CAN	:sent	8	m		
:IP	:sc	5	m		
:IP	:sent	4	m		
:SES	:sc	5	m		
:SES	:sent	4	m		
:Totale		46	m	.....	.....

300 Posa di elementi di delimitazione

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

310 Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mat-

Riporto

.....

310	tonelle scorriacqua	-----					
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.						
.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.						
.110	Classe di traffico ZP, TL e T1. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.						
.117	Tipo 12.						
	Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.065.						
	Vedi piano tipo "Cantone", piano no. 5.203	:CAN	:sc	25	m		
		:IP	:sc	3	m		
		:SES	:sc	8	m		
		:Totale		36	m	.....	.....
315	Supplementi ai masselli di demarcazione, delimitazione e scorriacqua, per posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.						
.100	A una fila.						
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.						
		:CAN	:sc	15	m		
		:IP	:sc	5	m		
		:SES	:sc	5	m		
		:Totale		25	m	.....	.....
320	Cordonetti	-----					
321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio infe-						
	Riporto					.....	

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

321	riore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.						
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.						
.132	Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057. Vedi piano tipo "Cantone" piano no.5.201.	:CAN	:sc	25	m		
		:CAN	:sent	10	m		
		:IP	:sc	10	m		
		:IP	:sent	5	m		
		:SES	:sc	10	m		
		:SES	:sent	5	m		
		:Totale		65	m	.....	.....
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.						
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.						
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:CAN	:sc	20	m		
		:CAN	:sent	8	m		
		:IP	:sc	5	m		
		:IP	:sent	4	m		
		:Totale		37	m	.....	.....
400	Fornitura di cubetti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
410	Pietre naturali per selciati -----						
417	Fornitura di pietre speciali per selciati.						
.201	Ciottoli da fiume. Di piccolo formato. Tipo 6/8. up = m2	:CAN	:sent	275	up		
		:AP	:sc	4	up		
		:IP	:sent	25	up		
		:SES	:sent	75	up		
		:Totale		379	up	.....	.....
500	Esecuzione di selciati ----- Per quanto concerne le regole						
	Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

500	di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
530	Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta -----							
538	Selciatura speciale, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.							
.001	Classe di traffico T1 Con ciottoli da fiume, di piccolo formato. Tipo 6/8. Ripristino come selciatura esistente.							
	up = m2	:CAN	:sent	295	up			
		:IP	:sent	30	up			
		:SES	:sent	90	up			
		:Totale		415	up	.....	.....	
540	Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati di pietra naturale -----							
542	Supplementi a tutti i tipi di selciati di pietra naturale.							
.100	Per elementi di bordo ed elementi per rampe d'accesso, esecuzione contemporaneamente al selciato.							
.110	Posa di elementi di bordo ed elementi per rampe d'accesso con smusso longitudinale, sullo stesso letto di posa dei selciati adiacenti.							
.111	Scelta e posa di pietre di pezzatura maggiore rispetto al selciato come contenimento della superficie degli scalini. Pietrame proveniente da							

542.111	smontaggi precedenti. Concerne pos. 538.001.						
		:CAN	:sent	35	m		
		:IP	:sent	15	m		
		:SES	:sent	16	m		
		:Totale		66	m	.....	.....

800 Parti d'opera diverse, scale e lavori di ripristino

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

830 Scale

831 Fornitura di gradini di pietra naturale. Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio messo a disposizione dal committente. Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni, cubetti e lastre per lastricati nei paragrafi 200, 400 risp. 600.

.200 Alzate in pietra naturale.

.201 Cordonetti di gneiss, tagliati su misura e resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.

Tipo 5/35	:CAN	:sent	110	m		
	:IP	:sent	10	m		
	:SES	:sent	30	m		
	:Totale		150	m	.....	.....

.501 Gradini in blocchi di pietra naturale.
Pietre in gneiss di forma irregolare.
Per il ripristino di gradini come da situazione esistente.
Dimensioni fino a mm 400x400x300.
Faccia superiore a spacco.
Faccia in vista a spacco.
Computo: metri linea di gradino.

up = m.	:CAN	:sent	25	up		
	:IP	:sent	10	up		
	:SES	:sent	15	up		
	:Totale		50	up	.....	.....

R 839 Esecuzione di scale in pietra naturale su supporto preparato, compresa la fornitura del

Riporto

R	839	materiale per il letto di posa.							
R	.100	Gradini di pietra naturale. Alzate e sponde con cordonet- ti, superfici orizzontali con selciatura irregolare.							
R	.110	Alzate.							
R	.111	Cordonetti tagliati su misura. Tipo 5/35. Concerne pos. 831.201 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	:CAN	:sent	110	m			
			:IP	:sent	20	m			
			:SES	:sent	30	m			
			:Totale		160	m	.....	.....	
R	.113	Blocchi di pietra naturale. Concerne pos. 831.501 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	:CAN	:sent	20	m			
			:IP	:sent	10	m			
			:SES	:sent	10	m			
			:Totale		40	m	.....	.....	
R	.130	Pedate e pianerottoli con selciati irregolari.							
R	.131	Selciato (acciottolato) con pietrame fornito secondo la Pos 417.201. Compreso letto di posa di sabbia, ghiaia o pietrischet- to, Riempimento delle fughe con sabbia o pietrischetto e colmataura della parte superiore con sabbia di coesione.	:CAN	:sent	40	m2			
			:AP	:sc	4	m2			
			:IP	:sent	10	m2			
			:SES	:sent	15	m2			
			:Totale		69	m2	.....	.....	
222	Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale								

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Per il computo della miscela bituminosa e dell'asfalto fuso valgono le masse indicate sui bollettini di consegna relativi al materiale messo in opera.

.200 La miscela e il calcestruzzo per la regolarizzazione del sottofondo vengono retribuiti separatamente.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per il taglio, la rimozione e la fresatura di strati bituminosi e di strati non legati.

.110 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia laterale.

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

012.200 Per gli strati di fondazione.

- .210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di portanza richiesti dalla norma SN 640 585 "Verdichtung und Tragfähigkeit - Anforderungen" (non disponibile in italiano).
- .300 Per i trasporti.
- .310 Protezione del materiale trasportato.
- .320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Oneri per la pesatura del materiale.
- .340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
- .410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.
- .500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
- .520 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
- .530 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
- .540 Compattazione ai bordi degli strati di miscela bituminosa cilindrata.
- .600 Per strati di asfalto fuso.
- .610 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e

012.610 controlli di produzione in
fabbrica.

.620 Protezione dall'imbrattamento
di delimitazioni.

.630 Lavori di adattamento in cor-
rispondenza di pozzetti e
giunti di transizione.

.700 Per le pavimentazioni di cal-
cestruzzo.

.710 Costi per prove iniziali,
dichiarazione di conformità e
controlli di produzione in
fabbrica.

.720 Lavoro ausiliario a mano ne-
cessario durante la messa in
opera a macchina.

.730 Protezione dall'imbrattamento
di delimitazioni, delle parti
d'opera e simili.

.740 Per le casserature:
. Pulitura e trattamento pre-
liminare dei casseri, degli
elementi per la formazione di
risparmi e delle superfici di
raccordo.
. Esecuzione di raccordi obli-
qui, inclinati o arrotondati.
. Tagli del cassero.
. Trattamento successivo di
sbavature, asperità e simili.

.750 Per l'armatura:
. Messa a disposizione del
committente della documenta-
zione certificante l'idoneità
del fabbricante.
. Provvedimenti a garanzia
della pulizia dell'acciaio
d'armatura.
. Legatura e fissaggio del-
l'armatura.

.760 Per il calcestruzzo:
. Provvedimenti in caso di in-
terruzioni impreviste del get-
to imputabili all'imprendito-
re.
. Provvedimenti atti a garan-
tire la protezione del calce-
struzzo dagli agenti atmosfe-
rici durante il trasporto, per
evitare la segregazione o la
presa anticipata.

012.760 . Smaltimento del calcestruzzo
eccedente.

.800 Supplemento per la messa in
opera al di fuori degli orari
di lavoro ordinari.

.810 . Richiesta delle autorizza-
zioni per i trasporti e per
l'impianto di fornitura.
. Supplementi sui salari e in-
dennizzi del personale.
. Autorizzazioni di lavoro per
il personale.
. Supplementi impianto di for-
nitura.
. Supplementi per materiale.
. Tasse di autorizzazione.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per gli strati di fondazione.

.110 Esecuzione della plania grezza
e definitiva degli strati di
fondazione non legati.

.120 Esecuzione della plania grezza
degli strati di fondazione le-
gati.

.200 Per i trattamenti di superfici
e le membrane.

.210 Rimozione di pietrischetto non
legato.

.220 Protezioni di chiusini,
griglie, elementi in opera e
simili.

.300 Per strati di miscela bitumi-
nosa cilindrata.

.310 Messa in opera a mano dove non
è possibile a macchina.

.320 Taglio in corrispondenza di
delimitazioni e di giunti lon-
gitudinali.

.330 Spalmatura dei bordi.

.340 Taglio dei bordi dello strato
di usura lungo delimitazioni
ed elementi in opera.

.350 Fornitura della miscela in
benne termiche, sili termici o
cassoni con sistema di scarico
a spinta.

- 013.360 Spandimento e rimozione del materiale non legato.
- .400 Per strati di asfalto fuso.
 - .410 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .420 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .430 Rimozione di pietrischetto non legato.
 - .440 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .500 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
 - .510 Trattamento preliminare del sottofondo.
 - .520 Ancoraggi.
 - .530 Trattamento successivo della pavimentazione di calcestruzzo messa in opera.
 - .540 Spostamenti all'interno del cantiere e modifiche della larghezza di messa in opera per il macchinario su rotaie.
 - .550 Casserature:
 - . Casseri persi.
 - . Adattamento alla casseratura così come sigillatura dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di risparmi inseriti nei casseri.
 - .560 Armatura: congiunzioni monolitiche.
 - .570 Calcestruzzo:
 - . Protezione delle superfici del calcestruzzo dalla colorazione dovuta all'acqua contenente ruggine causata dalle condizioni atmosferiche o dalle interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
 - . Getto, sigillatura così come rappezzatura di risparmi, giunti e scanalature.
 - . Provvedimenti particolari per la protezione da sporcizia e da danneggiamenti da parte

013.570 di terzi.

. Misure particolari in caso di temperatura esterna inferiore a gradi C +5 o superiore a gradi C +30.

. Additivi e aggiuntivi ordinati dal committente.

.600 Per coperture di pozzetti.

.610 Per innalzamento di coperture di pozzetti: prolungamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

.620 Per abbassamento di coperture di pozzetti: profondità dello scavo superiore a mm 200, demolizione selettiva e sostituzione del cono, accorciamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

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

021.500 . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.

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

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

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

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

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

.300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.

.400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati.

.500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono de-

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

- 025.200 può differire di +/- % 5 dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.
- .300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stradale.
- .400 Computo secondo la larghezza:
. In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
- .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato. Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.

027.110 Viene misurata la superficie
del calcestruzzo casserata.

.200 Armatura.

.210 Quale computo vale la massa
secondo il bollettino di con-
segna del fornitore dell'ac-
ciaio.

.220 La massa dell'acciaio d'arma-
tura può essere determinata
anche in base a quella ripor-
tata sulla lista ferri aggior-
nata.

.230 Per le fibre di acciaio vengo-
no computate le loro masse.

.300 Calcestruzzo.

.310 Per gli elementi costruttivi
casserati vale il volume se-
condo i piani.

.320 Gli elementi integrati supe-
riori a m2 2,0 vengono dedot-
ti.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale (1).

.110 Materiale bituminoso di demo-
lizione: asfalto risultante da
strati fresati, da zolle fran-
tumate o da scarti derivanti
da zolle e da asfalto ecceden-
te.

.120 Materiale di scavo e di estra-
zione: materiale risultante da
scavo ed estrazione. Fanno ec-
cezione la terra vegetale e lo
strato inerte.

.130 Alimentatore: macchina di can-
tiere che serve da approvv-
igionamento della miscela bitu-
minosa, senza interruzione né
contatto fra il veicolo di
trasporto e la finitrice. La
miscela viene temporaneamente
depositata in un contenitore e
convogliata alla finitrice me-
diante nastro trasportatore
riscaldabile.

.140 Tappa: fase continua di lavo-

- 031.140 ro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore nume-

- 031.350 rico della mordenza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
- .360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
- .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
- .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
- .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
- .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
- .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
- .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
- .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.

032 Abbreviazioni.

- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
 - . MA: asfalto fuso.
 - . PA: asfalto a pori aperti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
- .200 Tipi di miscela bituminosa:
 - . Tipo L: sollecitazioni leggere.
 - . Tipo N: sollecitazioni normali.
 - . Tipo S: sollecitazioni severe.
 - . Tipo H: sollecitazioni molto severe.
- .300 Miscela bituminosa cilindrata:
 - . AC: miscela bituminosa per strati di usura.
 - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
 - . AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
 - . AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
 - . AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
 - . AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.
 - . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
 - . PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
 - . PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
 - . PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
 - . VA: miscela bituminosa da riempire con malta.

032.400 Asfalto fuso:

. MA: asfalto fuso.

.500 Trattamenti di superficie e
pavimentazioni sottili a fred-
do:

. E1 Trattamento della super-
ficie semplice, con uno span-
dimento di pietrischetto:
spruzzatura di legante, span-
dimento di pietrischetto.

. E2 Trattamento della super-
ficie semplice, con due span-
dimenti di pietrischetto:
spruzzatura di legante, due
spandimenti di pietrischetto.

. E3 Trattamento della super-
ficie semplice, con uno span-
dimento di pietrischetto e
prespandimento di pietrischet-
to: spandimento di pietri-
schetto, spruzzatura di legan-
te, spandimento di pietri-
schetto.

. D1 Trattamento della super-
ficie doppio: spruzzatura di
legante, spandimento di
pietrischetto, spruzzatura di
legante, spandimento di
pietrischetto.

. D2 Trattamento della super-
ficie doppio: come D1 ma con
prespandimento di pietrischet-
to prima della prima spruzza-
tura di legante.

. SAMI: strato interposto per
l'assorbimento delle tensioni
(Stress Absorbing Membran In-
terlayer), può essere prodotto
con legante bituminoso o non
legato.

.600 Lavori relativi alla fresatura
dei giunti, alle sigillature e
alle rigature:

. KBH: prodotto da colare a
caldo a base di bitume-gomma.

.700 Altre abbreviazioni:

. IPA: idrocarburi aromatici
policiclici.

. RC: riciclaggio.

100 Attrezzature e prove
preliminari

Per quanto concerne le regole
di retribuzione, i metodi di
misurazione e le definizioni
dei termini tecnici, valgono

100	le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
130	Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata -----							
131	Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.							
.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.							
.202	Rulli e finitrici. Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Numero di tappe di messa in opera da includere fino a 20. up = gl	:IP	:quinta	0.310	up			
		:SES	:quinta	0.690	up			
		:CAN	:sc	0.330	up			
		:AP	:sc	0.280	up			
		:IP	:sc	0.070	up			
		:SES	:sc	0.320	up			
		:Totale		2	up	.....	.....	
200	Lavori preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
220	Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi -----							
221	Taglio di strati bituminosi.							
.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.							
.202	Spessore strato da mm 51 a 100.	:CAN	:sc	100	m			
		:AP	:sc	100	m			
		:IP	:sc	80	m			
		:IP	:quinta	50	m			
		:SES	:sc	100	m			
		:SES	:quinta	100	m			
		:Totale		530	m	.....	.....	
222	Rimozione di strati bituminosi.							
.200	A macchina.							

222.220	Strati di miscela bituminosa cilindrata.						
.222	Spessore strato da mm 51 a 100.	:CAN	:sc	50	m2		
		:AP	:sc	50	m2		
		:IP	:sc	40	m2		
		:IP	:quinta	25	m2		
		:SES	:sc	50	m2		
		:SES	:quinta	50	m2		
		:Totale		265	m2	.....	.....
230	Taglio, rimozione e fresatura di pavimentazioni in calce- struzzo -----						
233	Demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.						
.401	Rappezzo provvisorio pavimentazione. Spessore di demolizione da mm 61 a 100. up = m2	:CAN	:sc	155	up		
		:AP	:sc	65	up		
		:IP	:sc	40	up		
		:SES	:sc	115	up		
		:Totale		375	up	.....	.....
250	Rimozione di strati di fonda- zione -----						
251	Rimozione di strati di fonda- zione non legati.						
.200	Computo: superficie.						
.220	A macchina.						
.224	Spessore strato mm da 51 a 100. Per rappezzi e raccordo di pavimentazioni.	:CAN	:sc	400	m2		
		:AP	:sc	385	m2		
		:IP	:sc	90	m2		
		:IP	:quinta	3	m2		
		:SES	:sc	450	m2		
		:SES	:quinta	5	m2		
		:Totale		1'333	m2	.....	.....
260	Trasporti e messa in deposito -----						
261	Trasporti intermedi con dumper o piccola caricatrice.						
.201	Computo: volume materiale compatto. Materiale di scavo di qualsiasi tipo.						
	Riporto						.....

261.201	Al deposito provvisorio situato all'interno dell'area di cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi disponibili nelle diverse aree di intervento.	:CAN	:sc	49	up		
		:AP	:sc	42	up		
		:IP	:sc	11	up		
		:IP	:quinta	5	up		
		:SES	:sc	45	up		
		:SES	:quinta	10	up		
		:Totale		162	up	.....	.....
262	Trasporti all'interno e all'e- sterno del cantiere. Al depo- sito del committente o del- l'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: volume ma- teriale sciolto.						
.703	Calcestruzzo di demolizione stradale non fresata. Ubicazione deposito. Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:CAN	:sc	10	m3		
		:AP	:sc	4	m3		
		:IP	:sc	3	m3		
		:SES	:sc	8	m3		
		:Totale		25	m3	.....	.....
.704	Misto granulare strati di fondazione. Ubicazione deposito. Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare						

262.704	il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:CAN :AP :IP :IP :SES :SES :Totale	:sc :sc :sc :quinta :sc :quinta	40 39 10 3 45 5 142	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	.....	.....
263	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: massa.						
.400	Rifiuti edili minerali per l'impianto di riciclaggio.						
.402	Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. Impianto di produzione miscela bituminosa, autorizzato dalle competenti autorità Cantionali o Comunali per il riciclo di miscele bituminose non fresate, da reimpiegarci nelle pavimentazioni stradali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelti. Comune: Impianto: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento del deposito.	:CAN :AP :IP :IP :SES :SES :Totale	:sc :sc :sc :quinta :sc :quinta	12 12 10 6 12 12 64	t t t t t t t	.....	.....
266	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale						
	Riporto						.....

266	al deposito. Computo: volume materiale sciolto.						
.603	Calcestruzzo di demolizione stradale non fresata. Concerne pos. 262.703						
	:CAN	:sc	10	m3			
	:AP	:sc	4	m3			
	:IP	:sc	3	m3			
	:SES	:sc	8	m3			
	:Totale		25	m3	.....	.....	
.604	Misto granulare strati di fondazione. Concerne pos. 262.704						
	:CAN	:sc	40	m3			
	:AP	:sc	39	m3			
	:IP	:sc	10	m3			
	:SES	:sc	45	m3			
	:Totale		134	m3	.....	.....	
267	Tasse di smaltimento o di con- segna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa.						
.400	Piazza di riciclaggio per ma- teriali riutilizzabili da ri- fiuti edili.						
.401	Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. Concerne pos. 263.402						
	:CAN	:sc	12	t			
	:AP	:sc	12	t			
	:IP	:sc	10	t			
	:IP	:quinta	6	t			
	:SES	:sc	12	t			
	:SES	:quinta	12	t			
	:Totale		64	t	.....	.....	
270	Strati di fondazione -----						
271	Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito intermedio. Compreso lo scari- co.						
.100	Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-AN. Compu- to: volume materiale sciolto.						
.110	Aggregati naturali.						
.113	Misto granulare 0/45.						
	:CAN	:sc	40	m3			
	:AP	:sc	38	m3			
	:IP	:sc	9	m3			
	:IP	:quinta	3	m3			
	:SES	:sc	45	m3			

271.113		:SES	:quinta	6	m3		
		:Totale		141	m3	.....	.....
272	Strati di fondazione, messa in opera, spianamento e cilindratura fino al raggiungimento della compattazione richiesta. Fornitura di materiale v. pos. 271.						
.100	Miscela senza legante. Computo: volume materiale sciolto.						
.131	Per qualsiasi larghezza di messa in opera. Spessore di messa in opera fino a mm 100.	:IP	:quinta	3	m3		
		:SES	:quinta	6	m3		
		:CAN	:sc	40	m3		
		:AP	:sc	38	m3		
		:IP	:sc	9	m3		
		:SES	:sc	45	m3		
		:Totale		141	m3	.....	.....
280	Planina grezza e planina						
281	Compattazione successiva degli strati di fondazione dissodati o della planina esistenti dopo la fresatura o la rimozione della pavimentazione fino al raggiungimento della compattazione richiesta.						
.100	Su strati di fondazione e planina.						
.131	Per qualsiasi larghezza di compattazione successiva. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	:IP	:quinta	25	m2		
		:SES	:quinta	50	m2		
		:CAN	:sc	400	m2		
		:AP	:sc	385	m2		
		:IP	:sc	90	m2		
		:SES	:sc	450	m2		
		:Totale		1'400	m2	.....	.....
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della						

420	miscela bituminosa -----				
423	Esecuzione di giunti longitu- dinali e trasversali.				
.200	Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la for- nitura del materiale.				
.220	Prodotto da spalmare. Pasta bituminosa elastomera. Prodotto offerto:				
.223	Spessore strato da mm 81 a 130.				
	:IP	:quinta	50	m	
	:SES	:quinta	100	m	
	:CAN	:sc	215	m	
	:AP	:sc	280	m	
	:IP	:sc	75	m	
	:SES	:sc	400	m	
	:Totale		1'120	m	.....
.300	Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.				
.301	Tipo Tok-Band SK o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:				
	Dimensioni mm 35x10				
	:IP	:quinta	50	m	
	:SES	:quinta	100	m	
	:CAN	:sc	215	m	
	:AP	:sc	280	m	
	:IP	:sc	75	m	
	:SES	:sc	100	m	
	:Totale		820	m	.....
440	Miscela bituminosa AC tipo N -----				
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.300	AC 16 N. Impianto di fornitura della miscela Legante risultante B 70/100. Prezzo all'impianto: CHF./t				
.310	Computo: massa.				
.314	Spessore mm 60.				
	Riporto				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

442.314	:IP	:quinta	6	t		
	:SES	:quinta	12	t		
	:CAN	:sc	60	t		
	:AP	:sc	55	t		
	:IP	:sc	15	t		
	:SES	:sc	70	t		
	:Totale		218	t	.....	.....

446 Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.

R .900 Per messa in opera a mano dove non è possibile a macchina. Per rappezzi, adattamenti, piazzali, marciapiedi, accessi e simili.

R .920 Strati di usura.

R .923 AC 16 N
 Concerne pos. 442.300

:IP	:quinta	6	t		
:SES	:quinta	12	t		
:CAN	:sc	10	t		
:AP	:sc	15	t		
:IP	:sc	5	t		
:SES	:sc	10	t		
:Totale		58	t	.....	.....

900 Lavori accessori

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

920 Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti

922 Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.

.100 Posa di coperture per pozzetti complete.

.110 Coperture chiuse.

.112 Chiusini in ghisa e calcestruzzo, con telaio. Classe D400

Riporto

.....

922.112	DN fino a mm 600.	:CAN	:sc	13	pz	.....	.....
	.300	Posa di accessori.					
	.320	Chiusini per saracinesche.					
	.321	Chiusini in due parti regolabile.					
	DN fino a mm 200.	:AP	:sc	6	pz	.....	.....
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.						
	.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.					
	.110	Coperture chiuse.					
	.111	Chiusini in ghisa, con telaio. Classe D400.					
	DN fino a mm 600.	:SES	:quinta	2	pz		
		:SES	:sc	8	pz		
		:Totale		10	pz	.....	.....
	.112	Chiusini in ghisa e calcestruzzo, con telaio. Classe D400					
	DN fino a mm 600.	:CAN	:sc	13	pz		
		:SES	:sc	1	pz		
		:Totale		14	pz	.....	.....
	.300	Innalzamento di accessori.					
	.320	Chiusini per saracinesche.					
	.321	Chiusini in due parti regolabile.					
	DN fino a mm 200.	:AP	:sc	6	pz	.....	.....
223	Totale Pavimentazioni						.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

R .910 Per principio tutti gli scavi e i riempimenti sono da eseguire a macchina con l'aiuto manuale necessario e pertanto tutti i relativi oneri e supplementi saranno riconosciuti per esecuzione a macchina.
Eventuali lavori eseguiti a mano saranno retribuiti unicamente nei casi dove non è ragionevolmente possibile l'esecuzione a macchina e dove gli stessi sono esclusivamente eseguiti a mano.
In ogni caso gli scavi e i riempimenti a mano sono da concordare con la DL prima della loro esecuzione.
Non saranno riconosciuti lavori a mano senza la preventiva approvazione della DL.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Prestazioni comprese (1).

012.100 Per tutti i lavori.

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

.200 Per tutti i lavori di scavo.

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

.300 Per lo scavo a macchina.

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

012.310 . Rimozione di trovanti fino a
m3 0,25.

.400 Per lo scavo a mano.

.410 . Messa in deposito intermedio
laterale del materiale o cari-
co diretto.

. Rimozione di trovanti fino a
m3 0,01.

.500 Per lo smaltimento delle ac-
que.

.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 misu-
ra di protezione, p.es. pas-
saggio al di sopra o al di
sotto.

.600 Per la messa in sicurezza del-
la trincea.

.610 Sbadacchiature:
. Modifiche alle sbadacchiatu-
re non ordinate dal committen-
te.
. Difficoltà durante la posa
di tubi all'interno delle sba-
dacchiature.
. Per i pezzi residui di pa-
lancole 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 raccol-

012.720 ta e i pozzetti di infiltrazione: un raccordo alla condotta.
. Copertura provvisoria del pozzetto mediante l'impiego della copertura definitiva.
. Struttura del pozzetto.
. Tutte le prestazioni per un'esecuzione impermeabile all'acqua. Requisiti v. norma SIA 190, appendice A.

.800 Lavori per il collaudo.

.810 Pulizia di condotte e pozzetti.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i riempimenti.

.110 Lavoro ausiliario a mano.

.120 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

.130 Pulizia delle aree di deposito intermedio per il riempimento con materiale depositato lateralmente.

.200 Per la fornitura di materiale.

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

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.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

- 014.210 presenza di condotte.
. Interruzione di condotte.
. Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- .300 Per i lavori di scavo.
- .310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- .320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
- .330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
- .340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
- .350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.
- .360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
- .370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
- .380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.
- .400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.
- .410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
- .500 Per i trasporti e il ricarico di materiale.
- .510 Tasse di deposito.
- .520 Sistemazione del materiale nel deposito.
- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.

014.600 Per le pompe e il fondo della
fossa di scavo.

.610 Pompe per lo smaltimento delle
acque.

.620 Compattazione del fondo della
fossa di scavo.

.630 Vasche di neutralizzazione e
decantazione.

.700 Per i movimenti di terra vege-
tale.

.710 Innaffiamento delle superfici
seminate.

.720 Plania grezza, semina, falcia-
tura e manutenzione dei depo-
siti intermedi per lo strato
superiore del suolo (orizzonte
A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione genera-
li.

.100 L'indennizzo di difficoltà di
esecuzione per mezzo di
supplementi di computo (quan-
tità fittizie aggiunte al com-
puto effettivo) non è ammesso.

.200 Volume materiale compatto: vo-
lume del materiale misurato in
base ai profili.

.300 Volume materiale sciolto: vo-
lume 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, se-
condo il cap. 102.

.600 Unità di tempo non intere.

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

.620 Settimana non intera: per ogni
giorno di calendario viene

- 021.620 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.

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

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

.100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.

.200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.

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

025 Metodi di misurazione per le condotte e per i pozzetti.

.100 Condotte.

.110 La lunghezza della condotta viene misurata sull'asse compresi i pezzi speciali, nei raccordi al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.

.120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.

.200 Pozzetti.

.210 Per i pozzetti quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il punto più basso del fondo del pozzetto.

.220 Per i pozzetti di infiltrazione quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore dell'anello del pozzetto più in basso.

026 Metodi di misurazione per l'avvolgimento di condotte e i riempimenti.

.100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il vo-

026.100 lume 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, pozzi 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

027.200 considerate come longitudinali.

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.

- 032.130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: orizzonte A e B.
. Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
- .200 Sbadacchiature.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
- .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

033.100 zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfianco e copertura.

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

.200 Pozzetti:

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

- 033.200 . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
. Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
. Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
. Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:
. Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
. Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.
. Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.

034 Abbreviazioni.

- .100 In generale:
. OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
. OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
- .200 Materiali:
. C: calcestruzzo.
. EPDM: etilene-propilene-diene.
. FC: fibrocemento.
. VR-UP: resina poliestere in-

- 034.200 satura rinforzata con fibra di vetro.
- . GGG: ghisa duttile.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PP: polipropilene.
 - . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
 - . PUR: poliuretano.
 - . PVC: cloruro di polivinile.
 - . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
 - . CA: calcestruzzo armato.
 - . GRE: gres.
 - . RMC: rivestimento in malta di cemento.
- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
- . T: tubo a parete piena.
 - . TR: tubo per relining.
 - . TD: tubo di drenaggio.
 - . TI: tubo di infiltrazione.
- .400 Giunzioni di tubi:
- . GM: giunzione a manicotto.
 - . GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
 - . FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
 - . GB: giunzione a bicchiere.
 - . GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
 - . GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
 - . SP: sezione speciale.
 - . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.
- .500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
- . DR: dispositivo di raccolta.
 - . PA: pozzetto di accesso.
 - . PF: pozzetto filtrante.
 - . PI: pozzetto di ispezione.
 - . CD: caditoia.
 - . 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

034.600 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.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

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

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

200 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.

R .900 Si precisa che:

R .910 Quale profilo di scavo vale la misura della sezione effettivamente eseguita, ma al

R .920 Contrariamente a quanto descritto alla pos. 011.430 non sarà riconosciuto lo scavo a mano nelle zone dove sono presenti condotte esistenti. Gli eventuali oneri per aiuti manuali supplementari allo scavo a macchina dovranno essere compresi nei prezzi delle pos. 251.000 e 252.000

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.	:CAN	:sent	15	m3		
------	--	------	-------	----	----	-------	-------

.200 A mano.

.201	Larghezza di rimozione fino a m 2.00.	:CAN	:sent	5	m3		
------	--	------	-------	---	----	-------	-------

220 Scavo di trincee a U, di fosse
a U

221 Scavo di trincee a U e fosse a
U. Classi di abbattimento da 1
a 4.

.100 A macchina.

.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.111 Profondità fino a m 1,40.					
	:CAN	:sc	400	m3	
	:CAN	:sent	65	m3	
	:Totale		465	m3	.....

.112 Profondità m da 1,40 a 2,00.
:CAN :sent 5 m3

.200 A mano.

.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.211	Profondità fino a m 1,40.	:CAN	:sc	40	m3
------	---------------------------	------	-----	----	----

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

221.211	:CAN	:sent	6	m3		
	:Totale		46	m3	.....	.....
.212	Profondità m da 1,41 a 2,00.					
	:CAN	:sent	3	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
.100	Per difficoltà di scavo.					
.130	Classe di abbattimento 7.					
.131	Profondità fino a m 1,40.					
	:CAN	:sc	160	m3		
	:CAN	:sent	29	m3		
	:Totale		189	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.					
	:CAN	:sent	5	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.					
	:CAN	:sc	40	m3		
	:CAN	:sent	11	m3		
	:Totale		51	m3	.....	.....
.304	Fondazioni, platee, pareti, muri, scale, solette, travi, parapetti e simi in calcestruzzo armato. Compreso taglio acciaio d'armatura.					
	:CAN	:sc	50	m3		
	:CAN	:sent	15	m3		
	:Totale		65	m3	.....	.....
.400	Per difficoltà varie.					
.411	Scavo in terreni con pendenza superiore a 1:3. Compreso eventuali adattamenti e ancoraggi dei macchinari.					
	:CAN	:sc	40	m3		
	:CAN	:sent	50	m3		
	:Totale		90	m3	.....	.....
.421	Scavo in terreni con radici. Solo dove è necessario il taglio delle radici o lo scavo sotto di esse. Compreso l'eventuale taglio delle radici.					
	:CAN	:sent	55	m3	.....	.....
250	Supplementi					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	70	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	15	m		
		:CAN	:sent	40	m		
		:Totale		55	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.						
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	70	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	15	m		
		:CAN	:sent	40	m		
		:Totale		55	m	.....	.....
253	Supplementi per la rimozione di condotte durante i lavori di scavo.						
.001	Tubi FE DE fino a mm 120. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.	:CAN	:sc	150	m	.....	.....
.002	Tubi MM DE fino a mm 100. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.	:CAN	:sc	70	m	.....	.....
.003	Tubi PE PN 16 DE fino a mm 100. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.	:CAN	:sc	20	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.						
.111	Distanza fino a m 500. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi.						

Riporto

262.111	Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi e vie d'accesso disponibili nelle diverse aree di intervento.	:CAN :CAN :Totale	:sc :sent	440 99 539	m3 m3 m3	.....	.....
.112	Distanza fino a m 300. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporti con piccolo mezzo.	:CAN	:sent	93	m3	.....	.....
.113	Distanza fino a m 200. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporto a mano con secchi.	:CAN	:sent	6	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.						
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.						
.213	Materiale di scavo. Ubicazione del deposito. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.	:CAN	:sc	190	m3		

262.213	:CAN	:sent	19	m3		
	:Totale		209	m3	.....	.....
.214	Roccia. Ubicazione del deposito. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.					
	:CAN	:sc	200	m3		
	:CAN	:sent	45	m3		
	:Totale		245	m3	.....	.....
.220	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.222	Materiale misto di demolizione, inerte. Ubicazione del deposito. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.					
	:CAN	:sc	50	m3		
	:CAN	:sent	15	m3		
	:Totale		65	m3	.....	.....
270	Tasse per materiale alla di- scarica -----					
272	Tasse per la consegna di mate-					
	Riporto					
						

272	riale alla scarica. Computo: volume materiale compatto.						
.100	Alla scarica dell'imprendi- tore.						
.110	Classificazione secondo OPSR. Scarica tipo A.						
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 262.213						
	:CAN	:sc	190	m3			
	:CAN	:sent	19	m3			
	:Totale		209	m3	.....	.....	
.114	Roccia. Concerne pos. 262.214						
	:CAN	:sc	200	m3			
	:CAN	:sent	45	m3			
	:Totale		245	m3	.....	.....	
.120	Classificazione secondo OPSR. Scarica tipo B.						
.122	Materiale misto di demolizione, inerte. Concerne pos. 262.222						
	:CAN	:sc	50	m3			
	:CAN	:sent	15	m3			
	:Totale		65	m3	.....	.....	
280	Lavori accessori -----						
R 289	Carico del materiale dal depo- sito intermedio designato dal committente.						
R .200	A macchina. Computo volume materiale compatto.						
R .204	Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Compreso pulizia e ripristino aree di deposito.						
	:CAN	:sc	440	m3			
	:CAN	:sent	79	m3			
	:Totale		519	m3	.....	.....	
300	Misure di protezione, sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
320	Sbadacchiatura con tavole -----						
R .900	Le sbadacchiature devono						
	Riporto					.....	

R 320.900	rispettare le prescrizioni SUVA.						
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.						
.100	Puntellamento contrapposto.						
.101	Profondità trincea fino a m 1,40.	:CAN	:sc	1'000	m2		
		:CAN	:sent	250	m2		
		:Totale		1'250	m2	.....	.....
.102	Profondità trincea m da 1,41 a 2,00.	:CAN	:sent	20	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.						
450	Tubi e pezzi speciali di polietilene -----						
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).						
.200	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.210	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.						
.215	DN/OD 250.	:CAN	:sc	4	pz	.....	.....
457	Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
.100	Tagli diritti.						
.102	Da DN 161 a 315.	:CAN	:sc	4	pz	.....	.....
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 giun-						
	Riporto					.....	

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

471.100	zione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.						
.114	DN/OD 200.	:CAN	:sent	35	m	.....	.....
.115	DN/OD 250.	:CAN	:sc	325	m		
		:CAN	:sent	125	m		
		:Totale		450	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.						
.114	DN/OD 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	5	pz	.....	.....
.115	DN/OD 250. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	80	pz		
		:CAN	:sent	25	pz		
		:Totale		105	pz	.....	.....
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.210	Gradi 45.						
.214	DN/OD da 200/110 a 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	3	pz	.....	.....
.215	DN/OD da 250/125 a 200. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	5	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.310	Manicotti scorrevoli.						
.314	DN/OD 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	8	pz	.....	.....
.315	DN/OD 250. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	65	pz		
		:CAN	:sent	30	pz		
		:Totale		95	pz	.....	.....

473.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.						
.514	DN/OD 200.	:CAN	:sent	8	pz	.....	.....
.515	DN/OD 250.	:CAN	:sc	30	pz		
		:CAN	:sent	40	pz		
		:Totale		70	pz	.....	.....
R .900	Tappi, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
R .910	Per bicchieri innesto.						
R .912	DN/OD 160.						
	Concerne pos. R671.911.						
		:CAN	:sc	5	pz		
		:CAN	:sent	10	pz		
		:Totale		15	pz	.....	.....
R .913	DN/OD 200.						
	Concerne pos. 471.114.						
		:CAN	:sent	2	pz	.....	.....
R .914	DN/OD 250.						
	Concerne pos. 471.115						
		:CAN	:sc	40	pz		
		:CAN	:sent	20	pz		
		:Totale		60	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
.100	Tagli diritti.						
.102	Da DN 161 a 315.	:CAN	:sc	100	pz		
		:CAN	:sent	50	pz		
		:Totale		150	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						

R 619	Pozzetti di accesso e pozzetti						
	Riporto					.....	

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

R	619	di ispezione di PVC o PE, fornitura ed esecuzione, da cementare e saldati a tenuta stagna. Prodotto offerto:							
R	.100	Fondo dei pozzetti a singolo collettore, con cunetta diritta. Altezza elemento: DN max collettore + mm 150.							
R	.110	DN 600. Secondo il piano appalto, dettaglio tipo 21.							
R	.111	Collettore. - entrata DN 250. - uscita DN 250.	:CAN	:sent	8	pz	.....	.....	
R	.112	Collettore. - entrata DN 200. - uscita DN 200.	:CAN	:sent	2	pz	.....	.....	
R	.113	Collettore. - entrata DN 200. - uscita DN 250.	:CAN	:sent	2	pz	.....	.....	
R	.120	DN 800. Secondo il piano allegati, dettaglio tipo 22.							
R	.121	Collettore. - entrata DN 250. - uscita DN 250.	:CAN	:sc	13	pz	.....	.....	
R	.150	Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 1 a 30.							
R	.152	Cunetta DN da 161 a 315.	:CAN	:sc	5	pz			
			:CAN	:sent	5	pz			
			:Totale		10	pz	.....	.....	
R	.160	Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 31 a 60.							
R	.162	Cunetta DN da 161 a 315.	:CAN	:sc	8	pz			
			:CAN	:sent	1	pz			
			:Totale		9	pz	.....	.....	
R	.170	Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 61 a 90.							
R	.172	Cunetta DN da 161 a 315.	:CAN	:sc	2	pz			

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

619.172		:CAN	:sent	2	pz		
		:Totale		4	pz	.....	.....
R	.180	Supplemento per elevazione a dieci decimi delle banchine.					
R	.182	Dai due lati.	:CAN	:sc	13	pz	
			:CAN	:sent	12	pz	
			:Totale		25	pz	.....
R	.600	Supplemento per elevazione supplementare del camino.					
R	.610	Con tubo dello stesso materiale del fondo.					
R	.612	DN 800.	:CAN	:sc	12	m	.....
R	.700	Supplemento per riduzione passo d'uomo.					
R	.720	Con cono asimmetrico dello stesso materiale del fondo. Altezza mm 270, tipo "Ticino".					
R	.722	DN 800/600.	:CAN	:sc	13	pz	.....
630	Pozzetti speciali -----						
631	Pozzetti di caduta, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.						
	.201	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'810. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250. Collettore uscita DE 250. Salto mm 1'210. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 61 a 90.					
			:CAN	:sent	1	pz	.....
	.202	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'400. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250. Collettore uscita DE 250.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

631.202	Salto mm 650. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 31 a 60. :CAN :sc	1	pz	.....	.....
.203	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'400. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250. Collettore uscita DE 250. Salto mm 700. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 31 a 60. :CAN :sc	1	pz	.....	.....
670	Raccordi alla condotta -----				
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in ele- menti prefabbricati, esecuzio- ne impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di mate- riale.				
R .900	Per pozzetti in elementi pre- fabbricati di PVC o PE.				
R .910	Introduzione laterale sopra la banchina.				
R .911	Condotta fino a DN 160. :CAN :sc :CAN :sent :Totale	4 10 14	pz pz pz	.....	.....
R .912	Condotta DN da 161 fino a 250. :CAN :sc :CAN :sent :Totale	2 2 4	pz pz 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 Chiusini forniti dal committente. DN 600. Compreso il prelievo dal magazzino del committente e trasporto sul luogo di impiego.	:CAN :CAN :Totale	:sc :sent	13 12 25	pz pz pz	.....	.....
772	Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, solo posa.						
	.300 Coperture per pozzetti, posa a quota definitiva. Compresa la fornitura di materiale.						
	.310 Coperture di ghisa.						
	.311 Concerne pos. 771.201	:CAN	:sent	12	pz	.....	.....
R 779	Coperture provvisorie di pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta.						
R	.100 Posa e fissaggio di coperture provvisorie in lamiera di acciaio carrozzabili. Compreso costruzione, la messa a disposizione e smantellamento.						
R	.101 Per pozzetti o dispositivi di raccolta. DN fino mm 600 o dimensioni fino a mm 500x500.	:CAN :CAN :Totale	:sc :sent	13 12 25	pz pz pz	.....	.....
780	Accessori						
781	Pioli di acciaio e accessori.						
	.302 Fornitura e posa. Pioli in alluminio Per pozzetti e pozzi prefabbricati di PVC o PE.						
	Riporto						.....

781.302	Tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
						
	.....	:CAN	:sc	85	pz	
		:CAN	:sent	10	pz	
		:Totale		95	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.

- R .900 Si precisa che:
- R .910 Tutti gli oneri per eventuali depositi e/o trasporti intermedi, dei materiali forniti dall'imprenditore, sono da includere nei prezzi unitari.

810 Fornitura di materiale

812 Aggregati riciclati, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.241 Misto granulare 0/45.
Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". Oppure prodotti equivalenti con valori massimi accettati dal committente e certificati da laboratori riconosciuti.
Materiale offerto:

.....						
.....	:CAN	:sc	200	m3	.....	.....

830 Avvolgimento di condotte con calcestruzzo

- R .900 Precisazioni.
- R .910 L'avvolgimento delle condotte e dei pozzetti deve essere

R	830.910	eseguito in due fasi di lavoro separato e più precisamente: . fase 1 - letto di posa . fase 2 - rinfienco Gli oneri e i costi causati dalla esecuzione dell'avvolgimento in due fasi separate devono essere compresi nei prezzi unitari.					
R	.920	Computo: secondo sezioni teoriche, definite dalle sezioni tipo. Aumento della sezione teorica del 5% in caso di casseratura unilaterale. Aumento della sezione teorica del 10% in assenza di casseratura.					
	831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.					
	.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.					
	.105	Classe di resistenza alla compressione C 16/20. Granulometria 0/16. Per piano di posa, avvolgimento e rinfienco tubi.					
		:CAN	:sc	130	m3		
		:CAN	:sent	45	m3		
		:Totale		175	m3	.....	.....
	.106	Classe di resistenza alla compressione C 20/25. Granulometria 0/16. Per fondo, rivestimento e rinfienco di pozzetti, caditoie e camere prefabbricate.					
		:CAN	:sc	20	m3		
		:CAN	:sent	20	m3		
		:Totale		40	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.					
	.101	Diametro da mm 10 a 14.					
		:CAN	:sc	420	kg		
		:CAN	:sent	650	kg		
		:Totale		1'070	kg	.....	.....
		Riporto					.....

832.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.						
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.						
	:CAN	:sc	240	kg			
	:CAN	:sent	500	kg			
	:Totale		740	kg	.....	.....	
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.						
.011	Cassero per piano di posa, avvolgimento e rinfiando di condotte. Computo: secondo superficie teorica. Altezza del cassero fino a m 0,50.						
	:CAN	:sc	260	m2			
	:CAN	:sent	85	m2			
	:Totale		345	m2	.....	.....	
.021	Cassero per piano di posa, rinfiando e rivestimento di pozzetti e camere. Computo: secondo superficie effettiva. Altezza del cassero fino a m 1,0.						
	:CAN	:sent	20	m2	.....	.....	
.022	Cassero per piano di posa, rinfiando e rivestimento di pozzetti e camere. Computo: secondo superficie effettiva. Altezza del cassero da m 1,01 a 2,00.						
	:CAN	:sc	110	m2	.....	.....	
835	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con calcestruzzo.						
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
.101	Concerne pos. 831.100						
	:CAN	:sc	150	m3			
	:CAN	:sent	60	m3			
	:Totale		210	m3	.....	.....	
R 839	Elemento di rivestimento condotta canalizzazione su pareti rocciose, tipo "barbacan". Compresa la spazzatura della roccia per creare l'alloggiamento della condotta in PVC DN fino a 250, compresa spinottatura in roccia (spinotti diametro 22, inserimento in roccia min. 50 cm).						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

R	839.100	Esecuzione in calcestruzzo CPN B con rivestimento in pietra (sassi recuperati e lavorati sul posto o forniti). Sezione finita fino a m 1,20 x 0,60. Spigoli smussati e curati con scaglie di sasso. Vedi piano Dettagli Tipo.					
R	.101	Messa in opera a strati durante l'esecuzione. Tutto compreso per realizzare l'opera finita.	:CAN	:sent	15	m	.....
	850	Riempimento di trincee per condotte -----					
	851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.					
	.200	Computo: volume materiale com- patto.					
	.210	A macchina.					
	.214	Misto granulare 0/45 della Pos. 812.241 Valore ME >= 100 MN/m2	:CAN	:sc	200	m3	.....
R	890	Pavimentazioni provvisorie -----					
R	891	Rappezzi provvisori pavimentazione. Compreso scarifica e rimozione strati di fondazione, carico, sgombero e tasse discarica, regolazione e addensamento della plania, fornitura, messa in opera e costipamento. Computo: superficie rappezzata.					
R	.001	Calcestruzzo CEM kg/m3 250 Granulometria 0/16. Spessore strato da mm 51 a 75.	:CAN	:sc	155	m2	
			:AP	:sc	65	m2	
			:Totale		220	m2	.....
	237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento					.....

Totale generale

.....