



DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

DIVISIONE DELLE COSTRUZIONI

AREA DEL SUPPORTO E DEL COORDINAMENTO

CASELLA POSTALE 2170 - 6501 BELLINZONA

0975.504

Strada Cantonale PA 407.2 Ascona - Pte Brolla - Intragna
Programma di agglomerato del Locarnese (PALoc3)

Comune di Ascona

Misura ML 7 - Messa in sicurezza passaggi pedonali

Svincolo S. Materno

Viale Monte Verità, Via Losone, Via Locarno,

Via Pascolo e Via Buonamano

Opere di pavimentazione

ELENCO PREZZI

Impresa / Consorzio offerente:

Timbro e firma autorizzata:

Luogo e data:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

CHF

Controllato il:

Visto:

Foglio di correzione

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

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

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

Pag	Posizione	Prezzo esposto errato		Prezzo corretto	
		prezzo unitario / a corpo		prezzo unitario / a corpo	
Importo totale dell'offerta IVA inclusa					

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....
.....
.....
.....

La Ditta offerente:
(timbro e firma autorizzata)

Luogo e data:

.....

.....

DA FIRMARE SOLO IN CASO DI UTILIZZO

Indice

	Pagina
-.....Foglio di correzione.....	1
-.....Indice.....	2
-.....Schema oneri sociali.....	3
-.....Schema di calcolo “costi d’opera e supplementi finali”.....	4
CPN 103.....Basi di calcolo.....	5
CPN 111.....Lavori a regia.....	8
CPN 112 Prove.....	14
CPN 113 Impianto di cantiere.....	20
CPN 117.....Demolizioni e smontaggi.....	28
CPN 151.....Lavori per condotte interrate.....	40
CPN 211.....Fosse di scavo e movimenti di terra.....	62
CPN 221 Strati di fondazione.....	79
CPN 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	85
CPN 223.....Pavimentazioni.....	100
CPN 237.....Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	129
CPN 241.....Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....	146
-..... Ricapitolazione	163

Schema oneri sociali

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

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

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

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Capitolato d'appalto 103 Basi di calcolo

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 103I/2015.
Basi di calcolo (V'21)

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

030 Terminologia

031 Terminologia.

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

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

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

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

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

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

R 039 Suddivisioni e ubicazione dell'opera vedi CPN102 pos.160

R .100 Suddivisione dell'opera (SDO).

L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti:

- PG: Progetto generale

- BUS_1: Ascona, San Materno

- BUS_2: Ascona, Via Medere (misura TP 4.2.2 PALoc3)

- LTerm: Intervento comunale supplementare su Via Buonamano - ACAP: Adeguamento infrastruttura azienda acqua potabile per la posa dell'arredo

- SWC: Adeguamento infrastruttura swisscom per la posa dell'arredo

- IP: Illuminazione pubblica

- Fono: Intervento cantonale supplementare per la posa della miscela fonoassorbente

- 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

- 111 Data di riferimento della base di calcolo per il settore principale della costruzione.
.100 Quale data di riferimento vale la data di inoltro dell'offerta.
- 113 Contratto collettivo di lavoro CCL.
.100 Contratto applicato:
.120 ATIPS
Data di edizione in vigore.
- 200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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

- 211 Salario base.
.200 Prezzo Fr./h
Opere di pavimentazione.
- 300 Settore principale della costruzione: schema degli oneri sociali

Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 310 Schema degli oneri sociali

- 311 Oneri sociali sul salario base nonché sui supplementi e sui premi.
.100 Schema applicato:
Schema 300 della SSIC.
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta.
- 400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo

Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 410 Schema di calcolo

- 411 Schema di calcolo per salario, materiale, inventario e prestazioni di terzi.
.100 Schema applicato:
Schema 400 della SSIC.
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta.
- 700 Variazioni dei prezzi

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

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.120 Trimestrale.

.130 La variazione dei prezzi viene calcolata in base alla data di inoltro delle situazioni, rispettivamente liquidazioni, con riferimento alla data relativa alla pos. 111.100.
L'IVA viene computata sull'importo trasferibile della variazione dei prezzi.

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

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

111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'22)

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V22)

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

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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

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

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

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

R .900 TARIFFE DI RIFERIMENTO DEL COMMITTENTE PER I SALARI 2022.

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 100.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 95.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 93.00

Muratore qualificato: CHF/ora 90.00

Muratore: CHF/ora 83.00

Casseratore: CHF/ora 83.00

Carpentiere: CHF/ora 87.00

Ferraiolo: CHF/ora 83.00

Magazziniere: CHF/ora 83.00

Costruttore stradale: CHF/ora 81.00

Selciatore: CHF/ora 97.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista CHF/ora: 87.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 87.00

Macchinista CHF/ora: 82.00

Conducente di autocarri: CHF/ora 82.00

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 77.00

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.00

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

.002 Basi di calcolo.
Tariffe orarie di riferimento del committente, elencate alla pos. R 042.900 e suddivise

121.002 nelle attività svolte dal personale.
 Anno di edizione 2022.

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

Ribasso dell'imprenditore.
 Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:PG	3'500	up
:ACAP	1'600	up
:BUS_1	2'000	up
:BUS_2	2'000	up
:Fono	1'100	up
:IP	1'400	up
:LTerm	5'400	up
:Totale	17'000	up

.....

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
 Anno di edizione 2022.

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

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

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:PG	6'300	up
:ACAP	80	up
:BUS_1	350	up
:BUS_2	350	up
:Fono	500	up
:IP	70	up
:LTerm	950	up
:Totale	8'600	up

.....

300 Inventario

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Riporto

.....

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

- .200 Basi di calcolo.
 .210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
 Anno di edizione 2022.

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

- .001 Quantità = somma dell'importo
 dell'inventario secondo le ba-
 si di calcolo nelle osserva-
 zioni preliminari facoltative
 del sottopar. 320. up = Fr.
 Ribasso %
 Prezzo unitario = Fattore.
 Fattore =
 (100 - ribasso) : 100.
 Fattore =

:PG	7'250	up
:ACAP	200	up
:BUS_1	700	up
:BUS_2	700	up
:Fono	500	up
:IP	150	up
:LTerm	2'000	up
:Totale	11'500	up

400 Prestazioni di terzi

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 490 Lavori e forniture.

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

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

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

- R .111 Importo stimato.
 up = CHF.

:PG	2'500	up
:ACAP	150	up
:BUS_1	200	up
:BUS_2	200	up
:Fono	100	up
:IP	150	up

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V22)

491.111		:LTerm	400	up			
		:Totale	3'700	up	1.05	3'885.00	
R	.120	Per lavori ordinati dalla DL, con ricerca e coordinazione del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).					
R	.121	Importo stimato. up = CHF.					
		:PG	2'500	up			
		:ACAP	150	up			
		:BUS_1	200	up			
		:BUS_2	200	up			
		:Fono	100	up			
		:IP	150	up			
		:LTerm	400	up			
		:Totale	3'700	up	1.10	4'070.00	
111	Totale Lavori a regia					.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutte le prove.

.110 Rapporti delle prove, compresa la valutazione.

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

.200 Per i cubi e le carote.

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

.300 Per gli ancoraggi di prova.

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

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

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

.400 Per i pali di prova.

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

.500 Per le misurazioni del potenziale.

.510 Raccordi, misurazioni di controllo, umettamento delle superfici, riporto sui piani dei rilevamenti visivi, rappresentazione numerica e grafica a colori o in tonalità di grigi dei valori misurati e interpretazione dei risultati con rapporti intermedio e finale, secondo la scheda tecnica SIA 2006.

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

.610 Confezione di provini in laboratorio.

.700 Per i prodotti sigillanti per giunti.

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

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le prove.

.110 Valutazione e interpretazione dei risultati.

.120 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Abbreviazioni (1).

.110 AAR: reazione alcali-aggregati.

.120 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.130 CBR: California Bearing Ratio.

032.140 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

- .150 D-R: procedimento secondo Dobrolubov-Romer: resistenza al gelo in presenza di sale antigelo. Rivista "Strasse und Verkehr" e norma SN 640 464.
- .160 FTIR: Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie.
- .170 ISRM: International Standard for Rock Mechanics.
- .180 MARSH: imbuto MARSH per prova della viscosità.
- .200 Abbreviazioni (2).
- .210 DN: diametro nominale.
- .220 Oe-Richtlinie für Spritzboden (direttiva austriaca per il calcestruzzo spruzzato).
- .230 SVG: Schweizerischer Verband für Geokunststoffe, Dietikon.
- .240 SSIGA: Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque, Zurigo.
- .250 OTR: Ordinanza tecnica sui rifiuti.
- .300 Abbreviazioni (3).
- .310 O suolo: Ordinanza contro il deterioramento del suolo del 1 luglio 1998.
- .320 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
- .330 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
- .340 VSV: Verein Schweizer Vorspannfirmer, Berna.
- .350 ZTV-SIB: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen.

033 Informazioni.

- .100 Definizione della posizione delle superfici.
- .200 Superficie orizzontale: orizzontale o con una pendenza fino a % 15.
- .300 Superficie verticale: verticale o con una pendenza superiore a % 15.
- .400 Superficie sottovista: superficie orientata verso il basso, da orizzontale a verticale.

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

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

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

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

R 049 Prove di laboratorio

R .100 Trasmissione dei risultati

R .110 La trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "Concetto di garanzia della qualità, miscele bituminose compatte e aggregati", vedi CPN 102 R pos. 973.100.

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

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

110 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

112 Attrezzature.

.201 Messa a disposizione del contrappeso per le prove di carico con piastra.
Mezzo pesante con massa uguale o superiore a 7.5 t.
Computo: prove di carico.

up = pz.	:PG	7	up	
	:LTerm	1	up	
	:Fono	2	up	
	:Totale	10	up	.....

300 Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte

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

310 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

Riporto

311	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.				
	.100 Per prelievo e trasporto di campioni.				
	.110 Prelievo di campioni.				
	.116 Spostamento per prelievi e trasporto di miscela dal cantiere. Compresi andata e ritorno del personale delle attrezzature e dei veicoli necessari. Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a 50 km.	:PG :LTerm :Totale	7 1 8	pz pz pz	.....
314	Prelievo di campioni.				
	.200 Prelievi di campioni.				
	.210 Dal cantiere.				
	.212 Miscela bituminosa. Prelievo scatole di miscela. up = 1 scatola.	:PG :LTerm :Totale	14 2 16	up up up	.....
R 319	Supplementi per prelievi miscele.				
R	.101 Supplemento sul salario per lavori fuori dall'orario usuale: 25% di supplemento salariale per lavoro in fascia notturna (da lunedì dalle ore 20:00 a sabato alle ore 6:00).	:PG :LTerm :Totale	12 2 14	h h h	.....
320	Prove su materiali e strati bituminosi -----				
321	Legante.				
	.100 Recupero di legante.				
	.102 Secondo la norma SN EN 12 697-3 (VSS 670 403). up = pz.	:PG :LTerm :Totale	7 1 8	up up up	.....
	.300 Prove singole.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/13 (V21)

321.320	Legante recuperato. Recupero v. sottoposizioni del gr. .100.					
.321	Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512).	:PG	7	pz		
		:LTerm	1	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
.322	Penetrazione (SN 670 511).	:PG	7	pz		
		:LTerm	1	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
.323	Indice di penetrazione (SN 670 202-NA).	:PG	7	pz		
		:LTerm	1	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
.324	Ritorno elastico per bitume elastomerico (SN 670 547).	:PG	7	pz		
		:LTerm	1	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
323	Miscela bituminosa cilindrata.					
.100	Insieme di prove.					
.110	Prove su miscela bituminosa.					
.113	Prova su miscela bituminosa con determinazione di: tenore legante solubile (SN 670 401), distribuzione granulometrica (SN 670 402), tenore di vuoti residui (SN 670 408), stabilità S e scorrimento F (SN 670 434), massa volumica assoluta (SN 670 405), massa volumica Marshall (SN 670 406).	:PG	7	pz		
		:LTerm	1	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
112	Totale Prove					.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente.

Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta.

Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

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

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

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

R 039 Sensori impianti semaforici.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:PG	0.550	gl
	:BUS_1	0.050	gl
	:BUS_2	0.050	gl
	:LTerm	0.100	gl
	:ACAP	0.050	gl
	:SWC	0.050	gl
	:IP	0.050	gl

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V21)

111.001		:Fono	0.100	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
.002	Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto. up = gl. Descrizione:					
		:PG	0.550	up		
		:BUS_1	0.050	up		
		:BUS_2	0.050	up		
		:LTerm	0.100	up		
		:ACAP	0.050	up		
		:SWC	0.050	up		
		:IP	0.050	up		
		:Fono	0.100	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.003	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni delle disposizioni particolari - CPN 102). up = gl.					
		:PG	0.550	up		
		:BUS_1	0.050	up		
		:BUS_2	0.050	up		
		:LTerm	0.100	up		
		:ACAP	0.050	up		
		:SWC	0.050	up		
		:IP	0.050	up		
		:Fono	0.100	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----					
181	Messa a disposizione prolungata.					
.100	Insieme delle attrezzature.					
.101	Concerne pos. 111.001.	:PG	2	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 111.002.	:PG	2	ms	.....	.....
.103	Concerne pos. 111.003.	:PG	2	ms	.....	.....
R 190	Oneri particolari.					
R 191	Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni, fuori dai normali turni di lavoro secondo CCL.					
R .100	Sono da comprendere tutti gli oneri per: - eventuale illuminazione dei posti di lavoro.					
	Riporto					.....

R 191.100 - minore rendimento della manodopera.
 - maggiore sorveglianza.
 - approvvigionamento dei materiali.
 - uso dei macchinari necessari.
 I supplementi sui salari, secondo CCL, saranno
 indennizzati separatamente.

R .101 Computo:
 ore notturne feriali per
 operaio della ditta operante
 sul cantiere.
 Sono esclusi i subappaltatori,
 gli autotrasportatori e tutti
 gli addetti agli impianti di
 fornitura.

	:PG	300	h	
	:BUS_1	70	h	
	:BUS_2	70	h	
	:LTerm	60	h	
	:Fono	10	h	
	:Totale	510	h	.....

R .102 Computo:
 ore notturne festive per
 operaio della ditta operante
 sul cantiere.
 Sono esclusi i subappaltatori,
 gli autotrasportatori e tutti
 gli addetti agli impianti di
 fornitura.

	:PG	100	h	
	:Fono	10	h	
	:Totale	110	h	.....

200 Infrastrutture di cantiere

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

210 Accessi

214 Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-
 sdrucciolevole, 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 di-
 stanza in luce fra le spalle.

.100 Per pedoni.

.110 Installazione, messa a disposizione per la durata delle
 prestazioni dell'imprenditore e rimozione.

.111 Larghezza utile fino a m 1,20.
 Luce fino a m 2,00. :PG 3 pz

.120 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di
 spostamenti.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V21)

214.121	Concerne sottopos. .111.	:PG	3	pz	.....	.....
	.200 Per automezzi fino a t 3,5.					
	.210 Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
	.211 Larghezza utile fino a m 3,00. Luce fino a m 2,00.	:PG	2	pz	.....	.....
	.220 Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
	.221 Concerne sottopos. .211.	:PG	2	pz	.....	.....
230	Segnaletica e delimitazioni					
	----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
235	Regolazione manuale del traffico.					
	.200 Da parte dell'imprenditore. Computo: numero di ore lavorative.					
	.203 Su espresso ordine della DL. Con palette. Durante le ore normali di lavoro. Sono esclusi tutti gli oneri dovuti alle operazioni di carico e scarico.	:PG	50	h	.....	.....
	.204 Su espresso ordine della DL. Con palette. Al di fuori dell'orario normale di lavoro.	:PG	50	h	.....	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
	.100 Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.					
	.104 Ritiro di cartelli di segnalazione "inizio" e "fine" cantiere, con due telai e due supporti, presso il CM di Losone Zandone. montaggio in cantiere con il necessario contrappeso, manutenzione per tutta la durata dei lavori, smontaggio e riconsegna a fine lavori al CM. up = 4 cartelli.	:PG	3	up	.....	.....
250	Sistemi provvisori di trattenuta dei veicoli lungo le strade					

	Riporto					.....

251	Sistema provvisorio di trattenuta dei veicoli, messo a disposizione a cura del committente. Escluso il ripristino in seguito all'urto di automezzi di terzi.					
.409	Nastri per delimitazione delle correnti di traffico. Fornitura e posa di nastro tipo 3M scotch-lame E 654 in materiale plastico, colore arancio, quale segnaletica orrizzontale provvisoria. Larghezza cm 15 compreso ponte adesivo tra pavimentazione e nastro e gli oneri relativi all'esecuzione e dipendenza delle tappe di lavoro. Proposta dell'imprenditore: up = m.	:PG	700	up	.....	.....
.411	Rimozione del nastro, compresi gli oneri a dipendenza delle tappe di lavoro. Concerne pos. 251.409. up = m.	:PG	700	up	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
330	Impianti elettrici -----					
335	Illuminazione di cantiere.					
.100	Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozione ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.					
.101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:PG	1	gl	.....	.....
400	Locali, trasporto di persone, ponteggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.					
410	Locali per uffici -----					
413	Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il mobilio, il riscaldamento, l'impianto elettrico e la pulizia.					
	Riporto				.....

413.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Superficie totale m2 10.

Numero di scrivanie: 1.

Numero di tavoli: 1.

Numero di armadi: 1.

Numero di sedie: 6.

Intervallo di pulizia:

settimanale.

Impianto di condizionamento

dell'aria, riscaldamento e

allacciamento a internet.

:PG	0.550	gl
:BUS_1	0.050	gl
:BUS_2	0.050	gl
:LTerm	0.100	gl
:ACAP	0.050	gl
:SWC	0.050	gl
:IP	0.050	gl
:Fono	0.100	gl
:Totale	1	gl

.200 Esercizio.

.210 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.211 Concerne pos. 413.111.

:PG	0.550	gl
:BUS_1	0.050	gl
:BUS_2	0.050	gl
:LTerm	0.100	gl
:ACAP	0.050	gl
:SWC	0.050	gl
:IP	0.050	gl
:Fono	0.100	gl
:Totale	1	gl

480 Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione

482 Messa a disposizione prolungata.

.100 Insieme delle attrezzature.

.101 Concerne pos. 413.111 e
 413.211.

:PG	2	ms
-----	---	----

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

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

012.210 Rimozione di mobilio e immondizia.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

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

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

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

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

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

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

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

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

.300 Acqua.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 EPS: polistirolo espanso.

.200 PCB: bifenile policlorati.

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

100	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
110	Ponti, strade e genio civile		-----			
114	Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.					
.001	Fondazioni di segnali e cartelli indicatori. Dimensioni m: 0,50x0,50x0,50. up = pz.		:PG	10	up	.....
.002	Fondazioni di candelabri. Dimensioni m: 0,80x0,80x1,30. up = pz.		:IP	14	up	.....
200	Ponti, strade e genio civile		-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Fondazioni, muri di sostegno e simili		-----			
213	Demolizione di fondazioni singole e continue.					
.100	Calcestruzzo armato.					
.101	Lunghezza x larghezza m .....x..... Spessore m		:PG	10	m3	.....
215	Demolizione di muri di sostegno.					
.300	Calcestruzzo armato.					
.301	Muri di calcestruzzo armato. Sezione cordolo fino a m 0,30x1,50.		:PG	10	m3	.....
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque		-----			
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Tagli.					
.110	Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.					
.111	Spessore strato fino a mm 50.		:PG	10	m	
			:BUS_1	5	m	
			:BUS_2	5	m	
			:LTerm	5	m	
	Riporto					.....

223.111	:Fono	5	m		
	:Totale	30	m	.....	.....
.114	Spessore strato da mm 151 a 200.	:PG	850	m	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.				
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:PG	45	m	
		:BUS_1	10	m	
		:BUS_2	10	m	
		:LTerm	20	m	
		:Fono	20	m	
		:Totale	105	m	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PG	200	m	
		:BUS_1	50	m	
		:BUS_2	30	m	
		:LTerm	70	m	
		:Fono	15	m	
		:Totale	365	m	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PG	1'000	m	
		:BUS_1	50	m	
		:BUS_2	30	m	
		:LTerm	160	m	
		:Totale	1'240	m	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	:PG	850	m	.....
.200	Scarifica o fresatura.				
.210	Strati bituminosi.				
.211	Spessore strato fino a mm 50.	:PG	995	m2	
		:BUS_1	140	m2	
		:BUS_2	10	m2	
		:LTerm	500	m2	
		:Fono	20	m2	
		:Totale	1'665	m2	.....
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PG	685	m2	
		:BUS_1	90	m2	
		:BUS_2	145	m2	
		:LTerm	470	m2	
		:Fono	30	m2	
		:Totale	1'420	m2	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PG	1'000	m2	
		:LTerm	160	m2	
		:Totale	1'160	m2	.....

Riporto

.....

223.214	Spessore strato da mm 151 a 200.	:PG	1	m2	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.111	A una fila.	:PG	120	m		
		:Fono	30	m		
		:Totale	150	m	.....	.....
.114	Mocche tipo 12.	:PG	570	m		
		:BUS_1	20	m		
		:BUS_2	40	m		
		:LTerm	150	m		
		:Totale	780	m	.....	.....
.120	Cordonetti.					
.121	Sezione fino a m 0,10x0,30.	:PG	145	m		
		:BUS_1	10	m		
		:Totale	155	m	.....	.....
.140	Bordure.					
.141	Sezione fino a m 0,20x0,25.	:PG	515	m		
		:BUS_1	20	m		
		:LTerm	115	m		
		:Totale	650	m	.....	.....
.200	Lastricati e selciati.					
.220	Selciati di pietra naturale.					
.221	Posati su sabbia o pietri- schetto.	:PG	40	m2	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.					
.200	Canalette per lo smaltimento delle acque.					
.210	Canalette di calcestruzzo.					
.211	Dimensioni sezione: fino a m 0.30 x 0.10.	:PG	5	m		
		:LTerm	5	m		
		:Totale	10	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, ac- cessori e simili.					
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.					
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600.					
	Riporto					.....

228.106	Altezza fino a m 1.50.	:PG	14	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	21	pz	.....	.....
.300	Telai con chiusini o griglie.					
.302	In ghisa. Diametro da m 0.21 a 0.40.	:PG	15	pz	.....	.....
.305	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0.31 a 0.60.	:PG	10	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	13	pz	.....	.....
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0.55 x 0.55.	:PG	14	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	24	pz	.....	.....
.307	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00.	:Fono	1	pz	.....	.....
.308	Gatik. Dimensioni m 2.00 x 1.00.	:PG	2	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.					
.401	Sifoni. Diametro fino a m 0.20.	:PG	14	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	21	pz	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati in calcestruzzo . Colletti per pozzetti e caditoie.	:PG	14	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Fono	6	pz		
		:Totale	27	pz	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----					
232	Smontaggio come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.					
.002	Paracarri in granito. up = pz.	:PG	2	up	.....	.....
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car- telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu- se le fondazioni.					
.300	Pali e cartelli di segnalazione.					
.341	Segnali e cartelli indicatori					
	Riporto					.....

233.341	stradali. In metallo. up = pz.	:PG	10	up	.....	.....
.343	Candelabri per illuminazione. In metallo. Altezza al punto luce fino a m 10.00. up = pz.	:IP	14	up	.....	.....
R 239	Rimessa in opera di oggetti precedentemente smontati.					
R .002	Paracarri in granito. Vedi pos. 232.001.	:PG	2	pz	.....	.....
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
720	Trasporti -----					
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.					
.200	Alla scarica.					
.262	Discarica tipo: Miscela bituminosa stradale non fresata, da reimpiegarsi quale granulato per il riciclo, ubicazione deposito: impianto di produzione miscela bituminosa autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Miscela bituminosa stradale fresata, ubicazione deposito: piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Concerne pos. 117.223.200. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare la tipologia del materiale (non fresato o fresato) e la rispettiva destinazione (impianto di produzione miscele oppure piattaforma per lo smaltimento fuori Cantone). Tipologia della miscela bituminosa di demolizione trasportata: Riporto					

721.262 Deposito (impianto o
 piattaforma):

.....
 Comune:

.....
 Gestore:

.....	:PG	1'050	t	
	:BUS_1	40	t	
	:BUS_2	35	t	
	:LTerm	230	t	
	:Fono	10	t	
	:Totale	1'365	t	.....

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

.602 Metallo.

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....	:PG	5	t
-------	-----	---	---	-------

723 Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo
 scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.

.200 Alla discarica.

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.223 Materiale misto di
 demolizione.

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....	:PG	50	m3	
	:BUS_1	2	m3	
	:BUS_2	1	m3	
	:LTerm	10	m3	

Riporto

.....

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

723.223		:Fono	1	m3		
		:Totale	64	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione					

731	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.					
.200	Alla discarica.					
.262	Discarica tipo: miscela bituminosa stradale. Concerne pos. 721.262.					
		:PG	1'050	t		
		:BUS_1	40	t		
		:BUS_2	35	t		
		:LTerm	230	t		
		:Fono	10	t		
		:Totale	1'365	t	.....	.....
.600	All'impianto di riciclaggio.					
.602	Metallo. Concerne pos. 721.602.	:PG	5	t	.....	.....
733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica.					
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.					
.223	Materiale di demolizione misto. Concerne pos. 723.223.					
		:PG	50	m3		
		:BUS_1	2	m3		
		:BUS_2	1	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Fono	1	m3		
		:Totale	64	m3	.....	.....
117	Totale Demolizioni e smontaggi				.....	.....

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 151 I/2014.
Lavori per condotte interrato
(V*21)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
. Il materiale rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

.200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di rac-

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

- 013.140 l'imprenditore: il trasporto intermedio e la distribuzione dal deposito di cantiere o dall'area di deposito al luogo di utilizzazione.
- .150 Manutenzione e pulitura delle condotte, delle camere e dei pozzetti fino al momento del collaudo.
 - .160 Per i pozzetti:
 - . Copertura provvisoria di pozzetti mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.
 - . Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti, il materiale per il letto di posa e il fissaggio, il taglio e il raccordo di pavimentazioni, nonché la rimozione del materiale eccedente.
 - .170 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
 - .200 Per l'impianto di cantiere.
 - .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - .220 Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
 - .300 Per tutti i lavori di scavo.
 - .310 Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di messa in appalto.
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - .320 Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di messa in appalto.
Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - .330 Prestazioni per sovrapprofili causati dall'imprenditore.
 - .340 Depositi intermedi dell'imprenditore.
 - .350 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali idonei a essere riutilizzati.
 - .400 Per lo scavo a macchina.
 - .410 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
 - .420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m³ 0,25.
 - .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - .440 Riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - .450 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
 - .500 Per lo scavo a mano.

- 013.510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
- .520 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
 - .600 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
 - .610 Per la protezione di scarpate e simili con fogli di plastica, il fissaggio e le sovrapposizioni di min. m 0,20.
 - .620 Supplementi per difficoltà durante le sbadacchiature, la posa di tubi, la messa in opera di calcestruzzo di fondo e di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.
 - .630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.
 - .640 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2,0 di lunghezza.
 - .700 Per i trasporti.
 - .710 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
 - .720 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
 - .800 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi.
 - .810 Tiratura a quota precisa della plania di pietrisco e simili, quale piano d'appoggio per i canali e le condotte.
 - .820 Prestazioni per l'ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
 - .830 Per la posa di tubi e di pezzi speciali: elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Smaltimento delle acque.
 - . Taglio di pavimentazioni.
 - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzature per terzi.
 - . Zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere.
 - .200 Per i lavori di scavo.
 - . Rimozione di pavimentazioni e di elementi di delimitazione.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - . Per lo scavo a macchina: trovanti e blocchi superiori a

014.200 m3 0,25.
. Per lo scavo a mano: trovanti e blocchi superiori a m3 0,01.
. Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
. Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
. Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione lavori.
. Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

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

.200 Per unità di tempo non intere.

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

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

.300 Per gli zatteroni.

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

022 Regole di computo per i lavori di scavo.

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

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

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

- 022.400 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancole vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .600 Per lo scavo di trincee.
- .610 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'escavazione.
- .620 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .630 In presenza di pozzetti o camere, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- .700 Per terreni molto difficili da scavare (scavo in roccia) vale la larghezza teorica misurata sul fondo dello scavo, maggiorata di m 0,15 su ambo i lati e in profondità.
- .800 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento nel profilo di scavo.
- .810 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (asse fra le condotte o distanza dell'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro grandezza, valgono come 1 condotta.
- .820 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .830 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
. In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

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

- 025.600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .300 Pendenza delle scarpate: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .400 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglia, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocomposito.
- .500 Qualità del terreno da scavare.
. Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
. Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
. Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
- .600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
- .200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (terra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
- .300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato attivo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
- .400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica) costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia;

- 032.400 le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo.
 - .110 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee.
 - .120 Materiale inquinato in modo tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Il tenore di sostanze nocive per l'ambiente risulta però tale da permettere un riutilizzo dal punto di vista della protezione dell'ambiente.
 - .130 Materiale inerte: materiale contenente una quantità irrilevante di sostanze inquinanti quali calcestruzzo, tegole, vetro, materiale non bituminoso di demolizione stradale e terreno non inquinato, che non può essere riutilizzato diversamente.
 - .140 Materiale inquinato: materiale contenente una quantità elevata di metalli pesanti o di altre sostanze chimiche.
 - .200 Trasporti.
 - .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
 - .300 Messa in deposito e smaltimento.
 - .310 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
 - .320 Smaltimento: insieme dei procedimenti necessari per una corretta manipolazione dei rifiuti (raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia, trattamento e messa in deposito definitiva in discarica).
 - .330 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere e viene stabilito dalla direzione lavori.
 - .340 Deposito: impianto nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
 - .350 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- 034 Terminologia relativa a tubazioni, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.

- 034.100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
 - .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
 - .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
 - .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
 - .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 035 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto/camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
 - .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.
 - .300 Soprastruttura del pozzetto/ camera: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.
 - .400 Copertura: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.
 - .500 Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
- 036 Terminologia relativa agli avvolgimenti e al letto di posa.
- .100 Avvolgimento: letto di posa, rinfianco e strato di copertura di una condotta.
 - .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte, canalette e canali per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
 - .300 Rinfianco: riempimento laterale addensato fra le pareti della trincea fino alla sommità di condotte, canalette e canali.
 - .400 Strato di copertura: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.
- 037 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
 - . FE: filo esterno.
 - . OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.

037.100 . FS: filo superiore.
. FI: filo inferiore.

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

.300 Giunzioni di tubi:
. GM: giunzione a manicotto.

.400 Dimensioni:
. DN: diametro nominale.
. DN/ID: diametro nominale interno.
. DN/OD: diametro nominale esterno.

040 Calcestruzzo

R 049 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo 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 di cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

100 Lavori preliminari

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

120 Sondaggi

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

.001 Terreno scavabile normalmente.

:ACAP 5 m3

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.

210 Strati vegetabili

212 Rimozione di strati attivi.

.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

Riporto

212.101	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:IP	8	m3	.....	.....
.200	A mano. Computo: volume materiale compatto.					
.201	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:IP	2	m3	.....	.....
220	Scavo di trincee					

221	Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.111	t fino a m 1,50.	:ACAP	24	m3		
		:SWC	45	m3		
		:IP	20	m3		
		:Totale	89	m3	.....	.....
.120	In trincee sbadacchiate.					
.121	t fino a m 1,50.	:ACAP	24	m3		
		:IP	10	m3		
		:Totale	34	m3	.....	.....
.200	A mano. Computo: volume materiale compatto.					
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.211	t fino a m 1,50.	:ACAP	4	m3		
		:SWC	5	m3		
		:IP	3	m3		
		:Totale	12	m3	.....	.....
.220	In trincee sbadacchiate.					
.221	t fino a m 1,50.	:ACAP	3	m3		
		:IP	2	m3		
		:Totale	5	m3	.....	.....
240	Scavo difficoltoso e impedimenti					

241	Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente.					
.100	Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Trovanti superiori a m3 0,25.	:ACAP	7	m3		
		:IP	3	m3		
		:Totale	10	m3	.....	.....
244	Impedimenti ai lavori di scavo dovuti alla presenza di condotte o di canalizzazioni situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo.					
.001	Longitudinalmente alla trin-					
	Riporto				.....

244.001	cea.	:ACAP	60	m		
		:SWC	30	m		
		:IP	30	m		
		:Totale	120	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:ACAP	10	m		
		:SWC	10	m		
		:IP	5	m		
		:Totale	25	m	.....	.....
245	Messa in sicurezza e protezione di condotte e di canalizzazioni messe allo scoperto secondo le indicazioni del rispettivo proprietario.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:ACAP	60	m		
		:SWC	30	m		
		:IP	30	m		
		:Totale	120	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:ACAP	10	m		
		:SWC	10	m		
		:IP	5	m		
		:Totale	25	m	.....	.....
246	Passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.					
.100	Scavo a mano. Compresi il prelevamento e il carico del materiale proveniente dallo scavo sotto ostacoli di lunghezza superiore a m 1. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Terreno scavabile normalmente.	:ACAP	2	m3		
		:SWC	2	m3		
		:IP	1	m3		
		:Totale	5	m3	.....	.....
250	Trasporti					

252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di scarico del committente.					
.121	Qualsiasi tipo di materiale. Nell'ambito dell'area di cantiere. Solo su ordine della DL.					
		:ACAP	20	m3		
		:SWC	10	m3		
		:IP	5	m3		
		:Totale	35	m3	.....	.....
.200	Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.					
.210	Materiale non inquinato, escluse le tasse.					
.211	Materiale proveniente da strati attivi.					
	Riporto				.....	.....

252.211	Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:IP	10	m3	.....	.....
.213	Materiale di scavo. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:ACAP :SWC :IP :Totale	35 40 30 105	m3 m3 m3 m3	.....	.....
260	Tasse per materiale messo in discarica -----					
262	Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto. .100 Alla discarica dell'imprenditore. .110 Materiale non inquinato. .111 Materiale proveniente da strati attivi. Concerne pos. 252.211.	:IP	10	m3	.....	.....
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213.	:ACAP :SWC :IP :Totale	35 40 30 105	m3 m3 m3 m3	.....	.....
270	Lavori accessori -----					
273	Carico del materiale dal deposito intermedio designato dal committente.					
	Riporto				.....	.....

273.200 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.203	Materiale di scavo.	:ACAP	10	m3		
		:SWC	10	m3		
		:IP	5	m3		
		:Totale	25	m3	.....	.....

274 Pulizia e ripristino di aree di deposito designate dal committente.

.003	Deposito per materiale di scavo.	:ACAP	10	m2		
		:SWC	10	m2		
		:IP	5	m2		
		:Totale	25	m2	.....	.....

300 Protezioni e sbadacchiature

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

320 Sbadacchiatura con tavole

321 Sbadacchiatura di trincee con tavole.

.100 Con puntellamento contrapposto.

.101	Profondità trincea fino a m 1,50.	:ACAP	100	m2		
		:IP	50	m2		
		:Totale	150	m2	.....	.....

400 Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi

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

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

411 Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-LD, C+S.

.100 Lunghezza tubi m 5.

.110 A bicchiere, comprese le guarnizioni.

.112	DN/ID 80.	:IP	20	m
------	-----------	-----	----	---	-------	-------

412 Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-HD, C+S.

.100 Lunghezza tubi m 5.

.110 A bicchiere, comprese le guarnizioni.

Riporto

.....

412.113	DN/ID 80.	:IP	50	m	.....	.....
	.200	Lunghezza tubi m 10.				
	.210	A bicchiere, comprese le guarnizioni.				
.213	DN/ID 80.	:SWC	100	m	.....	.....
415	Fornitura di pezzi speciali (1).					
.100	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.					
.110	Di PE-LD, C+S.					
.112	DN/ID 80, r mm 800.	:IP	11	pz	.....	.....
.200	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 90.					
.210	Di PE-LD, C+S.					
.212	DN/ID 80, r mm 800.	:IP	5	pz	.....	.....
.300	Curve flessibili.					
.310	Di PE-LD, C+S.					
.312	DN/ID 80.	:IP	5	pz	.....	.....
.500	Manicotti (1).					
.510	Manicotti a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.					
.513	DN/ID 80.	:IP	11	pz	.....	.....
.520	Manicotti terminali. Comprese le guarnizioni.					
.523	DN/ID 80.	:IP	14	pz	.....	.....
.540	Manicotti scorrevoli. Comprese le guarnizioni.					
.542	DN/ID 80.	:IP	11	pz	.....	.....
417	Fornitura di accessori.					
.200	Tappi per tubi a bicchiere.					
.202	DN/ID 80.	:IP	14	pz	.....	.....
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa -----					
421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.					
.002	Da DN/ID 61 a 100.	:SWC	100	m		
	Riporto					.....

421.002		:IP	50	m		
		:Totale	150	m	.....	.....
430	Pezzi speciali; solo posa -----					
431	Posa di pezzi speciali, quale supplemento.					
.100	Curve.					
.110	Gradi 45.					
.113	DN/ID 80.	:IP	11	pz	.....	.....
.120	Gradi 90.					
.123	DN/ID 80.	:IP	5	pz	.....	.....
.200	Curve flessibili.					
.203	DN/ID 80.	:IP	5	pz	.....	.....
432	Posa di manicotti, quale supplemento.					
.100	Manicotti (1).					
.110	Manicotti a doppio bicchiere.					
.113	DN/ID 80.	:IP	11	pz	.....	.....
.120	Manicotti terminali.					
.123	DN/ID 80.	:IP	14	pz	.....	.....
.140	Manicotti scorrevoli.					
.143	DN/ID 80.	:IP	11	pz	.....	.....
440	Accessori; solo posa -----					
441	Posa di accessori.					
.200	Tappi per tubi a bicchiere.					
.202	DN/ID 80.	:IP	14	pz	.....	.....
470	Lavori accessori -----					
472	Taglio dei tubi, compresa la smussatura delle sezioni tagliate.					
.100	Tubi di materiale sintetico.					
.101	Fino a DN/ID 100.	:IP	20	pz	.....	.....
473	Nastri di messa a terra, posa e collegamento.					
.100	Compresa la fornitura.					
	Riporto				.....

473.101	Tipo mm 25x3 in ferro zincato a caldo.	:IP	20	m	.....	.....
474	Nastri e reti, posa su indicazioni della direzione lavori.					
.100	Nastri di segnalazione.					
.101	Compresa la fornitura.	:SWC	50	m		
		:IP	20	m		
		:Totale	70	m	.....	.....
475	Calibratura di tubi in opera.					
.004	DN/ID fino a mm 100. Da eseguire mediante insufflazione del dispositivo di calibratura. Si richiede l'ottenimento di uno spazio libero, nella totalità della condotta, di almeno il 90% del diametro interno dei tubi.	:SWC	100	m		
		:IP	50	m		
		:Totale	150	m	.....	.....
476	Introduzione nei tubi di corde mediante tiro o insufflazione e fissaggio alle due estremità.					
.003	Resistenza a trazione del filo, minimo 300 kg. Compresa la fornitura.	:SWC	100	m		
		:IP	50	m		
		:Totale	150	m	.....	.....
600	Pozzetti, camere e fondazioni ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura -----					
611	Esecuzione di pozzetti in elementi prefabbricati.					
.100	Di calcestruzzo. Getto in opera o esecuzione in elementi prefabbricati del fondo.					
.120	DN 800, con cono DN 800/600. Compresa la fornitura. Secondo il piano tipo 3.104.					
.125	Profondità pozzetto m 0,61 a 1,00. Secondo piano Swisscom n. 151.611.124. DN 60/80 cm. Pozzetto formato da elementi prefabbricati di calcestruzzo. Compreso fornitura, l'innesto dei tubi portacavi,					
	Riporto					.....

611.125	sigillatura, copertura provvisoria e il rinfianco in calcestruzzo.	:SWC	2	pz	.....	.....
.131	Tipo Pozzetti elettrici tiracavi. Fuori campo stradale per classi di carico fino a B125. Compresa fornitura degli elementi prefabbricati. Profondità pozzetto m fino a 1,50. DN 400 non rinfiancati. Compresi: - bloccaggio della base con calcestruzzo B CEM 200; - fondo in ghiaia drenante 16-32 mm; - innesti in rottura dei tubi compresa sigillatura; - raccordi con pezzi speciali al cavidotto esistente o di nuova esecuzione.	:IP	3	pz	.....	.....
.132	Tipo Pozzetti elettrici tiracavi. All'interno del campo stradale per classi di carico fino a D400. Compresa fornitura degli elementi prefabbricati. Profondità pozzetto m fino a 1,50. DN 600. Compresi: - Rinfianco completo in calcestruzzo B CEM 200 spessore minimo 10 cm; - fondo in ghiaia drenante 16-32 mm; - innesti in rottura dei tubi compresa sigillatura; - raccordi con pezzi speciali al cavidotto esistente o di nuova esecuzione.	:IP	2	pz	.....	.....
630	Anelli, coni e coperture -----					
632	Coperture complete per pozzetti e camere.					
.100	Compresa la fornitura. Posa a quota definitiva.					
.101	Marca, tipo BGS fig. 490-60B oppure Nottaris fig. 1210-60-40 oppure Von Roll fig. 2718-060-50 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
Riporto						.....

632.101	.....- .....	:IP	5	pz	.....	.....
650	Fondazioni in elementi prefabbricati -----					
651	Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale.					
.001	Fondazione per candelabri formata da elemento prefabbricato in PE. Compresa fornitura, casseratura e rinfiacco in calcestruzzo. Marca Symalit, tipo C. DN 315/72. Art. 530 224. O prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
		:IP	14	pz	.....	.....
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera -----					
662	Lavori complementari alla pos. 661.					
.100	Casserature, compresi i listelli a sezione triangolare.					
.110	Facce laterali parallele.					
.112	Casseri tipo 2.	:SWC	30	m2	.....	.....
.400	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.					
.410	Acciaio B500A, B500B o B450C.					
.411	d da mm 8 a 12.	:SWC	100	kg	.....	.....
.601	Fornitura e posa calcestruzzo CPN A per opere speciali. up = m3.	:SWC	1	up	.....	.....
700	Avvolgimenti e riempimenti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Fornitura di materiale -----					
711	Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
	Riporto					
				

711.210 Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA.

.215 Misto granulare 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".
 (Materiale offerto: vedi
 apposito formulario contenuto
 nel fascicolo "Dichiarazioni
 dell'offerente").

:ACAP	20	m3		
:SWC	30	m3		
:IP	20	m3		
:Totale	70	m3	.....	.....

.220 Aggregati secondo la norma
 SN 670 102-NA.

.221 Sabbia non frantumata 0/4, la-
 vata.

:ACAP	15	m3
-------	----	----	-------	-------

720 Avvolgimento di tubazioni e di canali

721 Materiale per avvolgimento di tubazioni, messa in opera e
 addensamento.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.201 Aggregati naturali o ricicla-
 ti, esclusa la fornitura.

:ACAP	15	m3
-------	----	----	-------	-------

730 Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento

731 Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, for-
 nitura, messa in opera e addensamento. Computo: volume
 materiale compatto.

.301 CPN A RC-C.

Valore nominale del grano
 massimo mm 16.

:SWC	10	m3		
:IP	10	m3		
:Totale	20	m3	.....	.....

740 Riempimenti

742 Riempimento con materiale depositato lateralmente o di ri-
 porto. Computo: volume materiale compatto.

.100 Addensamento pesante.

.110 A macchina.

.111 Materiale di scavo.

:ACAP	20	m3		
-------	----	----	--	--

Riporto

.....

742.111		:IP	6	m3		
		:Totale	26	m3	.....	.....
.114	Misto granulare 0/45.	:ACAP	20	m3		
		:SWC	30	m3		
		:IP	20	m3		
		:Totale	70	m3	.....	.....
750	Lavori accessori (1)					

751	Casseri per canali per condotte, fosse, pozzetti e camere, a una faccia, tipo 1.					
.001	Altezza di cassetatura fino a m 0,50.	:IP	48	m2	.....	.....
R 790	Pavimentazioni provvisorie					
R 791	Rappezzi pavimentazione provvisoria con calcestruzzo compreso scarifica e rimozione strati di fondazione, carico, sgombero e tasse discarica, regolazione e addensamento della plania, fornitura, messa in opera e costipamento calcestruzzo. Computo: superficie rappezzata.					
R .001	Calcestruzzo CEM kg/m3 250. Granulometria 0/16. Spessore strato da mm 51 a 75.	:ACAP	20	m2		
		:SWC	20	m2		
		:IP	10	m2		
		:Totale	50	m2	.....	.....
151	Totale Lavori per condotte interrate				.....	.....

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 211I/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'21)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Rimozione di terra, scavo di fosse e di tracciati.

.110 La rimozione di terra, lo scavo di materiale sciolto o roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.120 Gli scavi parziali, gli scavi per abbassamenti dal fondo della fossa, le fondazioni per le costruzioni di sostegno così come i muri di sostegno e di controriva vanno descritti con il sottopar. 230.

.130 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.

.140 Lo scavo in presenza di opere di sostegno della fossa di scavo come palancole, targonate o pareti di pali e simili non viene indennizzato separatamente.

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

.210 Difficoltà: in presenza di condotte situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo, l'esecuzione accurata dei lavori e il minor rendimento causato dalla presenza di impianti, sbadacchiature, riempimenti e simili sono retribuiti con la posizione relativa alle difficoltà.

.220 Protezione e messa in sicurezza: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo

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

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

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

014.360 Misure di protezione collettive contro le cadute.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i trasporti.

.100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

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

- 033.100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.
- .200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.
- .300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

- .100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.
- .200 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.
- .400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

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

- .100 Computo: volume materiale compatto.
- .110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.
- .111 Spessore strato fino a m 0,20.
- | | | | | |
|--|---------|-----|----|-------|
| | :PG | 90 | m3 | |
| | :BUS_1 | 7 | m3 | |
| | :LTerm | 3 | m3 | |
| | :Totale | 100 | m3 | ..... |

Riporto

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

131	Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.				
.100 A macchina.					
.110 Computo: volume materiale compatto.					
.111 Materiale dello strato superiore del suolo.					
Deposito intermedio					
ubicazione nell'ambito					
dell'area di cantiere.					
		:PG	32	m3	
		:BUS_1	5	m3	
		:LTerm	3	m3	
		:Totale	40	m3	.....
135	Carico di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo sul mezzo di trasporto, dai depositi intermedi designati dal committente.				
Escluso il ripristino dell'area di deposito intermedio.					
.100 Carico a macchina.					
.101 Computo: volume materiale compatto.					
		:PG	29	m3	
		:BUS_1	5	m3	
		:LTerm	3	m3	
		:Totale	37	m3	.....
136	Pulizia e ripristino delle aree di deposito intermedio designate dal committente per lo strato superiore e inferiore del suolo, compresi il carico del materiale eccedente.				
.001 Aree di deposito intermedio.					
		:PG	20	m2	
		:BUS_1	5	m2	
		:LTerm	3	m2	
		:Totale	28	m2	.....
140	Messa in opera di terra, a macchina				

141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.				
.100 Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.101 Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.					
		:PG	175	m2	
		:BUS_1	25	m2	
		:LTerm	5	m2	
		:Totale	205	m2	.....
.200 Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
Riporto					
.....					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

141.201	Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:PG	30	m2	.....	.....
143	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo su piccole superfici, isole, spartitraffico, banchine, canali per l'acqua e simili, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.					
.300	Banchine.					
.302	Spessore strato da m 0,11 a 0,20.	:PG	25	m2		
		:LTerm	15	m2		
		:Totale	40	m2	.....	.....
150	Messa in opera di terra, a mano					

151	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.					
.100	Strato superiore e inferiore del suolo.					
.110	Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.112	Spessore strato m 0.11 fino a 0.20.	:PG	17	m2		
		:BUS_1	2	m2		
		:LTerm	1	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
.122	Spessore strato m 0.11 fino a 0.20.	:PG	10	m2	.....	.....
160	Lavori complementari e semina					

164	Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente.					
.200	Semina a secco.					
.202	Semente adattata al contesto ambientale o alla gestione prevista - costituita da graminacee, fiori e leguminose di concime speciale organico - minerale ad azione prolungata, prodotto legante e attivatori germinativi.	:PG	250	m2		
		:BUS_1	30	m2		
		:LTerm	20	m2		
		:Totale	300	m2	.....	.....
R	.900 Supplemento per la posa di sementi su scarpate superiori a 1:4.					
	Riporto					.....

R 164.901	Semente adattata al contesto ambientale o alla gestione prevista - costituita da graminacee, fiori e leguminose di concime speciale organico - minerale ad azione prolungata, prodotto legante e attivatori germinativi.	:PG	30	m2	.....	.....
R .902	Fornitura e posa di stuoie geotessile a maglia larga e il materiale di fissaggio alla scarpata.	:PG	30	m2	.....	.....
R 190	Supplementi.					
R 191	Rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, pendenza superiore a 1:4.					
R .001	Concerne pos. 111.111.	:PG	30	m2	.....	.....
200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo					

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

211	Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.					
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Profondità di scavo fino a m 5,00.	:PG	45	m3	.....	.....
220	Scavo del tracciato a macchina					

221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.100	Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.					
.104	Misto granulare. Spessore di scavo fino a m 0,40. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	:PG :BUS_1	1'070 55	up up		
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

221.104		:BUS_2	45	up		
		:LTerm	320	up		
		:Totale	1'490	up	.....	.....
224	Scavo successivo a macchina di materiale sciolto per sostituzione di materiale in presenza di terreno non idoneo, su ordine del committente; compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.001	Computo: volume materiale compatto.					
		:PG	100	m3	.....	.....
240	Scavo a mano -----					
242	Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura delle pareti, delle scarpate e del planum.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.101	Compresa la messa in deposito intermedio laterale.					
		:PG	105	m3		
		:BUS_1	5	m3		
		:BUS_2	5	m3		
		:LTerm	30	m3		
		:Totale	145	m3	.....	.....
250	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati -----					
251	Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati.					
.200	Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.					
.210	Trovanti superiori a m3 0,25.					
.212	Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.					
		:PG	20	m3	.....	.....
.218	Calcestruzzo armato.					
		:PG	10	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.301	Tubi per cavi.					
		:PG	100	m		
		:LTerm	60	m		
		:Totale	160	m	.....	.....
.302	Condotte per acqua.					
		:PG	30	m		
		:BUS_1	5	m		
		:BUS_2	5	m		
		:LTerm	10	m		
		:Totale	50	m	.....	.....
260	Lavori accessori -----					
261	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le prescrizioni delle rispettive aziende.					
	Riporto					
					

261.100 Cavi o blocchi di tubi.

.101	Singoli cavi.	:PG	100	m		
		:BUS_1	20	m		
		:BUS_2	20	m		
		:LTerm	60	m		
		:Totale	200	m	.....	.....

.200 Condotte.

.201	Condotte per acqua.	:PG	30	m		
		:BUS_1	5	m		
		:BUS_2	5	m		
		:LTerm	10	m		
		:Totale	50	m	.....	.....

270 Scarpate e planum

271 Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.

.100 Scarpate, compresi i raccordi.

.101 Su materiale sciolto nella sezione di scavo, destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.

		:PG	30	m2
--	--	-----	----	----	-------	-------

.200 Planum.

.201 Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindatura.

		:PG	3'795	m2		
		:BUS_1	210	m2		
		:BUS_2	155	m2		
		:LTerm	900	m2		
		:Totale	5'060	m2	.....	.....

272 Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.

.001 Qualsiasi tipo di terreno.

		:PG	3'795	m2		
		:BUS_1	210	m2		
		:BUS_2	155	m2		
		:LTerm	900	m2		
		:Totale	5'060	m2	.....	.....

274 Profilatura delle superfici di scavo all'esterno del planum. Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.

.100 In materiale sciolto.

.101 Superfici destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.

		:PG	250	m2		
		:BUS_1	30	m2		

Riporto

.....

274.101		:LTerm	20	m2		
		:Totale	300	m2	.....	.....
500	Fornitura di materiale					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e di riempimento					

511	Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
	.100 Computo: volume materiale compatto.					
.103	Terra vegetale.	:PG	20	m3		
		:BUS_1	5	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	35	m3	.....	.....
600	Rilevati e riempimenti					

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

651	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.					
	.100 A macchina.					
	.110 Computo: volume materiale compatto.					
.113	Materiale dal deposito di cantiere.	:PG	45	m3	.....	.....
700	Trasporti e messa in deposito					

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

711	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
	.100 Al luogo di scarico del committente. Escluse le tasse di deposito.					
.105	Distanza m. Nell'ambito dell'area di cantiere.					
	Riporto					
				

711.105	:ACAP	20	m3		
	:IP	6	m3		
	:Totale	26	m3	.....	.....

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

.210 Materiale non inquinato.

.211 Materiale dello strato superiore del suolo.
 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:

.....	:PG	88	m3		
	:BUS_1	7	m3		
	:LTerm	3	m3		
	:Totale	98	m3	.....	.....

.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:

.....	:PG	1'220	m3		
	:BUS_1	62	m3		
	:BUS_2	47	m3		
	:LTerm	350	m3		
	:Totale	1'679	m3	.....	.....

.216 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:

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V21)

711.216	Comune:				
				
	Gestore:				
				
	Autorizzata da:				
	.....	:PG	12	m3	.....
750	Tasse				

751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
	.100 Nel deposito dell'imprenditore.				
	.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat-				
	to.				
	.111 Materiale dello strato supe-				
	riore del suolo.				
	Concerne pos. 711.211.	:PG	88	m3	
		:BUS_1	7	m3	
		:LTerm	3	m3	
		:Totale	98	m3	.....
	.113 Materiale di scavo.				
	Concerne pos. 711.213.	:PG	1'220	m3	
		:BUS_1	62	m3	
		:BUS_2	47	m3	
		:LTerm	350	m3	
		:Totale	1'679	m3	.....
	.114 Roccia.				
	Concerne pos. 711.214.	:PG	12	m3	.....
	.116 Materiale misto di demolizione.				
	Concerne pos. 711.216.	:PG	12	m3	.....
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra				.....

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 221I/2010. Strati di fondazione (V'21)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i trasporti:

- . Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- . Misure efficaci contro la formazione o la propagazione di polvere.
- . Tempi di attesa dovuti a semafori, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- . Pesatura del materiale, compresi i tempi di attesa e simili.
- . Copertura del materiale trasportato.

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

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

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

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

.400 Per l'esecuzione della plania:

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

012 Prestazioni non comprese.

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

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- 022 Regole di computo per gli strati di fondazione.
- .100 Di principio viene considerato il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
- .300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono già stati posati vale la larghezza compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .400 Per le superfici senza elementi di delimitazione vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- .600 Se tutta la sovrastruttura viene eseguita dal medesimo appaltatore, per il computo viene considerato il materiale messo in opera nell'intera sezione dello strato di fondazione. Per la fornitura di materiale misurato in compatto, gli elementi integrati quali delimitazioni, fondazioni di calcestruzzo, canali e simili vengono dedotti dal computo.
- 023 Regole di computo per le planie.
- .100 Di principio viene considerato il profilo tipo.
- .200 Per le superfici dove la posa degli elementi di delimitazione non è ancora stata eseguita, vale la larghezza della plania compresa fra i bordi esterni della fondazione di calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.
- .300 Per le superfici dove gli elementi di delimitazione sono già stati posati, quale larghezza della plania vale la misura fra gli elementi di delimitazione.

023.400 Per le superfici senza elementi di delimitazione vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa o calcestruzzo, aumentata di m 0,30 da ambo i lati.

024 Regole di computo per i geosintetici.

.100 Vengono misurate le superfici ricoperte.

025 Regole di computo per la casseratura di testate.

.100 Vengono misurate le superfici effettivamente casserate.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per le superfici e gli strati.

.100 Plania grezza: superficie dello strato di fondazione prima dell'esecuzione della plania definitiva.

.200 Plania: superficie lavorata fra lo strato di fondazione e quello portante.

.300 Strato intermedio per la ripartizione delle tensioni: permette la diffusione delle tensioni fra 2 strati sovrapposti.

033 Terminologia per i materiali.

.100 Rifiuti edili inerti: rifiuti edili minerali, che possono essere depositati in una discarica per materiali inerti senza alcun trattamento oppure utilizzati come materiali da riciclaggio dopo il necessario trattamento. I rifiuti edili inerti vengono suddivisi in materiale bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione e materiale misto di demolizione.

.200 Materiale bituminoso di demolizione: rifiuti edili provenienti da pavimentazioni di miscela bituminosa.

.300 Materiale non bituminoso di demolizione stradale: rifiuti edili provenienti da strati di fondazione non stabilizzati, da strati di fondazione e da strati portanti stabilizzati con legante idraulico.

.400 Calcestruzzo di demolizione: rifiuti edili provenienti da demolizione di costruzioni o pavimentazioni di calcestruzzo armato o non armato.

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

034 Abbreviazioni.

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

100 Fornitura

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

110 Aggregati per miscele senza legante

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

.200 Computo: volume materiale compatto.

.281 Misto granulare 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".

(Materiale offerto: vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente").

:PG	1'150	m3
:BUS_1	65	m3
:BUS_2	50	m3
:LTerm	325	m3
:Totale	1'590	m3

300 Geosintetici e isolamento

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.

.100 Requisiti dei geosintetici con funzione di separazione, filtrazione o drenaggio per la pos. 311. Secondo le richieste del progettista.

.110 Funzione di separazione.

Riporto

.....

300.110 Requisiti meccanici:

Resistenza alla trazione longitudinale min. kN/m 50.
Resistenza alla trazione trasversale min. kN/m 50.
Allungamento massimo alla trazione longitudinale min. % 15.
Allungamento massimo alla trazione trasversale min. % 15.
Resistenza al punzonamento mass. mm 30.
Permeabilità perpendicolare al piano min. m/s 10 E-5.
Concerne pos. 311.001.

.120 Funzione di drenaggio.

Requisiti meccanici:
Resistenza alla trazione longitudinale min. kN/m 50.
Resistenza alla trazione trasversale min. kN/m 50.
Allungamento massimo alla trazione longitudinale min. % 15.
Allungamento massimo alla trazione trasversale min. % 15.
Resistenza al punzonamento mass. mm 30.
Permeabilità perpendicolare al piano min. m/s 10 E-5.
Concerne pos. 311.002.

310 Geosintetici

311 Geosintetici con funzione di separazione, filtrazione o drenaggio, fornitura e posa.
Requisiti v. osservazione preliminare 300.100. Modo di posa e sovrapposizione secondo le indicazioni del fabbricante.

.001 Funzione di separazione.

Requisiti secondo la pos. 300.110.
Marca, tipo:

.....
..... :PG 500 m2

400 Strati non stabilizzati

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

410 Messa in opera

. Fornitura v. sottopar. 110.
. Difficoltà causate da pozzetti e messa in opera lungo muri v. sottopar. 830.

411 Messa in opera di strati di fondazione.

Riporto

411.200 Computo: volume materiale compatto.

.231 Per qualsiasi larghezza.
 Misto granulare della pos.
 111.281.

Fattore di compattazione
 considerato: 1.2

:PG	1'150	m3
:BUS_1	65	m3
:BUS_2	50	m3
:LTerm	325	m3
:Totale	1'590	m3

.....

420 Plania

423 Esecuzione della plania su strati di fondazione, per
 strade con pavimentazione.

.100 Tolleranza rispetto alla quota richiesta +/- mm 10.

.131 Larghezza plania m fino a
 3.00.

Sulle carreggiate.

:PG	1'000	m2
:BUS_1	100	m2
:BUS_2	100	m2
:LTerm	445	m2
:Totale	1'645	m2

.....

.132 Larghezza plania m fino a
 3.00.

Su marciapiedi e piazzali
 eseguita manualmente.

:PG	1'435	m2
:BUS_1	120	m2
:BUS_2	55	m2
:LTerm	480	m2
:Totale	2'090	m2

.....

.133 Larghezza plania m superiore a
 3.00.

:PG	1'370	m2
:LTerm	400	m2
:Totale	1'770	m2

.....

221 Totale Strati di fondazione

.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 222I/2018. Delimitazioni, selciati, lastricati e scale (V21)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo

- 011.300 OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.
. Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.
. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per i lavori di scavo per le delimitazioni.
- .110 Per tutti i tipi di scavo:
. Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.
. Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.
. Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.
. Selezione del materiale riutilizzabile.
. Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.
- .120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
- .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
- .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
- .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
- .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .300 Per i trasporti.
- .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
- .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .330 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .400 Per i lavori di posa.
- .410 Delimitazioni:
. Fornitura, messa in opera e compattazione del calcestruzzo per fondazioni.
. Posa di bordure smussate e di bordure per raccordi in corrispondenza di rampe d'accesso, nonché di elementi a bocca di lupo.
. Posa in curva con raggio superiore a m 29,99.
. Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
. Sigillatura dei giunti per i cubetti e le mocche con malta resistente al gelo in presenza di sale.

012.420 Selciati e lastricati:

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

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per le delimitazioni:

- . Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.
- . Pulitura ed eventuale allineamento di pietre di delimitazione, recuperate dallo smontaggio.
- . Supplementi per posa in curva con raggio inferiore a m 30,00.
- . Supplementi per scavo in strati di fondazione non legati per rinforzi, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
- . Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
- . Casseratura per le fondazioni delle delimitazioni.
- . Protezione dagli agenti atmosferici delle delimitazioni posate.

.200 Per selciati e lastricati:

- . Plania.
- . Pulitura ed eventuale sistemazione di pietre per selciati e lastre di pavimentazione recuperate dallo smontaggio.
- . Posa di elementi e le lastre di bordo.
- . Supplementi per superfici singole inferiori a m2 10,00.
- . Supplementi per larghezze di esecuzione inferiori a m 1,30.
- . I supplementi per superfici singole e larghezze di esecuzione non sono cumulabili.
- . Protezione dagli agenti atmosferici di selciati e lastricati.

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

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

.500 Per le forniture a cura del committente.

.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.

013.600 Per lavori di ripristino.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.

.100 Le casserature vengono misurate su una faccia, secondo la lunghezza effettiva delle delimitazioni caserate.

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

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

032 Abbreviazioni.

.100 In generale:
. OPSR Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

.200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:

- 032.200 . BB masselli di demarcazione in calcestruzzo.
- . B1, B3 masselli scorriacqua in calcestruzzo.
- . IB cordoli per isole in calcestruzzo.
- . IN cordoli per isole in pietra naturale.
- . RB bordure di calcestruzzo.
- . RN bordure di pietra naturale.
- . SB cordonetti di calcestruzzo.
- . SN cordonetti di pietra naturale.

033 Informazioni.

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

200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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

210 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

211 Fornitura di gneiss.

- .200 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate.
- .231 Mocche resistenti al gelo in presenza di sale.
Tutte le facce a spacco oppure con 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina.
Vedi piano tipo 5.103.
Tipo 12. :PG 110 m
- .400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.
Vedi piano tipo 5.101.

Riporto

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

.411 Tipo SN 6, mm 60x min mm 250.

:PG	110	m		
:BUS_1	53	m		
:BUS_2	33	m		
:Totale	196	m	.....	.....

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

.421 Tipo SN 6, mm 60x min mm 250.

:PG	25	m
-----	----	---	-------	-------

.500 Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.

.510 Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Fresati paralleli. Parte superiore della faccia posteriore per mm 30 ad angolo retto.

.514 Tipo RN 12/25.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	285	m		
:LTerm	15	m		
:Totale	300	m	.....	.....

.515 Tipo RN 12/20.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	100	m		
:LTerm	7	m		
:Totale	107	m	.....	.....

.516 Tipo RN 12S/20.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	30	m
-----	----	---	-------	-------

.519 Tipo RN 12/30

Vedi piano tipo 5.415.

:PG	5	m
-----	---	---	-------	-------

.520 Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.

.525 Tipo RN 15/22 isole.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	40	m
-----	----	---	-------	-------

.530 Elementi curvi, raggio fino a m 0,99.

.534 Tipo RN 12/25.

Faccia anteriore in vista convessa.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	10	m
-----	----	---	-------	-------

.535 Tipo 15/22 isole.

Faccia anteriore in vista convessa.

Vedi piano tipo 5.102.

:PG	10	m
-----	----	---	-------	-------

.540 Elementi curvi, raggio da m 1,00 a 4,99.

.544 Tipo RN 12/25.

Faccia anteriore in vista con-

Riporto

.....

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

211.544	vessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	10	m	.....	.....
.545	Tipo RN 15/22 isole. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	10	m	.....	.....
.550	Elementi curvi, raggio da m 5,00 a 9,99.					
.554	Tipo RN 12/25. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	45	m	.....	.....
.555	Tipo RN 12/20. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	10	m	.....	.....
.560	Elementi curvi, raggio da m 10,00 a 29,99.					
.564	Tipo RN 12/25. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	30	m	.....	.....
.565	Tipo RN 15/22 isole. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	5	m	.....	.....
.566	Tipo RN 12/30. Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	5	m	.....	.....
.567	Tipo RN 12/25. Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	:PG	20	m	.....	.....
.601	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:PG	5	up	.....	.....
.602	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:PG	5	up	.....	.....
214	Fornitura di porfido.					
.201	Mocche resistenti al gelo in presenza di sale. Tutte le facce a spacco oppure con 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina.					
	Riporto					.....

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

214.201	Vedi piano tipo 5.103. Tipo 12. up = m.	:PG :LTerm :Totale	20 230 250	up up up	.....	.....
217	Fornitura di cubotti di delimitazione per fermate autobus. Resistenti al gelo e ai sali.					
.001	Gneiss. Tipo G1. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_2	18	up	.....	.....
.002	Gneiss. Tipo G2. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_1 :BUS_2 :Totale	19 4 23	up up up	.....	.....
.007	Gneiss. Tipo R3 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_2	1	up	.....	.....
.008	Gneiss. Tipo R3 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_2	1	up	.....	.....
.009	Gneiss. Tipo R4 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_1 :BUS_2 :Totale	1 1 2	up up up	.....	.....
.011	Gneiss. Tipo R4 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:BUS_1 :BUS_2 :Totale	1 1 2	up up up	.....	.....
230	Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale -----					
236	Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.					
.201	Tipo klinker. Con strato di finitura integrato.					
	Riporto					.....

236.201	up = m. Dimensioni cm 25/10/3.	:PG	10	up		
		:BUS_2	30	up		
		:LTerm	70	up		
		:Fono	30	up		
		:Totale	140	up	.....	.....
300	Posa di elementi di delimitazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua -----					
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.					
.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.					
.121	Tipo 12. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.047. Vedi piano tipo 5.203.	:PG	130	m		
		:LTerm	230	m		
		:Totale	360	m	.....	.....
.122	Masselli scorriacqua. In rettilineo. Dimensioni cm 25/10/3. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Malta cementizia bonificata RGS. Vedi piano tipo 5.205.	:PG	10	m		
		:BUS_2	30	m		
		:LTerm	70	m		
		:Fono	30	m		
		:Totale	140	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.					
.101	Raggio fino a m 0,99.	:PG	10	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	:PG	15	m	.....	.....

Riporto

.....

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

315.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	:PG	15	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:PG	50	m		
		:LTerm	15	m		
		:Totale	65	m	.....	.....
320	Cordonetti	-----				
321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.					
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.					
.131	Tipo SN 6/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.054. Vedi piano tipo 5.201.					
		:PG	135	m		
		:BUS_1	53	m		
		:BUS_2	33	m		
		:Totale	221	m	.....	.....
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.					
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.					
.101	Raggio fino a m 0,99.	:PG	5	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	:PG	10	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	:PG	10	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:PG	15	m	.....	.....
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
.110	Con malta di cemento.					
.111	Tipo SN o SB 6, da mm 40 a 60x min mm 250.					
		:PG	135	m		
		:BUS_1	53	m		
		:BUS_2	33	m		
		:Totale	221	m	.....	.....
330	Bordure	-----				
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.					
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
.121	Tipo RN 12/25. Fabbisogno di calcestruzzo					
	Riporto					
					

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

331.121	m3/m 0.053. Vedi piano tipo 5.202.	:PG	400	m		
		:LTerm	15	m		
		:Totale	415	m	.....	.....
.122	Tipo RN 12/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:PG	110	m		
		:LTerm	7	m		
		:Totale	117	m	.....	.....
.123	Tipo RN 12S/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:PG	30	m	.....	.....
.127	Tipo RN 15/22 Isole. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.052. Vedi piano tipo 5.202.	:PG	75	m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:PG	5	m	.....	.....
.132	Tipo RN 12/30. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057. Secondo il piano 5.415.	:PG	10	m	.....	.....
333	Supplementi alle bordure, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.					
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.					
.101	Raggio fino a m 0,99.	:PG	20	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	:PG	20	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	:PG	65	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:PG	60	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PG	400	up		
		:LTerm	15	up		
		:Totale	415	up	.....	.....
.202	Tipo RN 12/20. Materiale di fugatura : malta di cemento. up = m.	:PG	110	up		
	Riporto				.....

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

334.202		:LTerm	7	up		
		:Totale	117	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PG	30	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PG	5	up	.....	.....
.205	Tipo RN 12/30. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PG	10	up	.....	.....
.207	Tipo RN 15/22. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PG	75	up	.....	.....
350	Cubotti di delimitazione per fermate autobus -----					
351	Posa di cubotti di delimitazione per fermate autobus. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 352.					
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 25 in allegato.					
.121	Tipo G1. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:BUS_2	18	m	.....	.....
.122	Tipo G2. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:BUS_1	19	m		
		:BUS_2	4	m		
		:Totale	23	m	.....	.....
.127	Tipo R3 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:BUS_2	1	m	.....	.....
.128	Tipo R3 R. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:BUS_2	1	m	.....	.....
.129	Tipo R4 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:BUS_1	1	m		
		:BUS_2	1	m		
		:Totale	2	m	.....	.....
.131	Tipo R4 R. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.					
Riporto						.....

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

351.131		:BUS_1	1	m		
		:BUS_2	1	m		
		:Totale	2	m	.....	.....
353	Sigillatura delle fughe dei cubotti di delimitazione per fermate autobus.					
.201	Tipo G1. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.					
		:BUS_2	18	up	.....	.....
.202	Tipo G2. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.					
		:BUS_1	19	up		
		:BUS_2	4	up		
		:Totale	23	up	.....	.....
.205	Tipo R3. Materiale di fugatura: malta di cemento.					
		:BUS_2	2	up	.....	.....
.206	Tipo R4. Materiale di fugatura: malta di cemento.					
		:BUS_1	2	up		
		:BUS_2	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
380	Lavori accessori e supplementi -----					
382	Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calcestruzzo.					
.100	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.110	Cordonetti.					
.111	Tipo SN o SB 6, mm 60x min mm 250.					
		:PG	5	pz		
		:BUS_1	3	pz		
		:BUS_2	2	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.120	Bordure.					
.124	Tipo RN 12/25.					
		:PG	20	pz	.....	.....
.131	Tipo RN 15/22 isole.					
		:PG	10	pz	.....	.....
.133	Tipo G1.					
		:BUS_1	3	pz		
		:BUS_2	3	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
386	Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa per fondazioni delle delimitazioni, per differenze rispetto					
	Riporto					.....

386	alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.					
.201	Calcestruzzo ed acciaio d'armatura necessari al rinforzo nelle zone di bordure carrozzabili. Supplemento al calcestruzzo RC-C CEM kg/m ³ 250; ca. m ³ /m 0.035. Compreso fornitura, posa, tagli rete d'armatura tipo K188, larghezza m 0.35. Computo: per metro di bordura rinforzata. up = m.	:PG :BUS_1 :BUS_2 :LTerm :Totale	250 20 20 10 300	up up up up up	.....	.....
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 -----					
411	Fornitura di gneiss. .200 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate. .210 Cubetti. .215 Tipo 8/11. Vedi piano tipo 5.103.	:PG	145	m2	.....	.....
414	Fornitura di porfido. .201 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate. Tipo 8/11. Vedi piano tipo 5.103. up = m ² .	:PG	80	up	.....	.....
500	Esecuzione di selciati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
520	Selciati di pietra naturale, posa a secco, fughe con malta -----					
521	Selciatura ad arco, compresi il letto di posa di pietrischetto e il riempimento delle fughe con malta di cemento.					
	Riporto					.....

521	Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543. .100 Classe di traffico ZP, TL e T1. .121 Tipo 8/11. Compreso il letto di posa eseguito con 15 cm di sabbia e cemento. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura. Vedi piano tipo 5.405.	:PG	70	m2	.....	.....
530	Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta -----					
531	Selciatura ad arco, compreso il letto di posa di calce- struzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia roton- da 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m ³ 200. 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. .200 Classi di traffico T2 e T3. .221 Tipo 8/11. Letto di posa eseguito con calcestruzzo RC-C CEM kg/m ³ 250, steso sopra la piattaforma grezza esistente, posa di rete d'armatura tipo K188 con relativi tagli e adattamenti, compresa la fornitura. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.	:PG	155	m2	.....	.....
540	Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati di pietra naturale -----					
543	Supplemento per la fugatura con altre malte al posto di malta di cemento, per tutti i selciati in pietra naturale. .100 Fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. .101 Marca, tipo:	:PG	225	m2	.....	.....
222	Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale					.....

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 223I/2018. Pavimentazioni (V'21)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

.210 Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento dei valori di compattazione e di portanza richiesti dalla norma SN 640 585 "Verdichtung und Tragfähigkeit - Anforderungen" (non disponibile in italiano).

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

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

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

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

- 021.200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
 - .400 Unità di tempo non intere.
 - .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
 - . Determinanti sono l'inizio e la fine della messa in opera. Tutti i lavori preliminari e complementari, eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
 - . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.
 - .510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
 - .520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
 - .530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20 e le 6 in inverno.
- 022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.
- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
 - .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presente, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.
 - .300 Per le superfici dove le delimitazioni non sono ancora state posate, vale la larghezza compresa fra i bordi esterni delle fondazioni di calcestruzzo più m 0,30 da ambo i lati.
 - .400 Per le superfici senza delimitazioni vale la superficie pavimentata con miscela bituminosa, più m 0,30 da ambo i lati.
 - .500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m3 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.
- 023 Metodi di misurazione per le planie.

023.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

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

.300 Per le superfici dove le delimitazioni sono già state posate, quale larghezza della plania vale la misura fra le delimitazioni.

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

024 Metodi di misurazione per i trattamenti di superficie e le membrane.

.100 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.

.200 Il maggior o minor consumo di legante viene considerato solo se una differenza di dosaggio è stata concordata preventivamente con il committente.

025 Metodi di misurazione per gli strati di miscela bituminosa cilindrata.

.100 Di regola, uno strato di miscela bituminosa addensata di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24 e una miscela bituminosa a pori aperti a una massa di kg/m² 20.

.200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela può differire di +/- % 5 dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.

.300 Computo secondo la lunghezza: viene misurata sull'asse stradale.

.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.

026.200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato.

Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.

027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.

.100 Casserature.

.110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.

.200 Armatura.

.210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.

.220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.

.230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.

.300 Calcestruzzo.

.310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.

.320 Gli elementi integrati superiori a m2 2,0 vengono dedotti.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale (1).

.110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti da zolle e da asfalto eccedente.

.120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo strato inerte.

.130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né contatto fra il veicolo di trasporto e la finitrice. La miscela viene temporaneamente depositata in un contenitore e convogliata alla finitrice mediante nastro trasportatore riscaldabile.

.140 Tappa: fase continua di lavoro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.

- 031.160 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 Piania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
- .360 Piania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla piania.
- .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.

- 031.510 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.
- .400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.
- .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
. E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. E2 Trattamento della superficie semplice, con due span-

032.500 dimenti di pietrischetto: spruzzatura di legante, due spandimenti di pietrischetto.
. E3 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto e prespandimento di pietrischetto: spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D1 Trattamento della superficie doppio: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D2 Trattamento della superficie doppio: come D1 ma con prespandimento di pietrischetto prima della prima spruzzatura di legante.
. SAMI: strato interposto per l'assorbimento delle tensioni (Stress Absorbing Membran Interlayer), può essere prodotto con legante bituminoso o non legato.

.600 Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature:
. KBH: prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma.

.700 Altre abbreviazioni:
. IPA: idrocarburi aromatici policiclici.
. RC: riciclaggio.

R 039 INFORMAZIONI PARTICOLARI

R .100 Regole per lo strato di miscela bituminosa SDA.

R .110 Di regola uno strato di miscela bituminosa SDA, addensata con spessore mm 10 corrisponde ad una massa di kg/m² 22.

R .120 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 SDA può differire di +/- 10% dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.

R .200 Regola per lo smaltimento di materiali bituminosi di demolizione.

R .210 Il computo della massa delle prestazioni indicate avverrà secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata, con tolleranza massima del 5% rispetto alla massa teorica risultante dal volume effettivo asportato dal cantiere.

R .300 I prezzi offerti nelle posizioni di demolizione di rampe di miscela bituminosa, da pos. 222.231 a 222.236, devono comprendere gli oneri di trasporto all'impianto di produzione di miscele bituminose per il riciclo e le relative tasse.

R .400 Non è consentito far transitare il traffico veicolare e i rulli ferrati sulla membrana SAMI.

100 Attrezzature e prove preliminari

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

100	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
120	Attrezzature per i lavori di fresatura		-----			
121	Installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento di macchinari e attrezzi.					
	.200	Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura superiore a m 0,50.				
	.202	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Marca, tipo: Rendimento medio m2/d: Larghezza di lavoro: up = numero di interventi ordinati dalla DL.	:Fono	2	up	.....
R	.900	Installazione per opere di posa di membrane bituminose SAMI.				
R	.902	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Attrezzatura marca e tipo: Rendimento medio m2/d: up = numero di interventi ordinati dalla DL.	:Fono	2	up	.....
130	Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata		-----			
131	Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.					
	.100	Larghezza di messa in opera fino a m 2,5.				
	.102	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	:PG :BUS_1 :BUS_2 :LTerm :Totale	2.400 0.150 0.150 0.300 3	up up up up up	.....
	.103	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	:PG :BUS_1 :BUS_2	2.400 0.150 0.150	up up up	
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

131.103		:LTerm	0.300	up		
		:Totale	3	up	.....	.....
.200 Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.						
.202 Per tutta la durata del cantiere.						
Finitrici.						
up = gl.						
		:PG	2.100	up		
		:BUS_1	0.150	up		
		:BUS_2	0.150	up		
		:LTerm	0.300	up		
		:Fono	0.300	up		
		:Totale	3	up	.....	.....
.203 Per tutta la durata del cantiere.						
Rulli.						
up = gl.						
		:PG	2.100	up		
		:BUS_1	0.150	up		
		:BUS_2	0.150	up		
		:LTerm	0.400	up		
		:Fono	0.300	up		
		:Totale	3.100	up	.....	.....
.801 Impianto di produzione.						
Oneri per l'avviamento e la chiusura dell'impianto di produzione delle miscele bituminose, fuori dall'orario normale di lavoro.						
up = d.						
		:PG	3	up		
		:BUS_1	1	up		
		:BUS_2	1	up		
		:LTerm	1	up		
		:Fono	1	up		
		:Totale	7	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.					
.100 A mano, con scalpello su martello demolitore, fresa manuale a disco e simili.						
.101 Spessore strato fino a mm 50.						
		:PG	20	m		
		:BUS_1	20	m		
		:BUS_2	20	m		
		:LTerm	20	m		
		:Totale	80	m	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

221.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.					
.201	Spessore strato fino a mm 50.	:PG	80	m		
		:LTerm	20	m		
		:Totale	100	m	.....	.....
.202	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PG	80	m		
		:LTerm	20	m		
		:Totale	100	m	.....	.....
.203	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PG	40	m		
		:BUS_1	20	m		
		:BUS_2	20	m		
		:LTerm	20	m		
		:Totale	100	m	.....	.....
.204	Spessore strato da mm 151 a 200.	:PG	50	m	.....	.....
222	Rimozione di strati bituminosi.					
.100	A mano.					
.120	Strati di miscela bituminosa cilindrata.					
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:PG	30	m2		
		:BUS_1	6	m2		
		:BUS_2	6	m2		
		:LTerm	13	m2		
		:Totale	55	m2	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PG	16	m2		
		:LTerm	4	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PG	12	m2		
		:BUS_1	6	m2		
		:BUS_2	6	m2		
		:LTerm	6	m2		
		:Totale	30	m2	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	:PG	10	m2	.....	.....
.200	A macchina.					
.230	Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.					
.231	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.001.	:PG	50	m	.....	.....
.233	Larghezza mm 200. Altezza mm 50.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

222.233	Tipo della pos. 931.003.	:PG	35	m	.....	.....
.235	Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40.					
	Tipo della pos. 931.005.	:PG	170	m		
		:LTerm	30	m		
		:Fono	15	m		
		:Totale	215	m	.....	.....
.236	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40.					
	Tipo della pos. 931.006.	:PG	530	m		
		:LTerm	70	m		
		:Fono	60	m		
		:Totale	660	m	.....	.....
223	Fresatura di strati bituminosi.					
.100	Fresatura di strati bituminosi al massimo fino alla quota superiore della plania esistente. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale.					
.150	Larghezza di fresatura superiore a m 2,00.					
.152	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	:Fono	5	m2	.....	.....
.154	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	:Fono	370	m2	.....	.....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.					
.201	Chiusini.	:Fono	3	pz	.....	.....
.202	Griglie.	:Fono	3	pz	.....	.....
.204	Elementi di delimitazione.	:Fono	100	m	.....	.....
.208	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00. up = pz.	:Fono	1	up	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.731	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo di aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme. Pressione idrica bar 100. Compreso protezione verso la zona destinata al traffico e pulizia accurata con asportazione dei detriti alla fine della fase di lavoro.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

223.731	up = m2	:Fono	370	up	.....	.....
240	Lavori di pulizia	-----				
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.100	Pulizia a secco.					
.110	A mano.					
.111	Sottofondo bituminoso.	:PG	700	m2		
		:BUS_1	100	m2		
		:BUS_2	100	m2		
		:Fono	100	m2		
		:Totale	1'000	m2	.....	.....
.120	A macchina.					
.121	Sottofondo bituminoso.	:PG	2'400	m2		
		:LTerm	350	m2		
		:Fono	370	m2		
		:Totale	3'120	m2	.....	.....
.200	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme.					
.231	Con acqua ad alta pressione. Sottofondo bituminoso. Pressione idrica bar 100. Compreso protezione verso la zona destinata al traffico e pulizia accurata con asportazione dei detriti alla fine della fase di lavoro.					
		:Fono	370	m2	.....	.....
.301	Scopatura e pulizia di carreggiate stradali. Computo delle sole ore di esercizio, compreso manodopera addetta al funzionamento. Contenuto litri 5'000. Compreso lo smaltimento del materiale di risulta. up = h.					
		:PG	20	up		
		:LTerm	3	up		
		:Fono	2	up		
		:Totale	25	up	.....	.....
R 290	Trasporto compreso lo scarico.					
R 292	Al luogo di scarico o di deposito dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.					
R .113	Discarica tipo: miscela bituminosa stradale non fresata per il reimpiego quale					
	Riporto					.....

R	292.113	granulato per il riciclo. Ubicazione deposito: impianto di produzione miscela bituminosa autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: Impianto:	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:PG</td> <td style="text-align: right;">17</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:BUS_1</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:BUS_2</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:LTerm</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">27</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>	:PG	17	t			:BUS_1	3	t			:BUS_2	3	t			:LTerm	4	t			:Totale	27	t
:PG	17	t																										
:BUS_1	3	t																										
:BUS_2	3	t																										
:LTerm	4	t																										
:Totale	27	t																								
R	293	Alla piattaforma di raccolta riconosciuta per l'esportazione di materiale bituminoso. Escluse le tasse di deposito.																										
R	.112	Miscela bituminosa di demolizione stradale fresata. Ubicazione deposito: Piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare l'ubicazione della piattaforma autorizzata. Comune: Gestore:	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Fono</td> <td style="text-align: right;">90</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>	:Fono	90	t																				
:Fono	90	t																								
R	294	Tasse di deposito o di consegna del materiale. Compresa la sistemazione del materiale di deposito.																										
R	.113	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. R 292.113.	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:PG</td> <td style="text-align: right;">17</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:BUS_1</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:BUS_2</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:LTerm</td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">27</td> <td style="text-align: left;">t</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>	:PG	17	t			:BUS_1	3	t			:BUS_2	3	t			:LTerm	4	t			:Totale	27	t
:PG	17	t																										
:BUS_1	3	t																										
:BUS_2	3	t																										
:LTerm	4	t																										
:Totale	27	t																								
R	295	Tasse di deposito e smaltimento fuori Cantone del materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito.																										
R	.112	Tassa di deposito e consegna del materiale alla piattaforma per lo smaltimento fuori Cantone. Concerne pos. R 293.112																										
		Riporto																									

R 295.112

Vedi disposizioni particolari
 CPN 102, pos. R 890.100 :Fono 90 t

300 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a
 freddo

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

320 Membrane bituminose

321 Messa in opera di membrane bituminose.

.100 Fornitura e spruzzatura di legante.

.101 Sottofondo
 Miscela bituminosa
 Genere e tipo di legante:

.....

.....
 Marca, tipo:

.....

.....
 Contenuto di legante kg/m2:

.....
 Il legante proposto deve
 essere compatibile con quello
 esistente e il nuovo strato
 d'usura.

:Fono 370 m2

.200 Copertura degli strati di legante con pietrischetto caldo
 prebitumato, compresa la fornitura. Rimozione del materia-
 le eccedente v. pos. 322.

.210 Pietrischetto 4/8.

.211 Prebitumatura:
 Legante, genere e tipo:

.....

.....
 Dosaggio legante in rapporto
 alla massa % 0,5.

Quantità l/m2 :Fono 370 m2

322 Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il
 trasporto e lo smaltimento.

.200 A macchina.

.201 Concerne pos. 321.211. :Fono 370 m2

330 Pavimentazioni sottili a freddo DSK

331 Lavori preliminari per pavimentazioni sottili a freddo
 DSK.

.100 Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la

Riporto

331.100	fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.101	Caditoia.	:Fono	6	pz	.....
.102	Pozzetto d'ispezione.	:Fono	3	pz	.....
.103	Gatik. up = pz. Dimensione: m 1.00 x 1.00.	:Fono	1	up	.....
.300	Copertura di parti d'opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.301	Elementi di delimitazione.	:Fono	120	m	.....
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.				
410	Strati di fondazione AC F -----				
411	Strati di fondazione AC F, fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.100	AC F 22. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B50/70 (riciclo <= 70%) B35/50 (riciclo > 70%). Genere del bitume risultante offerto: Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.120	Computo: massa (2).				
.122	Spessore mm da 60 a 100.	:PG	75	t	.....
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----				
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.				
	Riporto				.....

422.100	Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.					
.103	Prodotto per il miglioramento dell'adesione Prodotto offerto:					
	Dosaggio g/m2:	:PG	700	m2	.....	.....
.104	Prodotto per il miglioramento dell'adesione modificata ai polimeri. Prodotto offerto:					
	Dosaggio g/m2:	:PG	2'400	m2		
		:BUS_1	100	m2		
		:BUS_2	100	m2		
		:LTerm	350	m2		
		:Fono	370	m2		
		:Totale	3'320	m2	.....	.....
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.					
.100	Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.					
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.					
.111	Spessore strato fino a mm 40.	:PG	100	m		
		:LTerm	50	m		
		:Totale	150	m	.....	.....
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.	:PG	200	m		
		:BUS_1	50	m		
		:BUS_2	50	m		
		:Totale	300	m	.....	.....
.113	Spessore strato da mm 81 a 130.	:PG	1'000	m		
		:LTerm	150	m		
		:Totale	1'150	m	.....	.....
.120	Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.					
.121	Spessore strato fino a mm 40.	:PG	900	m		
		:LTerm	100	m		
		:Fono	70	m		
		:Totale	1'070	m	.....	.....
.200	Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.					
.220	Prodotto da spalmare.					
	Riporto				.....	.....

423.220 Pasta bituminosa elastomera.

Marca, tipo:

.....

.221 Spessore strato fino a mm 40. :PG 100 m

.222 Spessore strato da mm 41 a 80.

:PG 200 m

:BUS_1 50 m

:BUS_2 50 m

:LTerm 100 m

:Fono 70 m

:Totale 470 m

.223 Spessore strato da mm 81
 a 130.

:PG 1'000 m

:LTerm 150 m

:Totale 1'150 m

.300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e
 la spalmatura.

.301 Marca, tipo TOK-BAND SK o
 prodotto equivalente.

Dimensioni mm 32 x 10.

Prodotto offerto:

.....

:PG 1'000 m

:BUS_1 50 m

:BUS_2 50 m

:LTerm 150 m

:Fono 70 m

:Totale 1'320 m

440 Miscela bituminosa AC tipo N

441 Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.200 AC T 16 N.

Impianto di fornitura della
 miscela:

.....

Distanza km:

Prezzo all'impianto:

CHF/t:

Genere del bitume risultante:

B 100/150

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso e autorizzata dal
 committente.

.210 Computo: massa.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

441.217	Spessore mm 50. Marciapiedi.	:PG	40	t	.....	.....
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200	AC 11 N.					
.210	Computo: massa.					
.215	Spessore mm 50. Marciapiedi.	:PG	173	t		
		:BUS_1	14	t		
		:BUS_2	7	t		
		:LTerm	46	t		
		:Totale	240	t	.....	.....
444	Miscela tipo N per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.					
.100	Strati di base AC T tipo N. Computo: massa.					
.130	AC T 22 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 100/150 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.135	Spessore mm 100. Per pavimentazione provvisoria.	:PG	90	t		
		:BUS_1	30	t		
		:BUS_2	30	t		
		:LTerm	50	t		
		:Totale	200	t	.....	.....
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.					
.230	AC 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 100/150 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in					
	Riporto					
					

444.230	possesso ed autorizzata dal committente.					
.231	Spessore mm 60.	:PG	20	t	.....	.....
450	Miscela bituminosa AC tipo S -----					
451	Strato portante AC T tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200	AC T 22 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.212	Spessore mm 70.	:PG	120	t	.....	.....
.215	Spessore mm 100.	:PG	95	t	.....	.....
452	Strati di collegamento AC B tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.300	AC B 22 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.310	Computo: massa.					
.312	Spessore mm 70.	:PG	120	t		
		:Fono	65	t		
		:Totale	185	t	.....	.....
453	Strati di usura AC tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.100	AC 8 S. Impianto di fornitura della					
	Riporto					
					

453.100 miscela:

.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B 50/70.

Secondo dichiarazione di
conformità del produttore, in
possesso ed autorizzata dal
committente.

.110 Computo: massa.

.112 Spessore mm 30. :PG 5 t

460 Miscela bituminosa AC tipo H e miscela bituminosa AC tipo EME

461 Strato portante AC T tipo H: fornitura, messa in opera a
macchina e compattazione.

.100 AC T 22 H.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
PmB E 45/80-65.

Secondo dichiarazione di
conformità del produttore, in
possesso ed autorizzata dal
committente.

.110 Computo: massa.

.115 Spessore mm 100. :PG 290 t
:BUS_1 25 t
:BUS_2 35 t
:Totale 350 t

500 Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2)

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

520 Miscela bituminosa semi densa SDA

521 Miscela bituminosa semi densa SDA 4 per strati di copertura:
fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.

.100 SDA 4 - 12.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....

Riporto

521.100 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 secondo quanto indicato nel
 documento "LAVORI DI
 PAVIMENTAZIONE CON MISCELE
 BITUMINOSE COMPATTATE,
 conformità alle esigenze
 normative e contrattuali.
 Annesso I, scheda tecnica per
 leganti di recupero".

Secondo dichiarazione di
 conformità del produttore, in
 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.110 Computo: massa.

.113 Spessore mm 30.	:PG	160	t		
	:BUS_1	7	t		
	:BUS_2	10	t		
	:LTerm	28	t		
	:Fono	30	t		
	:Totale	235	t	.....	.....

550 Altri tipi di miscele bituminose cilindrate

556 Supplementi alla miscela bituminosa cilindrata.

.400 Per messa in opera a mano.

.401 Qualsiasi tipo di miscela bi- tuminosa.	:PG	70	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.

910 Fornitura di elementi prefabbricati in calcestruzzo e
 di coperture per pozzetti

911 Fornitura completa di coperture per pozzetti.

.100 Coperture chiuse.

.101 Chiusino in ghisa tipo:
 ACO fig. 5A60.11.11 oppure
 BGS fig. 111-60 oppure
 Nottaris fig. 20H-60-00 oppure
 Von Roll fig. 2612-060-00
 oppure prodotto con
 caratteristiche equivalenti.
 Prodotto offerto:

Riporto

.....

911.101	:PG	7	pz	.....	.....
.102 Chiusino in ghisa-calcestruzzo tipo: ACO fig. 2D60.12.11 oppure BGS fig. 480-60B oppure Nottaris fig. 1200-60-40 oppure Von Roll fig. 2716-060-50 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:PG :Fono :Totale	3 3 6	pz pz pz	.....	.....
.104 Chiusino in ghisa-calcestruzzo con zoccolo, regolabile in altezza, tipo: ACO fig. 2D60.33.11 NIVOPLAN oppure BGS fig. N480B NIVO oppure Nottaris fig. 3800-60-50 Focus oppure Von Roll fig. 2732-010-60 NIVROLL oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:PG :Fono :Totale	5 5 10	pz pz pz	.....	.....
.200 Griglie.					
.201 Griglia ciclo-compatibile con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - dimensioni cm 52 x 37 - superficie totale delle aperture superiore a cm2 750 - almeno i 2/3 della superficie delle fessure deve essere disposta perpendicolarmente alla direzione di circolazione e verso il centro della carreggiata. Modello: BGS fig. N611S60 NIVO oppure Nottaris fig. 203-103 Focus oppure Von Roll fig. 2950-016-10 BIROLL-NIVROLL oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

911.201		:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	35	pz	.....	.....
913	Fornitura di accessori.					
.401	Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per griglie della pos. 911.201. up = pz.					
		:PG	25	up		
		:LTerm	7	up		
		:Fono	3	up		
		:Totale	35	up	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per chiusini delle pos. 911.101 e 911.102. up = pz.					
		:PG	10	up	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----					
921	Posa di dispositivi provvisori di chiusura per pozzetti carrozzabili in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio e la messa a disposizione.					
.001	Dimensioni fino a d=800 mm. Compreso taglio della pavimentazione e la successiva rimozione.					
		:LTerm	5	pz		
		:Fono	15	pz		
		:Totale	20	pz	.....	.....
922	Posa di sovrastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.					
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Tipo della pos. 911.101.	:PG	7	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	:PG	3	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.114	Tipo della pos. 911.104.	:PG	5	pz		
		:Fono	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik.					
	Riporto					
				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

922.115	Dimensioni mm 1000 x 1000.	:PG	1	pz		
		:Fono	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.116	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	:PG	2	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.201.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	35	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	:PG	25	up		
		:LTerm	7	up		
		:Fono	3	up		
		:Totale	35	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz.	:PG	10	up		
		:Fono	3	up		
		:Totale	13	up	.....	.....
.300	Posa di accessori.					
.310	Pozzetti per punti di misurazione.					
.311	Dimensioni d mm fino a 200.	:PG	3	pz	.....	.....
.320	Chiusini per saracinesche.					
.321	Dimensioni d mm fino a 200.	:PG	12	pz	.....	.....
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.					
.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Tipo della pos. 911.101.	:PG	7	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	:PG	3	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.114	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	:PG	1	pz		
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

924.114		:Fono	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	:PG	2	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.201.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Fono	3	pz		
		:Totale	35	pz	.....	.....
.300	Innalzamento di accessori.					
.310	Pozzetti per punti di misurazione.					
.311	Dimensioni fino a mm 200.	:PG	3	pz	.....	.....
.320	Chiusini per saracinesche.					
.321	Dimensioni fino a mm 200.	:PG	12	pz	.....	.....
.601	Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo delle pos.: 911.101 e 911.102. Valevole solo su ordine della direzione lavori. up = pz.	:PG	5	up		
		:Fono	3	up		
		:Totale	8	up	.....	.....
925	Abbassamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 100. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, la scappellatura e la nuova posa di soprastrutture di pozzetti, i tagli, la rimozione del materiale e il completamento della pavimentazione.					
.100	Abbassamento di coperture di pozzetti completi.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Tipo della pos. 911.101.	:PG	7	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	:PG	3	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.121.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....
926	Innalzamento al livello dello strato di usura delle coperture per pozzetti regolabili in altezza dopo la messa in opera dello strato di copertura. Compresi la fornitura del materiale per il letto di posa,					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V21)

926	<p>il carico e lo scarico, il trasporto dal deposito intermedio, la rimozione e lo smaltimento del materiale bituminoso di demolizione così come la sigillatura dei giunti e lo spandimento.</p> <p>.100 Coperture per pozzetti.</p> <p>.110 Coperture chiuse.</p> <p>.111 Tipo della pos. 911.104. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.</p>	<p>:PG 5 pz :Fono 5 pz :Totale 10 pz</p>	<p>.....</p>
930	<p>Rampe</p> <p>-----</p>		
931	<p>Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.</p>		
.001	<p>Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.</p>	<p>:PG 50 m</p>	<p>.....</p>
.003	<p>Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.</p>	<p>:PG 35 m</p>	<p>.....</p>
.005	<p>Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.</p>	<p>:PG 170 m :LTerm 30 m :Fono 15 m :Totale 215 m</p>	<p>.....</p>
.006	<p>Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto centrale.</p>	<p>:PG 530 m :LTerm 70 m :Fono 60 m :Totale 660 m</p>	<p>.....</p>
223	Totale Pavimentazioni		<p>.....</p>

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

- 011.430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - .200 Per tutti i lavori di scavo.
 - .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
 - . Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
 - . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
 - .300 Per lo scavo a macchina.
 - .310 . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
 - .400 Per lo scavo a mano.
 - .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
 - .500 Per lo smaltimento delle acque.
 - .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

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

- 014.120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.
- .130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- .140 Servizio invernale.
- .150 Attrezzature per terzi.
- .200 Per le condotte.
- .210 . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
- .300 Per i lavori di scavo.
- .310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- .320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
- .330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
- .340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
- .350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.
- .360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
- .370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
- .380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.
- .400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.
- .410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
- .500 Per i trasporti e il ricarico di materiale.
- .510 Tasse di deposito.
- .520 Sistemazione del materiale nel deposito.
- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.
- .600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.

014.610 Pompe per lo smaltimento delle acque.

.620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.

.630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.

.700 Per i movimenti di terra vegetale.

.710 Innaffiamento delle superfici seminate.

.720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

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

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

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

.500 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.

.600 Unità di tempo non intere.

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

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

.700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

.100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.

.200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.

.300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

.400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teo-

022.400 rica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.

.500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.

.600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).

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

.800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

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

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

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

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

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

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

.100 Condotte.

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

.120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.

.200 Pozzetti.

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

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

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

.100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il 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, pozzetti e simili.
- .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
- .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (asse delle condotte o distanza dall'avvolgimento) valgono come una condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza 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.

- 031.200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.
- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: orizzonte A e B.
. Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
- .200 Sbadacchiature.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
- .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- 033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.
- .100 Condotte:
. Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
. Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiacco o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
. Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete

- 033.100 della trincea e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- . Altezza di copertura: distanza fra la sommità della condotta e il filo superiore del terreno risp. della strada oppure il filo inferiore dei binari risp. il filo superiore delle traversine.
 - . Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di compattazione.
 - . Diametro nominale: caratteristica di tubi, giunzioni e pezzi speciali, data in mm, di valore prossimo alla dimensione di fabbricazione. Viene utilizzato per il diametro interno (DN/ID) o per il diametro esterno (DN/OD).
 - . Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .200 Pozzetti:
- . Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.
 - . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
 - . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
 - . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
 - . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
 - . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
 - . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
 - . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:
- . 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).

034.200 Materiali:

- . C: calcestruzzo.
 - . EPDM: etilene-propilene-diene.
 - . FC: fibrocemento.
 - . VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
 - . GGG: ghisa duttile.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PP: polipropilene.
 - . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
 - . PUR: poliuretano.
 - . PVC: cloruro di polivinile.
 - . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
 - . CA: calcestruzzo armato.
 - . GRE: gres.
 - . RMC: rivestimento in malta di cemento.
- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
- . T: tubo a parete piena.
 - . TR: tubo per relining.
 - . TD: tubo di drenaggio.
 - . TI: tubo di infiltrazione.
- .400 Giunzioni di tubi:
- . GM: giunzione a manicotto.
 - . GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
 - . FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
 - . GB: giunzione a bicchiere.
 - . GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
 - . GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
 - . SP: sezione speciale.
 - . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.
- .500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
- . DR: dispositivo di raccolta.
 - . PA: pozzetto di accesso.
 - . PF: pozzetto filtrante.
 - . PI: pozzetto di ispezione.
 - . CD: caditoia.
 - . PIn: pozzetto di infiltrazione.
- .600 Dimensioni:
- . DN: diametro nominale.
 - . DN/ID: diametro nominale interno.
 - . DN/OD: dimensione nominale esterno.
 - . DN: diametro nominale.
 - . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione ellittica, lunghezza/larghezza.
 - . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovale o con profilo rettangolare, larghezza/altezza.
- .700 Valori caratteristici dei tubi:
- . E_R: modulo di elasticità o di deformazione del tubo.
 - . E_R,breve: modulo di elasticità o di deformazione a breve termine del tubo.
 - . E_R,lungo: modulo di elasticità o di deformazione a lungo termine del tubo.

034.700 . SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
 . SD: rigidezza diametrale effettiva.
 . SN: rigidezza diametrale nominale.

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee 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.	:PG	76	m3		
	:LTerm	19	m3		
	:Totale	95	m3	.....	.....

.200 A mano.

.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.211 Profondità fino a m 1,40.	:PG	4	m3		
	:LTerm	1	m3		
	:Totale	5	m3	.....	.....

222 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse
 a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.

.301 Trovanti superiori a m3 0,25.	:PG	9	m3		
	:LTerm	1	m3		
	:Totale	10	m3	.....	.....

250 Supplementi

251 Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di con-
 dotte.

.001 Longitudinalmente a trincee o fosse.	:PG	30	m		
	:LTerm	10	m		
	:Totale	40	m	.....	.....

.002 Trasversalmente a trincee o fosse.	:PG	15	m		
	:LTerm	5	m		
	:Totale	20	m	.....	.....

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

Riporto

.....

252.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:PG	30	m		
		:LTerm	10	m		
		:Totale	40	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:PG	15	m		
		:LTerm	5	m		
		:Totale	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.					
.105	Materiale di scavo. Al deposito situato nell'ambito del cantiere.	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
.107	Materiale di scavo. Dal deposito di cantiere al luogo di reimpiego sul cantiere.	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.220	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.222	Materiale di scavo. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:					
		:PG	50	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	60	m3	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica					

	Riporto					.....

272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.120	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.122	Materiale di scavo.					
	Concerne pos. 262.222.	:PG	28	m3		
		:LTerm	8	m3		
		:Totale	36	m3	.....	.....
280	Lavori accessori					

282	Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.201	Materiale di scavo.	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
283	Pulizia e ripristino dell'area di deposito definita dal committente.					
.003	Deposito intermedio per materiale di scavo.	:PG	20	m2		
		:LTerm	10	m2		
		:Totale	30	m2	.....	.....
400	Tubi e pezzi speciali					

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

471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.					
.114	DN/OD 200.	:PG	50	m		
		:LTerm	20	m		
		:Totale	70	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.					
	Riporto					.....

473.110 Fino a gradi 45.

.114 DN/OD 200.	:PG	25	pz		
	:LTerm	7	pz		
	:Totale	32	pz	.....	.....

.200 Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.210 Gradi 45.

.214 DN/OD da 200/110 a 200.	:PG	15	pz		
	:LTerm	5	pz		
	:Totale	20	pz	.....	.....

.300 Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.310 Manicotti scorrevoli.

.313 DN/OD 200.	:PG	25	pz		
	:LTerm	7	pz		
	:Totale	32	pz	.....	.....

.400 Raccordi per tubi.

.410 Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.

.411 Raccordo DN/OD 160.
 Angolo di raccordo gradi 45.
 Raccordo
 genere di tubo PVC.
 Condotta principale DN fino a
 300.

:PG	5	pz
-----	---	----	-------	-------

.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.	:PG	25	pz		
	:LTerm	7	pz		
	:Totale	32	pz	.....	.....

.600 Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.610 Pezzi di transizione da tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti a tubi di calcestruzzo.

.613 DN/OD 200.	:PG	5	pz		
	:LTerm	1	pz		
	:Totale	6	pz	.....	.....

476 Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.

Riporto

.....

476.100 Tagli diritti.

.102	Da DN 161 a 315.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....

500 Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione

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

510 Canalette a U

511 Canalette a U, accessori e coperture.

.100 Canalette a U senza coperture, fornitura, posa e guarnizione.
 Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.

.110 Canalette a U senza pendenza del fondo.

.111 Larghezza nominale canaletta
 mm 150.
 Classe C250.

	Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento)	:PG	20	m
--	---	-----	----	---	-------	-------

.300 Griglie e chiusini per canalette a U, fornitura e posa.

.310 Griglie a fessure.

.311 Materiale acciaio ghisa.
 Classe C250.
 Concerne pos. 511.111.
 Larghezza nominale griglia mm 150.

		:PG	20	m
--	--	-----	----	---	-------	-------

512 Supplementi alle canalette a U e alle coperture.

.600 Taglio di canalette a U e di coperture.

.610 Tagli perpendicolari di canalette a U.

.611	Concerne pos. 511.111.	:PG	3	pz
------	------------------------	-----	---	----	-------	-------

600 Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati

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

620 Caditoie, dispositivi di raccolta

621 Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.

.202 Con fondo eseguito sul posto.

Riporto

621.202	DN 600					
	Secondo il piano tipo 3.101.					
	Profondità m 1.50.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	32	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.					
780	Accessori					

784	Sifoni, fornitura.					
	.100 Di ghisa.					
	.110 Con maniglia.					
	.114 Per tubo DN 200.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.					
	.004 Per tubo DN 200.	:PG	25	pz		
		:LTerm	7	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....
800	Riempimento di trincee per condotte					

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

811	Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
	.200 Computo: volume materiale compatto.					
	.210 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.					
	.215 Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni					
	Riporto					.....

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

811.215	dell'offerente").	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo					

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.					
.301	Calcestruzzo non armato, confezionato con aggregati riciclati.					
	CPN A RC-C.	:PG	15	m3		
		:LTerm	5	m3		
		:Totale	20	m3	.....	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.					
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PG	40	m2		
		:LTerm	16	m2		
		:Totale	56	m2	.....	.....
850	Riempimento di trincee per condotte					

851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	A macchina.					
.211	Materiale di scavo.	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
.214	Misto granulare 0/45.	:PG	30	m3		
		:LTerm	10	m3		
		:Totale	40	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.201	Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3	:PG	30	up		
		:LTerm	10	up		
		:Totale	40	up	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento				.....	.....

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Regole di retribuzione per le casserature.

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

- . Genere di casseratura.
- . Tipo di casseratura.
- . Campi di computo.

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

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

- 012.200 . Scale e pianerottoli.
. Solette, solette a sbalzo e solette di copertura di pozzi.
. Travi rovesce e parapetti.
. Pile, piloni e pareti di pozzi per pile.
. Spalle, muri di sostegno, muri d'ala.
. Banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti.
. Ponti a cavalletto e ad arco.
. Telai, volte e strutture di forma particolare.
. Impalcati di ponti.
. Piccoli manufatti.
. Testate.
. Risparmi, nicchie e scanalature.
- .300 Per la retribuzione, le casserature vengono differenziate secondo la pos. 034.
- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (1).
- .410 Altezza della casseratura per fondazioni, travi di collegamento e simili:
. Fino a m 0,25.
. Da m 0,26 a 0,50.
. Da m 0,51 a 1,00.
. Superiore a m 1,00.
- .420 Altezza della casseratura per platee di fondazione, solette di transizione e simili:
. Fino a m 0,25.
. Da m 0,26 a 0,50.
. Superiore a m 0,50.
- .430 Profondità totale e sezione delle fosse e dei pozzi:
. Profondità fino a m 1,50:
.. Sezione in luce fino a m2 3,00.
.. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
.. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
. Profondità da m 1,51 a 1,99:
.. Sezione in luce fino a m2 3,00.
.. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
.. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
. Profondità da m 2,00 a 2,99:
.. Sezione in luce fino a m2 3,00.
.. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
.. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
- .440 Altezza della casseratura per pareti, spalle, muri di sostegno e muri d'ala:
. Fino a m 1,50.
. Da m 1,51 a 1,99.
. Da m 2,00 a 2,99.
. Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.
- .450 Altezza della casseratura per pareti di vani ascensore:
. Superficie in pianta in luce fino a m2 3,00:
.. Altezza casseratura fino a m 1,50.
.. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
.. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
.. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.

- 012.450 .. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
 - . Superficie in pianta in luce da m2 3,01 a 5,00:
 - .. Altezza casseratura fino a m 1,50.
 - .. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
 - .. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
 - .. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
 - .. Altezza casseratura superiore a m 4,00.

- .460 Altezza della casseratura per pareti di vani scala:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- .470 Casserature di testata e controcasserature con o senza ferri passanti:
 - . Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.
 - . Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.
 - . Spessore elemento costruttivo superiore a m 0,50.

- .500 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (2).

- .510 Altezza della casseratura per pilastri:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- .520 Sezione di pilastri e architravi:
 - . Fino a m2 0,100.
 - . Da m2 0,101 a 0,250.
 - . Da m2 0,251 a 0,500.
 - . Superiore a m2 0,500.

- .530 Altezza di puntellamento per architravi:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- .540 Altezza di puntellamento per scale:
 - . Fino a m 1,99.
 - . Fino a m 2,99.
 - . Fino a m 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- .550 Spessore di pianerottoli e solette:
 - . Fino a m 0,35.
 - . Superiore a m 0,35.

- .560 Altezza di puntellamento per pianerottoli, solette e solette a sbalzo:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.

012.560 . Da m 3,00 a 4,00.
. Superiore a m 4,00.

.570 Altezza di puntellamento per travi rovesce e parapetti:
. Fino a m 0,50.
. Da m 0,51 a 1,00.
. Da m 1,01 a 1,50.
. Superiore a m 1,50.

013 Regole di retribuzione per l'armatura.

.100 L'armatura viene retribuita secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
. Tipo di acciaio.
. Acciaio d'armatura in base al diametro e al grado di lavorazione.
. Reti d'armatura in base al tipo.
. Fibre d'armatura in base alle specifiche quali materiale, diametro e lunghezza.
. Collegamenti dell'armatura.
. Armature speciali come prodotti di acciaio speciali, armature preconfezionate o armature in altri materiali.

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

.100 Il calcestruzzo viene retribuito secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
. Genere di elemento costruttivo.
. Calcestruzzo a prestazione garantita.
. Calcestruzzo a composizione.
. Dimensioni quali spessore, sezione o volume.

.200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni specifiche secondo la pos. 036:
. Lavorazione del calcestruzzo fresco.
. Lavorazione del calcestruzzo indurito.

.300 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo.

.310 Volume di fondazioni singole:
. Fino a m3/pz. 0,50.
. Da m3/pz. 0,51 a 1,00.
. Superiore a m3/pz. 1,00.

.320 Volume di fondazioni continue, travi di collegamento e simili:
. Fino a m3/m 0,50.
. Da m3/m 0,51 a 1,00.
. Superiore a m3/m 1,00.

.330 Spessore di platee di fondazione, solette di transizione e simili:
. Fino a m 0,20.
. Da m 0,21 a 0,30.
. Superiore a m 0,30.

.340 Sezione di canali:
. Fino a m2 1,00.
. Superiore a m2 1,00.

- 014.350 Spessore di pareti, travi rovesce e parapetti:
- . Da m 0,15 a 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.
- .360 Sezione di pilastri, travi e architravi:
- . Fino a m2 0,100.
 - . Da m2 0,101 a 0,250.
 - . Da m2 0,251 a 0,500.
 - . Superiore a m2 0,500.
- .370 Spessore di scale e pianerottoli:
- . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.
- .380 Spessore di solette:
- . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Da m 0,31 a 0,40.
 - . Superiore a m 0,40.
- 015 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Convogliamento delle acque meteoriche senza misure particolari quali pompaggio, vasche di decantazione, trattamenti chimici o fosse drenanti.
- .120 Messa a disposizione di materiali per le prove.
- .200 Per le casserature (1).
- .210 Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, compresi gli inserti.
- .220 Fissaggio degli inserti posati dall'imprenditore, p.es. contro la spinta di Archimede.
- .230 Sigillatura di elementi passanti e inserti posati dall'imprenditore.
- .240 Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari.
- .250 Esecuzione di raccordi fuori squadra, inclinati o arrotondati, senza fatturazione separata degli scarti di casseraura che ne derivano, se indicato nei documenti d'appalto.
- .260 Casseratura di spigoli ad angolo acuto e ottuso, angoli e raccordo dei casseri con tagli obliqui, se indicato nei documenti d'appalto.
- .270 Controfreccia della casseratura nella misura in cui è necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
- .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con

- 015.280 e senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di puntellamenti, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per la cassetta.
- .300 Per le cassette (2).
- .310 Esecuzione di cassetta verticale senza possibilità di appoggio diretto, fino a m 0,5 sopra la base di appoggio.
- .320 Esecuzione della base di appoggio per cassette speciali quali cassette rampanti e cassette scorrevoli.
- .330 Messa a disposizione della cassetta.
- .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulizia, la riparazione e la manutenzione della cassetta.
- .350 Smaltimento di parti di cassetta inutilizzabili.
- .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di cassetta o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Messa a disposizione alla direzione lavori della documentazione relativa alle certificazioni di qualità del fabbricante.
- .420 Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
- .430 Lavorazione a regola d'arte, posa, legatura e fissaggio dell'armatura, fornitura e posa dei distanziatori a garanzia del copriferro.
- .440 Certificazione della qualità delle saldature che trasmettono sforzi mediante una prova preliminare.
- .500 Per il calcestruzzo (1).
- .510 Pulitura e inumidimento preliminare delle superfici di raccordo.
- .520 Indicazione delle proprietà e della composizione del calcestruzzo.
- .530 Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto di calcestruzzo imputabili all'imprenditore.
- .540 Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto nonché per evitare la disgregazione o la presa anticipata.
- .550 Messa in opera a regola d'arte del calcestruzzo, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza da un lato.

- 015.560 Cura a regola d'arte di tutti gli elementi costruttivi in calcestruzzo. In mancanza di altre indicazioni per 5 giorni.
- .570 Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
 - .580 Chiusura dei fori dei distanziatori con tappi di materiale sintetico.
 - .600 Per il calcestruzzo (2).
 - .610 Misure di protezione contro la sporcizia e il danneggiamento meccanico di parti d'opera finite o in esecuzione nell'ambito dei lavori dell'imprenditore fino al collaudo delle stesse, comprese le protezioni degli spigoli.
 - .620 Misure di protezione contro le macchie di ruggine, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- 016 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Pompaggio delle acque meteoriche raccolte in pozzi e simili.
 - .200 Per le casserature (1).
 - .210 Casserature perse e casserature senza possibilità di appoggio diretto oppure casserature senza fori per distanziatori passanti.
 - .220 Minor valore del materiale di cassetatura danneggiato a causa di fori passanti ordinati dalla direzione lavori e non previsti nei documenti di appalto.
 - .230 Controfrecce richieste dalla direzione lavori, dimensioni oltre la deformazione della cassetatura e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.
 - .240 Adattamento della cassetatura, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella cassetatura posati da parte di terzi.
 - .250 Protezione di angoli a spigolo vivo per superfici di calcestruzzo a vista dopo il collaudo delle parti d'opera.
 - .260 Supplementi per le casserature di solette, travi e architravi per basi di appoggio con struttura portante non sufficiente o non piana, p.es. strati di ghiaia o di miscela bituminosa.
 - .270 Esecuzione di casserature verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
 - .280 Puntellamento supplementare della cassetatura ordinato dalla direzione lavori.

016.300 Per le casserature (2).

- .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di casseratura o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Collegamenti per la trasmissione degli sforzi.
- .420 Copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.
- .500 Per il calcestruzzo.
- .510 Provvedimenti particolari atti a evitare colorazioni del calcestruzzo dovute allo scorrimento di acqua ferruginosa, durante le interruzioni del lavoro ordinate dalla direzione lavori, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .520 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappezzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
- .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
- .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua ferruginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.
- .560 Provvedimenti particolari per il trasporto, la messa in opera e la compattazione nel caso di temperature esterne inferiori a gradi +5 e superiori a gradi +30.
- .570 Additivi e aggiuntivi, ordinati ulteriormente e successivamente dalla direzione lavori.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza casseratura), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .200 Unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Metodi di misurazione per le casserature.

022.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetata.

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

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

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

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

.200 Per il getto contro terra, roccia, muri esistenti e simili viene computata la quantità di calcestruzzo fornita secondo il bollettino di consegna del fornitore del calcestruzzo.

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

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

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

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

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

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

031.400 Insetto: elemento posato prima del getto, quale p.es. elemento di collegamento o di ancoraggio.

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

.600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

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

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

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

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

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

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

033 Generi di casserature.

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

.200 Casseratura per intradossi: casseratura per aperture, scanalature e superfici laterali di nicchie con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di pareti e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di pareti.

.300 Casseratura per testate: casseratura per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a m2 2,00, nonché per testate libere di solette e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.

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

.500 Casseratura per architravi: casseratura per elementi por-

- 033.500 tanti situati sotto la soletta e che con essa ne fanno corpo. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .600 Casseratura per travi rovesce e parapetti: casseratura per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.
- .700 Casseratura per pilastri: casseratura per elementi portanti che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. Superficie delle facce laterali, senza pannello di chiusura sulla faccia superiore. A questo genere di casseratura appartiene pure la casseratura per le lesene.
- .800 Casseratura flottante: casseratura di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. La casseratura viene posta sopra l'armatura superiore.
- 034 Tipi di cassetture.
- .100 Tipo 1. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto normale:
. Aspetto qualsiasi della superficie.
. Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
. Senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .200 Tipo 2. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo:
. Aspetto omogeneo della superficie.
. Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
. Con trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .210 Tipo 2-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .300 Tipo 3. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta delle tavole visibile:
. Tavole di larghezza costante; disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da cassetare.
. Tavole lisce.
- .310 Tipo 3-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .320 Tipo 3-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .330 Tipo 3-3. Requisiti elevati:
. Direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da cassetare.
- .340 Tipo 3-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- .350 Tipo 3-5. Requisiti elevati:
. Impiego di tavole grezze.

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

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

036.210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.

.220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN C.
 . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
 . Classi di esposizione XC4(CH), XF1(CH).
 . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
 . Classe di consistenza C3.
 . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

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

100 Lavori preliminari

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

130 Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo

131 Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.

.100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.

.120 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.

.122	Spessore da mm 51 a 100.	:BUS_1	1	m2	
		:BUS_2	1	m2	
		:LTerm	5	m2	
		:Totale	7	m2	.....

200 Casserature (1)

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

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

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione					

216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.					
.100 Tipo 1.						
.110 Altezza costante.						
.112 Altezza cassetta da m 0,26 a 0,50.						
	:LTerm	50	m2	.....	.....
400	Risparmi, inserti					

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
450	Inserti per equipaggiamento d'esercizio, dispositivi di sicurezza e simili					

451	Inserti per equipaggiamento d'esercizio.					
.001 Posa in getto nella fondazione della dima fornita da terzi per il successivo fissaggio delle pensiline delle fermate bus.						
Vedi piano 405.076 A/014 dettaglio pensiline bus.						
Computo: numero di pensiline.						
	up = pz.	:BUS_1	1	up		
		:BUS_2	1	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
.002 Fornitura e posa di due tubi cemento DN 60 cm di lunghezza 1,00 m.						
Vedi piano 405.076 A/014 dettaglio pensiline bus.						
Computo: numero di tubi.						
	up = pz.	:BUS_1	2	up		
		:BUS_2	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
500	Armatura					

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

	Riporto				.....

511	Acciaio d'armatura.					
	.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.					
	.110 Lunghezze fisse.					
	.115 Diametro mm fino a 22.	:LTerm	180	kg	.....	.....
	.120 Grado di lavorazione 1.					
	.125 Diametro mm fino a 22.	:LTerm	130	kg	.....	.....
	.130 Grado di lavorazione 2.					
	.135 Diametro mm fino a 22.	:LTerm	60	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
	.100 Per posizioni delle liste ferri.					
	.101 Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	:LTerm	10	pz	.....	.....
	.200 Per piccoli quantitativi.					
	.201 Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:LTerm	1	pz	.....	.....
515	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
	.001 Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli.	:LTerm	10	pz	.....	.....
600	Calcestruzzo (1)					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	. Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.					
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione					

612	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compat- tazione.					
	.300 Calcestruzzo tipo CPN C.					
	.310 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.					
	Riporto					.....

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

612.311	Volume calcestruzzo fino a m3/m 0,50.	:LTerm	3	m3	.....	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.403	Calcestruzzo tipo CPN C RC-C m3/m fino a 0,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.	:BUS_1 :BUS_2 :Totale	1 1 2	up up up	.....	.....
800	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Tattamento di superfici -----					
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.					
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.					
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.	:LTerm	5	m2	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo -----					
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.	:LTerm	5	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.210	Foglio PE.					
.211	Concerne pos. 821.111.	:LTerm	5	m2	.....	.....
	Riporto					.....

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

R 890	Fondazioni per contenimento radici piante e griglie di protezione.					
R 891	Griglie di protezione.					
R .001	Fornitura e posa di malta per il livellamento del telaio in ghisa.	:LTerm	6	pz	.....	.....
R .002	Fornitura e posa di tasselli meccanici per il fissaggio del telaio delle griglie in ghisa.	:LTerm	6	pz	.....	.....
R .003	Posa a livello del telaio delle alberature.	:LTerm	6	pz	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto					.....

Totale generale

Ricapitolazione

CPN 112.....Prove	CHF.....
CPN 113.....Impianto di cantiere.....	CHF.....
CPN 117.....Demolizioni e smontaggi.....	CHF.....
CPN 151.....Lavori per condotte interraste	CHF.....
CPN 211.....Fosse di scavo e movimenti di terra.....	CHF.....
CPN 221.....Strati di fondazione	CHF.....
CPN 222.....Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF.....
CPN 223.....Pavimentazioni	CHF.....
CPN 237.....Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	CHF.....
CPN 241.....Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....	CHF.....
Importo parziale 1	CHF
supplemento Covid-19%	CHF.....
(supplemento calcolato sull'importo parziale 1, non sulle regie)	
CPN 111.....Lavori a regia.....	CHF.....
Importo totale lavori	CHF
IVA...7.7%	CHF.....
IMPORTO TOTALE OFFERTA	0975.501 CHF