



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

0751.601-2

Comuni di Lumino e Arbedo-Castione

Formazione percorso ciclabile lungo la ex Ferrovia Retica

Tratto confine GR - Stazione FFS Castione

Opere di pavimentazione

ELENCO PREZZI

Impresa / Consorzio offerente:
luogo e data:

Timbro e firma autorizzata:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

CHF

Controllato il:

Visto:

Elenco prezzi

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

Elenco prezzi

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	21
CPN 117 Demolizioni e smontaggi	28
CPN 181 Costruzioni di giardini e opere paesaggistiche	37
CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra	54
CPN 221 Strati di fondazione	66
CPN 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	72
CPN 223 Pavimentazioni.....	88
CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	120
CPN 321 Costruzioni di acciaio	135
Ricapitolazione	147

Elenco prezzi

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: Serv. + 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/ST			M		I		T	

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Capitolato di 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'23)

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

030 Terminologia

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 dell'opera vedi CPN102 pos.160

R .100 Suddivisione dell'opera (SDO).

L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti:

- LuCicl // Ciclopista Lumino - CaCicl // Ciclopista Arbedo- Castione

- LuLLf // Ciclopista Lumino: illuminazione funzionale

- CaLLf // Ciclopista Arbedo- Castione: illuminazione funzionale

- CaLLa // Ciclopista Arbedo- Castione: illuminazione arredo - LuCAN // Ciclopista Lumino: canalizzazione strada cantonale

- LuAMBe // Ciclopista Lumino: tracciato elettrico AMB-ELE

- QuAMBe // Via Quatorta: spostamento tracciato AMB-ELE - QuGC // Via Quatorta: anticipo interventi del genio civile

- BeCAN // Via Carrale di Bergamo: canalizzazioni

- LuTER // Teris: teleriscaldamento tratta

- R 039.100 Lumino
- CaTER // Teris; teleriscaldamento tratta Arbedo-Castione
- 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.

.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.120 Trimestrale.

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

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

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

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

111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'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 2023.

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

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

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

Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:LuAMBe	50	up
:QuAMBe	50	up
:LuCicl	19'500	up
:CaCicl	42'400	up
:LuLLf	250	up
:CaLLf	350	up
:CaLLa	1'150	up
:LuCAN	2'000	up
:QuGC	4'050	up
:LuTER	1'200	up
:CaTER	2'100	up
:Totale	73'100	up

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

.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 =

:LuCicl	11'200	up
:CaCicl	23'850	up
:LuLLf	150	up
:CaLLf	200	up
:CaLLa	650	up
:LuCAN	1'150	up
:QuGC	2'300	up

Riporto

.....

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

231.001	:LuTER	650	up		
	:CaTER	1'200	up		
	:Totale	41'350	up	.....	.....

300 Inventario

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

	:LuCicl	17'950	up		
	:CaCicl	38'150	up		
	:LuLLf	200	up		
	:CaLLf	300	up		
	:CaLLa	1'000	up		
	:LuCAN	1'800	up		
	:QuGC	3'650	up		
	:LuTER	1'050	up		
	:CaTER	1'900	up		
	:Totale	66'000	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

Riporto

.....

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

R 491.110 dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla DL: viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).

R .111 Importo stimato.
 up = CHF.

:LuCicl	2'150	up		
:CaCicl	4'550	up		
:LuLLf	50	up		
:CaLLf	50	up		
:CaLLa	100	up		
:LuCAN	200	up		
:QuGC	450	up		
:LuTER	150	up		
:CaTER	250	up		
:Totale	7'950	up	1.05	8'347.50

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.

:LuCicl	2'050	up		
:CaCicl	4'350	up		
:CaLLf	50	up		
:CaLLa	100	up		
:LuCAN	200	up		
:QuGC	400	up		
:LuTER	100	up		
:CaTER	250	up		
:Totale	7'500	up	1.10	8'250.00

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'22)

.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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/13 (V22)

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.

:LuCicl	12	up
:CaCicl	4	up
:LuCAN	1	up
:QuGC	2	up
:LuTER	2	up
:CaTER	3	up
:Totale	24	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.	:CaCicl :LuCicl :QuGC :Totale	4 10 4 18	pz pz pz pz	.....
314	Prelievo di campioni.				
	.200 Prelievi di campioni.				
	.210 Dal cantiere.				
	.212 up = 1 scatola.	:CaCicl :LuCicl :QuGC :Totale	8 20 8 36	up 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).	:CaCicl :LuCicl :QuGC :Totale	10 10 5 25	h h h h	.....
R	.102 Supplemento sul salario per lavori fuori dall'orario usuale. 50% di supplemento salariale per lavoro in fascia festiva (da sabato dalle ore 17:00 a lunedì alle ore 6:00).	:CaCicl :LuCicl :QuGC :Totale	5 5 5 15	h h h h	.....
320	Prove su materiali e strati bituminosi				

	Riporto				.....

321	Legante.				
.100	Recupero di legante.				
.102	Secondo la norma SN EN 12 697-3 (VSS 670 403). up = pz.	:CaCicl	4	up	
		:LuCicl	10	up	
		:QuGC	4	up	
		:Totale	18	up	.....
.300	Prove singole.				
.320	Legante recuperato. Recupero v. sottoposizioni del gr. .100.				
.321	Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512).	:CaCicl	4	pz	
		:LuCicl	10	pz	
		:QuGC	4	pz	
		:Totale	18	pz	.....
.322	Penetrazione (SN 670 511).	:CaCicl	4	pz	
		:LuCicl	10	pz	
		:QuGC	4	pz	
		:Totale	18	pz	.....
.323	Indice di penetrazione (SN 670 202-NA).	:CaCicl	4	pz	
		:LuCicl	10	pz	
		:QuGC	4	pz	
		:Totale	18	pz	.....
.324	Ritorno elastico per bitume elastomerico (SN 670 547).	:CaCicl	1	pz	
		:LuCicl	3	pz	
		:QuGC	1	pz	
		:Totale	5	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 in 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).	:CaCicl	4	pz	
		:LuCicl	10	pz	
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/13 (V22)

323.113	:QuGC	4	pz		
	:Totale	18	pz	.....	.....

400 Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature

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

480 Prove in situ

486 Prove in situ.

.001 Prove di trazione tirafondi parapetti in situ <180kN.
 Prova da effettuare su tasselli di prova ancorati su pietra naturale integra.
 Riferimento a ponti in pietra alla progressiva 2440 m e 3180 m ca.
 up = numero di prove.
 Secondo la norma SIA 179.
 Compreso allestimento rapporto di prova.

:LuCicl	10	up
---------	----	----	-------	-------

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'22)

.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 sottoterraneo: 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.	:CaCicl	0.270	gl	
	:CaTER	0.050	gl	
	:LuCAN	0.050	gl	
	:LuCicl	0.500	gl	
	:LuTER	0.030	gl	
	:QuGC	0.100	gl	
	:Totale	1	gl	.....

.002 Prestazioni di sicurezza, ai

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V22)

111.002 sensi dell'art. 3 e seguenti
 dell'Ordinanza sui lavori di
 costruzione (OLCostr), che
 l'imprenditore ritiene non
 comprese negli atti di
 appalto.

up = gl.

Descrizione:

.....

.....

:CaCicl	0.270	up
:CaTER	0.050	up
:LuCAN	0.050	up
:LuCicl	0.500	up
:LuTER	0.030	up
:QuGC	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.

:CaCicl	0.270	up
:CaTER	0.050	up
:LuCAN	0.050	up
:LuCicl	0.500	up
:LuTER	0.030	up
:QuGC	0.100	up
:Totale	1	up

180 Modifiche di retribuzione

181 Messa a disposizione prolungata.

.100 Insieme delle attrezzature.

.101 Concerne pos. 111.001.

:CaCicl	1	ms
:CaTER	0.500	ms
:LuCAN	0.500	ms
:LuCicl	1	ms
:LuTER	0.500	ms
:QuGC	0.500	ms
:Totale	4	ms

.102 Concerne pos. 111.002.

:CaCicl	1	ms
:CaTER	0.500	ms
:LuCAN	0.500	ms
:LuCicl	1	ms
:LuTER	0.500	ms
:QuGC	0.500	ms
:Totale	4	ms

.103 Concerne pos. 111.003.

:CaCicl	1	ms
:CaTER	0.500	ms
:LuCAN	0.500	ms
:LuCicl	1	ms

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V22)

181.103		:LuTER	0.500	ms		
		:QuGC	0.500	ms		
		:Totale	4	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.					
	- minore rendimento della manodopera.					
	- maggiore sorveglianza.					
	- approvvigionamento dei materiali.					
	- uso dei macchinari necessari.					
	- supplementi salariali secondo CCL di subappaltatori, autotrasportatori e addetti agli impianti.					
	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.					
		:CaCicl	500	h		
		:CaTER	100	h		
		:LuCicl	700	h		
		:LuTER	50	h		
		:QuGC	300	h		
		:Totale	1'650	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.					
		:CaCicl	50	h		
		:CaTER	50	h		
		:LuCicl	100	h		
		:LuTER	25	h		
		:QuGC	50	h		
		:Totale	275	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.					
230	Segnaletica e delimitazioni					

	Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle					
	Riporto					
					

231	illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:CaCicl	0.270	gl	
		:CaTER	0.050	gl	
		:LuCAN	0.050	gl	
		:LuCicl	0.500	gl	
		:LuTER	0.030	gl	
		:QuGC	0.100	gl	
		:Totale	1	gl	.....
232	Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocomandati.				
.100	Installazione e rimozione. Computo: numero di impianti.				
.101	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:BeCAN	1	pz	
		:CaCicl	1	pz	
		:CaTER	1	pz	
		:LuCicl	1	pz	
		:LuTER	1	pz	
		:Totale	5	pz	.....
.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi.				
.201	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:BeCAN	1	pz	
		:CaCicl	2	pz	
		:CaTER	1	pz	
		:LuCicl	2	pz	
		:LuTER	1	pz	
		:Totale	7	pz	.....
.300	Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione dei tempi. Computo: numero di spostamenti.				
.301	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:BeCAN	2	pz	
		:CaCicl	4	pz	
		:CaTER	4	pz	
		:LuCicl	4	pz	
		:LuTER	4	pz	
		:Totale	18	pz	.....
.400	Esercizio, compresi l'operatore, la manutenzione e l'energia necessaria per il funzionamento.				
.401	Esercizio automatico.	:BeCAN	20	d	
		:CaCicl	50	d	
		:CaTER	20	d	
		:LuCicl	50	d	

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V22)

232.401		:LuTER	20	d		
		:Totale	160	d	.....	.....
.402	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro.	:BeCAN	20	h		
		:CaCicl	40	h		
		:CaTER	20	h		
		:LuCicl	40	h		
		:LuTER	20	h		
		:Totale	140	h	.....	.....
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.	:LuCicl	88	h		
		:CaCicl	48	h		
		:Totale	136	h	.....	.....
.204	Su espresso ordine della DL. Con palette. Al di fuori dell'orario normale di lavoro.	:LuCicl	10	h		
		:CaCicl	4	h		
		:Totale	14	h	.....	.....
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.					
.102	Per ogni notte lavorativa. up = notte lavorativa.	:LuCicl	10	up		
		:CaCicl	5	up		
		:QuGC	5	up		
		:LuTER	5	up		
		:CaTER	5	up		
		:Totale	30	up	.....	.....
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'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

- 011.130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio.
Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile:
demolizione del letto di posa.
 - .150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata
dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi
speciali, materiali isolanti o simili.
 - .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio
di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e
simili.
 - .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e
in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sot-
tofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e
simili.
 - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
 - .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di
polvere, p.es. 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 rinfianco e la copertura.

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

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

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

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

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

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

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

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

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

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

.300 Acqua.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 EPS: polistirolo espanso.

.200 PCB: bifenile policlorati.

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

R 039 INFORMAZIONI PARTICOLARI

R .100 I prezzi offerti delle pos.
224.100 e seguenti, 225.100 e seguenti, 226.100 e seguenti,
228.100 e seguenti, 228.300 e seguenti, 228.400 e seguenti

R 039.100	devono comprendere gli oneri di trasporto all'impianto di smaltimento e le relative tasse.					
200	Ponti, strade e genio civile					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque					

223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Tagli.					
.110	Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.					
.112	Spessore strato da mm 51 a 100.					
		:LuCicl	50	m		
		:CaCicl	50	m		
		:Totale	100	m	.....	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.					
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.					
		:LuCicl	200	m		
		:CaCicl	100	m		
		:Totale	300	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.					
.210	Strati bituminosi.					
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.					
		:LuCicl	100	m2		
		:CaCicl	100	m2		
		:Totale	200	m2	.....	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.					
		:LuCicl	300	m2		
		:CaCicl	150	m2		
		:Totale	450	m2	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.114	Mocche tipo 12.					
		:LuCicl	50	m		
		:CaCicl	50	m		
		:Totale	100	m	.....	.....
.140	Bordure.					
	Riporto					
				

224.141	Sezione fino a m 0,20x0,25.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	30	m		
		:Totale	60	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.					
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.					
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1.50.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.300	Telai con chiusini o griglie.					
.302	In ghisa. Diametro da m 0.21 a 0.40.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.305	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0.31 a 0.60.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:LuCAN	5	pz		
		:QuGC	5	pz		
		:Totale	20	pz	.....	.....
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0.55 x 0.55.	:LuCicl	10	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.307	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00.	:LuAMBe	2	pz		
		:QuAMBe	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.308	Gatik. Dimensioni m 2.00 x 1.00.	:LuAMBe	2	pz		
		:QuAMBe	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.					
.401	Sifoni. Diametro fino a m 0.20.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati in calcestruzzo . Colletti per pozzetti e caditoie.	:LuCicl	10	pz		
	Riporto					.....

228.402	:CaCicl	5	pz		
	:Totale	15	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 discarica.

.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:

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

.....
 Comune:

.....
 Gestore:

.....	:LuCicl	130	t		
	:CaCicl	80	t		
	:Totale	210	t	.....	.....

Riporto

.....

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

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.

:LuCicl	130	t
:CaCicl	80	t
:Totale	210	t

.....

117 Totale Demolizioni e smontaggi

181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 I trasporti all'interno del cantiere fino al luogo d'impiego o di carico sono compresi, ad eccezione del materiale di riempimento.

.200 I lavori a mano vengono retribuiti solo se sono descritti esplicitamente nell'elenco prestazioni.

.300 La messa in deposito intermedio laterale o il carico diretto sul mezzo di trasporto sono compresi nelle prestazioni corrispondenti.

.400 Per i movimenti di terra, sono comprese le scarpate con pendenza fino a 1:3 e le scarpate con pendenza superiore a 1:3 e di altezza fino max m 1,0.

.500 L'elenco prestazioni 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. Anche per queste posizioni, per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni relativo agli acconti si applica l'art. 146 della norma SIA 118.

.600 Valutazione del committente.
Quando l'entità dei lavori o delle forniture previste dipende dalle condizioni atmosferiche o da altre circostanze, ed è quindi difficilmente prevedibile, il committente esegue delle valutazioni di costo. Per le posizioni contrassegnate da "Valutazione del committente" non si applica la norma SIA 118, art. 86 "Modifica delle quantità".
Unità = up, prezzo unitario = Fr. 1.-. La liquidazione viene eseguita a regia.

012 Prestazioni comprese (1).

- .100 Per i lavori preparatori.
- .110 Per la rimozione di piante:
 - . Provvedimenti di sicurezza.
 - . Allestimento delle piante abbattute con tronco di diametro superiore a mm 100 in pezzi di lunghezza m 1,0.
 - . Messa in tagliola delle piante rimosse.
 - . Ponteggi di lavoro fino a m 3,0.
- .120 Per gli smontaggi:
 - . Provvedimenti di sicurezza.
 - . Pulitura preliminare del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Ponteggi di lavoro fino a m 3,0.
- .130 Per le demolizioni: separazione e selezione del materiale di demolizione in frazioni singole.
- .140 Per i trasporti all'interno del cantiere:
 - . Carico.
 - . Trasporto.
 - . Scarico.
- .150 Per lo sgombero di materiale: trasporto.
- .160 Per i tracciamenti: materiale di tracciamento.
- .200 Per i movimenti di terra e la modellatura del terreno.
- .210 Per tutti i movimenti terra e i lavori di modellatura del terreno:
 - . Provvedimenti contro la formazione di polvere.
 - . 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.
- .220 Per la rimozione o lo scavo dello strato superiore e inferiore del suolo nonché del materiale del sottosuolo: carico sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedio laterale.
- .230 Per l'esecuzione di depositi intermedi di materiale del suolo:
 - . Spianamento della superficie.
 - . Garanzia dello smaltimento delle acque.
- .240 Per i lavori di spianamento: uguagliamento del materiale mediante riporto o rimozione, con livellamento delle quote all'interno di una zona di lavoro di m 20,0.
- .250 Per la messa in opera di materiale del sottosuolo: messa in opera a strati e compattazione degli stessi.
- .260 Per lo scavo di fondazioni, trincee e fosse: esecuzione del planum.

- 012.270 Per la messa in sicurezza e la protezione di condotte: materiale ausiliario.
- .280 Per la sbadacchiatura di trincee e fosse:
. Montaggio e smontaggio nonché manutenzione delle sbadacchiature durante il periodo di utilizzo.
. Fornitura, messa a disposizione, manutenzione e sgombero del materiale di sbadacchiatura.
- .300 Per le condotte, le canalette, i pozzetti e i drenaggi.
- .310 Per i lavori relativi a condotte e a pezzi speciali:
. Posa, fissaggio e sigillatura.
. Guarnizioni.
. Pulizia prima del collaudo.
- .320 Per gli avvolgimenti: messa in opera e compattazione del materiale di avvolgimento.
- .330 Per la posa di canalette e di mezzi tubi per lo smaltimento delle acque:
. Scavo.
. Calcestruzzo secondo tabella nell'appendice.
- .340 Per la posa di pozzetti:
. Calcestruzzo per fondazioni.
. 2 allacciamenti alle condotte, compresi i raccordi-fodera con la formazione di canalette e di banchine per i pozzetti di ispezione, un allacciamento alla condotta per tutti gli altri tipi di pozzetti.
. Giunti con guarnizione elastica o incollaggio.
. Copertura provvisoria.
- .400 Per le pavimentazioni e gli elementi di delimitazione.
- .410 Per l'esecuzione del planum: compattazione del sottosuolo.
- .420 Per la posa di geotessili:
. Tagli.
. Sovrapposizioni.
- .430 Per la messa in opera di strati di fondazione:
. Compattazione a strati di max m 0,25.
. Esecuzione della plania grezza.
. Se necessario innaffiamento durante la messa in opera.
- .440 Per l'esecuzione della plania definitiva:
. Uguagliamento del materiale.
. Compattazione.
- .450 Per la posa di elementi di delimitazione:
. Scavo.
. Calcestruzzo per fondazione secondo il profilo tipo.
. Casserature laterali.
. Fugatura dei masselli.
. Taglio dei masselli.
- .460 Per l'esecuzione di selciati e lastricati:
. Strato di uguagliamento in sabbia, pietrischetto o malta, compreso il prodotto adesivo.
. Ripassatura dei selciati con piastra vibrante.

- 012.460 . Fugatura dei selciati con sabbia.
 - . Supporti ausiliari.

- .470 Per l'esecuzione di pavimentazioni legate con acqua:
 - . Plania.
 - . Compattazione.
 - . Innaffiamento.

- .480 Per l'esecuzione di pavimentazioni inverdite:
 - . Collegamento con lo strato di fondazione.
 - . Plania.
 - . Compattazione.
 - . Innaffiamento.

- .600 Per i manufatti.

- .610 Per l'esecuzione di fondazioni: compattazione del materiale della fondazione.

- .620 Per le casserature:
 - . Fornitura e messa a disposizione del materiale di casseratura.
 - . Prodotto disarmante.
 - . Irrigidimenti.
 - . Sfrido del materiale di casseratura.
 - . Pulitura del materiale di casseratura.

- .630 Per l'esecuzione di murature di rivestimento:
 - . Malta per la posa.
 - . Riempimento fra la muratura di rivestimento e le parti d'opera portanti.
 - . Prodotto adesivo.

- .640 Per l'esecuzione di muri e di pareti:
 - . Costruzione retrostante.
 - . Prodotto adesivo.

- .650 Per la posa di copertine e di pietre di coronamento: posa e fugatura.

- .660 Per la posa di scale: materiale per la posa.

- .700 Per la messa in sicurezza di scarpate e di argini.

- .710 Per la posa di gabbioni:
 - . Fornitura, messa a disposizione e messa in opera di irrigidimenti provvisori e definitivi prima del riempimento.
 - . Riempimento con pietrame.
 - . Posa ordinata delle facce in vista.

- .720 Per il consolidamento di scarpate e di argini con elementi di calcestruzzo, pietra naturale e legno:
 - . Costruzione retrostante.
 - . Riempimento con materiale terroso.

- .730 Per i lavori di protezione contro l'erosione:
 - . Costruzione retrostante.
 - . Prodotto adesivo.

- .740 Per l'inverdimento con procedimento di idrosemina:
 - . Semente.

- 012.740 . Ammendanti.
. Condotte flessibili fino a m 25.
- .800 Per le superfici verdi e gli impianti con acqua.
- .810 Per le miscele di substrato:
. Miscelazione.
. Ammendanti.
- .820 Per la messa in opera dello strato inferiore del suolo:
compattazione leggera.
- .830 Per l'esecuzione di planie per superfici da piantumare o seminare: rimozione di radici, pietre e altri materiali estranei superiori a mm 30x30x50 e carico sul mezzo di trasporto.
- .840 Per le impermeabilizzazioni in teli e stuoie:
. Taglio del materiale di impermeabilizzazione.
. Prova di tenuta.
- .850 Per le impermeabilizzazioni con leganti minerali:
. Rimozione del materiale eccedente messo in opera lungo i bordi.
. Prova di tenuta.
. Miscelazione.
. Misure di protezione contro gli effetti del vento.
. Compattazione.
. Mantenimento dell'umidità fino al riempimento.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per la piantumazione e la semina.
- .110 Per la fornitura di piante: cura fino alla piantumazione.
- .120 Per i lavori di piantumazione:
. Distribuzione e ripartizione delle piante.
. Scavo di buche, allentamento del fondo, messa a dimora delle piante e ricoprimento.
. Rimozione dei materiali ausiliari d'imballaggio.
. Taglio delle estremità delle radici e delle parti fuori terra.
. Fissaggio, compreso il materiale necessario per piante fino a m 4,0 di altezza.
. Primo innaffiamento.
- .130 Per i lavori di semina:
. Integrazione della semente.
. Cilindratura.
- .140 Per il primo taglio del tappeto erboso:
. Taglio, compresi la raccolta, lo sgombero e lo smaltimento dell'erba tagliata.
. Cilindratura successiva.
. Rimozione di radici, pietre e altri materiali estranei superiori a mm 30x30x50 e carico sul mezzo di trasporto.
. Risemina.
- 014 Prestazioni non comprese.

014.100 Per i lavori preparatori.

- .110 Per le recinzioni e la segnaletica:
 - . Richiesta delle autorizzazioni necessarie.
 - . Spostamenti durante il periodo di utilizzo concordato.
- .120 Per la rimozione di piante:
 - . Sgombero e tasse di deposito per il materiale tagliato, le ceppaie e simili.
 - . Fresatura o rimozione mediante scavo delle ceppaie durante i lavori di abbattimento.
- .130 Per gli smontaggi:
 - . Sgombero dei rifiuti.
 - . Tasse di deposito.
 - . Preparazione del materiale rimosso prima della riutilizzazione.
- .140 Per le demolizioni:
 - . Sgombero dei rifiuti e del materiale rimosso.
 - . Tasse di deposito.
- .150 Per i lavori di pulizia: sgombero e tasse di deposito.
- .160 Per lo sgombero di materiale:
 - . Carico di materiale dal deposito intermedio del cantiere.
 - . Tasse di deposito.
 - . Sistemazione del materiale al deposito intermedio.
- .200 Per i movimenti di terra e la modellatura del terreno.
- .210 Per i lavori di rimozione o di scavo dello strato superiore e inferiore del suolo nonché del materiale del sottosuolo:
 - . Sgombero e tasse di deposito.
 - . Rimozione della vegetazione.
 - . Allestimento del deposito intermedio.
 - . Difficoltà durante lo scavo causate da roccia, trovanti, fondazioni, condotte, gelo e simili.
 - . Esecuzione della plania.
- .220 Per l'allestimento del deposito intermedio: semina e cura.
- .230 Per i lavori di spianamento: terrazzamenti di scarpate.
- .240 Per la messa in opera del materiale del sottosuolo:
 - . Compattazione con classe di resistenza elevata a partire da S2.
 - . Stabilizzazione del materiale del sottosuolo.
 - . Messa in opera del materiale lungo i manufatti (larghezza dal manufatto m 1,0) fino a un'altezza di m 1,0 dalla quota nominale.
 - . Messa in opera del materiale sotto parti d'opera a sbalzo fino a un'altezza di m 1,0 dalla quota nominale.
 - . Rimozione di pietre o blocchi di roccia superiori a t 0,3.
 - . Esecuzione della plania.
- .250 Per lo scavo di fondazioni, trincee e fosse:
 - . Sgombero e tasse di deposito.
 - . Difficoltà durante lo scavo causate dalla presenza di roc-

- 014.250 cia, trovanti, fondazioni, condotte, gelo, radici e simili.
. Messa in opera di sbadacchiature.
. Difficoltà durante lo scavo causate dalla presenza di sbadacchiature.
. Messa in sicurezza e protezione di condotte.
. Scavo di trincee in scarpate con pendenza superiore a 1:3.
- .260 Per la messa in sicurezza e la protezione di condotte: sondaggi.
- .270 Le difficoltà durante lo scavo di trincee in strati compattati, in scarpate con pendenza superiore a 1:3, in roccia, in corrispondenza di condotte e radici nonché la rimozione di trovanti.
- .300 Per le condotte, le canalette, i pozzetti e i drenaggi.
- .310 Per i lavori relativi a condotte e a pezzi speciali:
. Scavo di trincee e di fosse.
. Taglio di tubi.
. Avvolgimenti.
. Prova di tenuta.
- .320 Per gli avvolgimenti: cassetta e armatura.
- .330 Per la posa di canalette e di mezzi tubi per lo smaltimento delle acque:
. Elementi finali e testate nonché raccordi a condotte.
. Coperture per canalette.
. Taglio di canalette e di coperture.
. Raccordi a dispositivi di scarico.
- .340 Per la posa di pozzetti:
. Scavo di fosse.
. Coperture per pozzetti.
- .400 Per le pavimentazioni e gli elementi di delimitazione.
- .410 Per la posa di geotessili: fissaggio alle parti d'opera.
- .420 Per la messa in opera di strati di fondazione:
. Plania definitiva.
. Compattazione con classe di resistenza elevata a partire da S2.
. Messa in opera del materiale lungo i manufatti (larghezza dal manufatto m 1,0) fino a un'altezza di m 1,0 dalla quota nominale.
- .430 Per la posa di elementi di delimitazione:
. Giunti di movimento.
. Curve con raggio fino a m 30,0.
. Taglio di bordure e di cordonetti.
- .440 Per l'esecuzione di selciati e lastricati:
. Tagli.
. Fugatura con malta.
. Campioni e demarcazioni.
. Rinforzo dei bordi.
. Dime per esecuzione in curva.
. Superfici concave e convesse.

- 014.440 . Riempimento con substrato e semina negli elementi grigliati per tappeto erboso.
 - . Protezione dall'umidità capillare.

- .450 Per l'esecuzione di pavimentazioni legate con acqua: copertura con pietrischetto, ghiaia o simili.

- .460 Per l'esecuzione di pavimentazioni inverdite:
 - . Copertura con pietrischetto, ghiaia o simili.
 - . Semina.

- .500 Per i manufatti.

- .510 Per l'esecuzione di fondazioni:
 - . Scavo.
 - . Plania del fondo dello scavo.
 - . Casseratura e armatura.

- .520 Per le casserature:
 - . Risparmi e inserti.
 - . Liste a sezione triangolare.
 - . Inserti per giunti.

- .530 Per l'esecuzione di murature di rivestimento:
 - . Ancoraggi nella muratura.
 - . Sigillatura degli ancoraggi.
 - . Spigoli.
 - . Giunti di movimento.

- .540 Per l'esecuzione di muri e di pareti:
 - . Fondazione.
 - . Risparmi e inserti.
 - . Coronamenti e spigoli.
 - . Giunti di movimento.
 - . Riempimento a tergo.
 - . Smaltimento delle acque.

- .550 Per la posa di copertine e di pietre di coronamento:
 - . Esecuzione di testate e di frontali.
 - . Taglio di copertine.
 - . Gocciolatoi per le copertine.

- .560 Per la posa di scale:
 - . Fondazione.
 - . Taglio di gradini e di pedate.
 - . Esecuzione di testate laterali.
 - . Smaltimento delle acque.

- .600 Per la messa in sicurezza di scarpate e di argini.

- .610 Per la posa di gabbioni:
 - . Fondazione.
 - . Riempimento a tergo.
 - . Smaltimento delle acque.

- .620 Per il consolidamento di scarpate e di argini con elementi di calcestruzzo, pietra naturale e legno:
 - . Fondazione.
 - . Riempimento a tergo.
 - . Smaltimento delle acque.

- 014.630 Per i lavori di protezione contro l'erosione:
. Semina.
. Piantumazione.
- .640 Per l'inverdimento con procedimento di idrosemina:
. Concimazione.
. Prodotto per la rivitalizzazione del terreno.
. Coperture.
. Manutenzione fino al collaudo.
- .700 Per le superfici verdi e gli impianti con acqua.
- .710 Per le miscele di substrato: fornitura dello strato superiore del suolo.
- .720 Per la messa in opera dello strato inferiore del suolo:
. Allentamento del materiale del sottosuolo.
. Messa in opera del materiale lungo i manufatti (larghezza dal manufatto m 1,0) fino a un'altezza di m 1,0 dalla quota nominale.
. Messa in opera del materiale sotto parti d'opera a sbalzo fino a un'altezza di m 1,0 dalla quota nominale.
. Esecuzione della plania.
- .730 Per la messa in opera di strati superiori del suolo e di substrati:
. Allentamento dello strato inferiore del suolo.
. Ammendanti.
. Plania.
- .740 Per l'esecuzione di planie per superfici da piantumare o seminare:
. Allentamento dello strato superiore del suolo.
. Ammendanti.
. Cilindratura.
. Sgombero.
. Tasse di deposito per radici, pietre e altri materiali estranei.
- .750 Per le impermeabilizzazioni in teli e stuoie:
. Spianamento del sottosuolo.
. Supporti o coperture.
. Raccordi a parti d'opera adiacenti.
. Esecuzione dei bordi.
. Dispositivi di raccolta e di scarico.
. Riempimento o svuotamento di impianti con acqua mediante pompaggio.
- .760 Per le impermeabilizzazioni con leganti minerali:
. Spianamento del sottosuolo.
. Supporti o coperture.
. Raccordi a parti d'opera adiacenti.
. Esecuzione dei bordi.
. Dispositivi di raccolta e di scarico.
. Riempimento o svuotamento di impianti con acqua mediante pompaggio.
- .800 Per la piantumazione e la semina.

014.810 Per le forniture di piante: trasporti speciali per piante molto grandi o di forma particolare.

.820 Per i lavori di piantumazione:

- . Sostituzione del materiale del sottosuolo o del suolo.
- . Scavo di buche per messa a dimora, sistemi e installazioni per la protezione di alberi.
- . Smaltimento delle acque e aerazione delle buche per la messa a dimora di alberi.
- . Prodotto per il miglioramento del terreno e concime.
- . Protezione del tronco.
- . Pacciamatura.
- . Fissaggio di alberi per viali.
- . Fissaggio di piante da m 4,0.
- . Cura fino al collaudo.
- . Contenimento delle malerbe.

.830 Per i lavori di semina:

- . Concimazione.
- . Profilatura dei bordi del tappeto erboso.
- . Semina su scarpate con pendenza superiore a 1:3.
- . Taglio del tappeto erboso.
- . Recinzione provvisoria delle superfici seminate.
- . Cura fino al collaudo.

.840 Per il primo taglio del tappeto erboso:

- . Concimazione.
- . Protezione delle piante, contenimento delle malerbe.
- . Taglio erba su scarpate con pendenza superiore a 1:3.
- . Sgombero e tasse di deposito per radici, pietre e altri materiali estranei.

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 Le misure di superficie vengono computate secondo il loro sviluppo.

.300 Le coperture, i fogli di plastica, i teli, i geotessili, le stuoie di protezione contro l'erosione e simili vengono misurati senza considerare le sovrapposizioni. I risvolti verso l'alto e il basso vengono misurati.

.400 Salvo altro accordo, i trasporti e la messa in opera del materiale di riempimento, p.es. materiale del sottosuolo, materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e materiale ghiaioso, vengono computati secondo il volume del materiale sciolto.

.500 Unità di tempo non intere.

.510 Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

021.520 Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Metodi di misurazione per i movimenti di terra.

.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 di una bilancia tarata.

.400 Se non è stato concordato alcun coefficiente di allentamento, valgono i valori seguenti.

.410 Strato superiore del suolo (orizzonte A):

. Da compatto a sciolto: 1,20.

. Da sciolto a compatto: 0,85.

. Compatto = assestamento naturale.

.420 Miscela senza legante:

. Da compatto a sciolto: 1,25.

. Da sciolto a compatto: 0,80.

. Compatto = compattato.

.430 Strato inferiore del suolo (orizzonte B):

. Da compatto a sciolto: 1,30.

. Da sciolto a compatto: 0,75.

. Compatto = assestamento naturale.

.440 Sottosuolo (orizzonte C):

. Da compatto a sciolto: 1,30.

. Da sciolto a compatto: 0,75.

. Compatto = compattato.

.500 Per la messa allo scoperto e la messa in sicurezza di condotte viene computata la lunghezza visibile della condotta.

.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).

023 Metodi di misurazione per i pozzetti, le canalette, le condotte e i drenaggi.

.100 I pozzetti vengono computati al pezzo. Quale profondità del pozzetto vale:

. Per i pozzetti di ispezione, di raccolta, per le caditoie e per i raccoglitori di fango vale la misura fra il filo superiore della copertura e il piano di scorrimento dell'acqua o il fondo nella mezzeria del pozzetto.

. Per i pozzetti di infiltrazione e filtranti vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo superiore della fondazione del pozzetto o del fondo.

- 023.200 Le canalette, le coperture delle canalette e i mezzi tubi per lo smaltimento delle acque vengono computati secondo la lunghezza.
- .300 Le condotte vengono computate secondo la lunghezza. La condotta viene misurata sull'asse, compresi i pezzi speciali. In corrispondenza di allacciamenti al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.
 - .400 I pezzi speciali di condotte e canalette nonché le coperture di pozzetti vengono computati al pezzo.
 - .500 Le prove di tenuta di condotte e pozzetti vengono retribuite secondo il numero delle prove. La ripetizione delle prove in seguito a risultati insufficienti sono a carico dell'imprenditore.
- 024 Metodi di misurazione per le delimitazioni e le pavimentazioni.
- .100 Il planum viene computato in base alla superficie effettiva, compresi gli elementi di delimitazione. Se lo strato di fondazione non è delimitato da manufatti, il planum viene computato fino al filo esterno dello strato di fondazione, alla quota del planum.
 - .200 La plania definitiva viene computata in base alla superficie effettiva, esclusi gli elementi di delimitazione. Se lo strato di fondazione non è delimitato da manufatti o da elementi di delimitazione, la plania definitiva viene computata fino al filo esterno dello strato di fondazione, alla quota della plania definitiva.
 - .300 Gli elementi di delimitazione e il consolidamento laterale di pavimentazioni vengono computati secondo la lunghezza. Le interruzioni fino a m 0,20 non vengono dedotte dal computo.
 - .400 Per le pavimentazioni viene misurata la superficie effettiva rivestita; le superfici non rivestite fino a m2 0,50 non vengono dedotte dal computo.
 - .500 Il taglio di pavimentazioni viene computato secondo la lunghezza.
- 025 Metodi di misurazione per i manufatti.
- .100 Per le opere di calcestruzzo valgono le regole di misurazione della norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo".
 - .200 Per le murature in pietra naturale valgono le regole di misurazione della norma SIA 118/266-2 "Condizioni generali relative alle costruzioni in muratura di pietra naturale".
 - .300 Le fondazioni di calcestruzzo cassette vengono retribuite secondo le misure indicate sui piani.

- 025.400 Le facce anteriori di muri vengono computate secondo il loro sviluppo. Non viene fatta distinzione fra le superfici visibili e quelle nascoste.
- 026 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e argini.
- .100 Le fascinate vengono computate secondo il loro sviluppo.
- 027 Metodi di misurazione per la piantumazione e la semina.
- .100 L'altezza delle piante viene determinata al momento della messa a dimora dal filo superiore del terreno alla metà del getto cresciuto durante l'ultimo periodo vegetativo o in quello corrente. Se la larghezza della pianta è maggiore dell'altezza, è determinante la larghezza.
- .200 La circonferenza del tronco viene misurata a m 1,0 dal suolo.
- .300 Quale altezza del tronco vale la distanza dal suolo alla base della chioma.
- 028 Metodi di misurazione per gli specchi d'acqua.
- .100 Le impermeabilizzazioni eseguite con teli vengono misurate senza le sovrapposizioni. Viene misurata la superficie effettiva posata, compresa quella dei risvolti verso l'alto e il basso.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Spianamento grezzo del terreno e lavori sul fondo di supporto.
- .110 Fondo di supporto: piano di appoggio in corrispondenza di un manufatto.
- .120 Scarpata: terreno con una superficie inclinata ottenuta mediante scavo o riporto.
- .130 Movimenti di terra: provvedimenti mediante i quali il suolo o il sottosuolo vengono modificati nella loro forma o ubicazione.
- .140 Plania grezza: sistemazione sommaria della superficie del materiale del sottosuolo.
- .150 Sottostruttura: materiale messo in opera o migliorato atto a ricevere i carichi richiesti.
- .160 Sottosuolo: strato costituito da frammenti rocciosi (orizzonte C).
- .200 Lavori per lo smaltimento delle acque.

- 031.210 Drenaggio: impianto per lo smaltimento delle acque nella struttura del terreno.
- .220 Strato filtrante: strato che impedisce il trasporto di componenti del terreno negli strati inferiori o sovrastanti, p.es. geosintetici, ghiaia.
 - .230 Raccogliatore di fango: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione o in un ricettore.
 - .240 Pietrisco: aggregato frantumato con una grana superiore a mm 22.
 - .250 Condotta di drenaggio: tubazione interrata per la raccolta e il convogliamento di acque provenienti da pendii e da drenaggi.
 - .260 Strato di drenaggio: strato destinato al convogliamento di acque provenienti da pendii e da drenaggi.
 - .300 Pavimentazioni e delimitazioni (1).
 - .310 Strato di fondazione: strato per la ripartizione dei carichi sulla sottostruttura o sul sottosuolo.
 - .320 Valore ME: unità di misura per la resistenza del terreno.
 - .330 Soprastruttura stradale: insieme degli strati situati sopra il sottosuolo o la sottostruttura, destinati a sopportare e a ripartire i carichi del traffico. La soprastruttura può essere costituita da diversi strati, p.es. strato filtrante, strato di pulizia, strato di fondazione, strato portante e strato di superficie.
 - .340 Planum: superficie spianata e compattata della sottostruttura.
 - .350 Plania definitiva: superficie spianata e compattata, strato portante per pavimentazioni.
 - .360 Calcestruzzo filtrante: calcestruzzo permeabile all'acqua.
 - .370 Linea del terreno: linea che separa le superfici interrate da quelle visibili di un manufatto.
 - .380 Pietrischetto: aggregato frantumato con una grana tra mm 2 e 32.
 - .400 Pavimentazioni e delimitazioni (2).
 - .410 Plania grezza: sistemazione sommaria dello strato di fondazione.
 - .420 Strato portante: strato per la ripartizione dei carichi della pavimentazione.
 - .500 Manufatti.

031.510 Strato di pulizia: strato costituito da calcestruzzo magro o da miscela senza legante che funge da piano d'appoggio per le fondazioni.

.520 Scaglia: piccola pietra o pezzo di pietra destinata a riempire i vuoti fra le pietre di formato più grande.

.600 Lavorazione del terreno.

.610 Suolo: ultimo strato superiore di terra nel quale possono crescere le piante, costituito dallo strato superiore e dallo strato inferiore.

. Strato superiore del suolo: materiale costituente lo strato di superficie del terreno (orizzonte A).

. Strato inferiore del suolo: materiale situato sotto lo strato superiore (orizzonte B).

.620 Scheletro del terreno: componente minerale del terreno con grana superiore a mm 2.

.630 Riprofilatura della plania grezza: superficie spianata del sottosuolo, situata sotto la superficie piantumata, il tappeto erboso e il prato.

.640 Strato portante per tappeto erboso: strato vegetabile speciale per tappeti erbosi.

.650 Plania definitiva: superficie spianata dello strato vegetabile.

.660 Carico di suzione: forza con cui l'acqua è trattenuta nel terreno, misurata con tensiometro.

.670 Strato vegetabile: terreno nel quale le radici possono penetrare, costituito da uno o più strati, p.es. strato inferiore del suolo, strato superiore del suolo.

.700 Superfici verdi.

.710 Superficie ruderale: strato costituito da materiale sabbioso-pietroso per l'insediamento di comunità ruderali.

032 Abbreviazioni.

.100 Materiali:

. ABS: acrilonitrilebutadiene-stirene.

. C: calcestruzzo.

. Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.

. C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.

. EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.

. KRFWG: tubo flessibile di materiale sintetico, difficilmente infiammabile, ondulato.

. IPA: idrocarburi aromatici policiclici.

. PE: polietilene.

. PE-HD: polietilene ad alta densità.

. PE-LD: polietilene a bassa densità.

. PP: polipropilene.

- 032.100 . PVC: cloruro di polivinile.
. PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- .200 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPE:
. T: tubo a parete piena.
. TD: tubo di drenaggio.
. TI: tubo di infiltrazione.
- .300 Giunzioni di tubi:
. GM: giunzione a manicotto.
. GBI: giunzione con bicchiere a innesto.
. GBI-T: pezzo a T con giunzioni a innesto.
- .400 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
. DR: dispositivo di raccolta.
. PA: pozzetto di accesso.
. PF: pozzetto filtrante.
. PI: pozzetto di ispezione.
. RF: raccogliore di fango.
. PIn: pozzetto di infiltrazione.
- .500 Dimensioni:
. DN: diametro nominale.
. DN/ID: diametro nominale interno.
. DN/OD: diametro nominale esterno.
- .600 Delimitazioni:
. RB: bordure di calcestruzzo.
. RN: bordure di pietra naturale.
. SB: cordonetti o cordoni di calcestruzzo.
. SN: cordonetti o cordoni di pietra naturale.
- .700 Grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura:
. Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
. Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
- 033 Informazioni.
- .100 Con la variante "ubicazione" deve essere descritto il luogo dell'adempimento delle prestazioni sul cantiere, in modo da poter calcolare i trasporti intermedi necessari e le difficoltà.
- 900 Arredo

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.
- 970 Contenitori, griglie nettascarpe, cippi, elementi di sbarramento

- 971 Fornitura di contenitori, pali, cippi, elementi prefabbricati di metallo e simili.
- .300 Pali di sbarramento e catene di delimitazione.
- .331 Sbarra in tubolare tondo
Ø60mm, zincata e verniciata a

971.331 colorazione alternata
bianco/rosso. Fissaggio
nell'asfalto mediante
inserimento in manicotti con
bullonatura inferiore.
Applicazione di profili
catarinfrangenti (ogni 20-30
cm) lungo sia lungo i montanti
che lungo i correnti.
Prodotto tipo Signal art.
GA20WR SCH400 o equivalente.
Prodotto offerto:

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

Compresi i manicotti, tutti i
materiali per il fissaggio e
la posa.

up = pz.

:LuCicl

4 up

:CaCicl

4 up

:Totale

8 up

.....

181 Totale Costruzione di giardini e opere paesaggistiche

.....

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'22)

.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. innaffiamento.

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

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

014.360 Misure di protezione collettive contro le cadute.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i trasporti.

.100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

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

- 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.

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

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

.100 Carico a macchina.

.101 Computo: volume materiale compatto.

	:LuCicl	325	m3	
	:CaCicl	240	m3	
	:Totale	565	m3	.....

200 Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di

Riporto

.....

200	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.				
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.				
.101	Computo: volume materiale compatto.	:LuCicl	150	m3	
		:CaCicl	250	m3	
		:Totale	400	m3	.....
.106	Materiale: massiciata ferroviaria. Spessore di scavo: fino a 0.20 m. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	:LuCicl	50	up	
		:CaCicl	50	up	
		:Totale	100	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.	:LuCicl	50	m3	
		:CaCicl	50	m3	
		:Totale	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.	:LuCicl	10	m3	
		:CaCicl	10	m3	
		:Totale	20	m3	.....
270	Scarpate e planum -----				
271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.				
	Riporto				.....

271.200 Planum.

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

:LuCicl	300	m2
:CaCicl	500	m2
:Totale	800	m2

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

.001 Qualsiasi tipo di terreno.

:LuCicl	300	m2
:CaCicl	500	m2
:Totale	800	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.

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.

:LuCicl	325	m3
:CaCicl	240	m3
:Totale	565	m3

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

.210 Materiale non inquinato.

.213 Materiale di scavo.

Ubicazione del deposito.
 Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V22)

711.213 Nell'apposito spazio (...)
l'imprenditore deve indicare
il luogo di scarica o
deponia autorizzata:

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:LuCicl	260	m3		
:CaCicl	360	m3		
:Totale	620	m3	.....	.....

750 Tasse

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

.100 Nel deposito dell'imprenditore.

.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat-
to.

.113 Materiale di scavo.	:LuCicl	260	m3		
	:CaCicl	360	m3		
	:Totale	620	m3	.....	.....

211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 221I/2022. Strati di fondazione (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i trasporti:

. Pulizia dei percorsi di trasporto utilizzati, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

. Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.

. Tempi di attesa dovuti a pesatura del materiale, impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.

. Protezione del materiale trasportato mediante copertura.

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

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

.300 Per la messa in opera, l'uguagliamento e il completamento degli strati di fondazione e degli strati legati:

. Messa in opera, spianamento e compattazione del materiale fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

.400 Per l'esecuzione della plania:

. Compattazione fino all'ottenimento della compattazione e della portanza richiesti secondo la norma VSS 40 585.

012 Prestazioni non comprese.

- 012.100 Per gli strati di fondazione legati:
. L'esecuzione della plania sotto gli strati di fondazione legati deve essere retribuita.
- 020 Metodi di misurazione

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

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 Metodi di misurazione per i geosintetici.

.100 Vengono misurate le superfici ricoperte.

025 Metodi di misurazione per la cassatura di testate.

.100 Vengono misurate le superfici del calcestruzzo effettivamente cassate.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per le superfici e gli strati.

.100 Planum: superficie della sottostruttura o del sottosuolo consolidato, su cui poggia la sovrastruttura.

.200 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore rispetto alla plania.

.300 Plania: superficie dello strato di fondazione.

.400 Strato intermedio per la ripartizione delle tensioni (Stress Absorbing Membrane Interlayer SAMI): permette la diffusione delle tensioni fra 2 strati sovrapposti.

033 Terminologia per i materiali.

.100 Materiale minerale di demolizione: rifiuti minerali provenienti dalla demolizione di opere che, dopo una lavorazione, possono essere utilizzati come materiale da costruzione riciclato o depositati senza trattamento in discariche tipo B. Il materiale minerale di demolizione viene suddiviso in materiale bituminoso di demolizione, materiale non bituminoso di demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale misto di demolizione.

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

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

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

.500 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti

033.500 edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, quali calcestruzzo, muri in mattoni di laterizio, silico-calcarei e di pietra naturale.

034 Abbreviazioni.

- .100 . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
- . C: calcestruzzo.
- . P: Pur.
- . RC: materiale di riciclaggio (Recycling).
- . Ra: materiali contenenti sostanze bituminose (Reclaimed asphalt).
- . Rb: mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo cellulare non galleggiante (Reclaimed brick).
- . Rc: calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).
- . Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale, aggregato legato con legante idraulico (Reclaimed unbound).
- . OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).

100 Forniture

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

110 Aggregati per miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma SN EN 13 285, fornitura e scarico.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.171 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").

:CaCicl	285	m3
:CaTER	75	m3
:LuCicl	860	m3
:LuTER	110	m3
:QuGC	115	m3
:Totale	1'445	m3

400 Strati non legati

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V22)

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Messa in opera ----- Fornitura v. sottopar. 110.				
411	Messa in opera di strati di fondazione. .100 Computo: volume materiale compatto. .141 Per qualsiasi larghezza. Strato finito messo in opera, spessore m fino a 0.20. Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m. Misto granulare della pos.111.171. Fattore di compattazione considerato: 1.2.	:CaCicl :CaTER :LuCAN :LuCicl :LuTER :QuGC :Totale	285 75 270 860 110 115 1'715	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	..........
420	Plania ----- Fornitura v. sottopar. 110.				
423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate. .100 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10. .131 Larghezza della plania m fino a 3.00. Sulle carreggiate.	:LuCicl :LuCAN :QuGC :LuTER :CaTER :Totale	1'575 110 1'125 30 195 3'035	m2 m2 m2 m2 m2 m2	..........
	.132 Larghezza della plania m fino a 3.00. Su marciapiedi e piazzali eseguita manualmente.	:LuCicl :CaCicl :LuTER :CaTER :Totale	145 250 115 120 630	m2 m2 m2 m2 m2	..........
	.133 Larghezza della plania m superiore a 3.00.	:LuCicl :CaCicl	5'590 2'490	m2 m2	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V22)

423.133	:LuTER	925	m2		
	:CaTER	435	m2		
	:Totale	9'440	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 (V'22)

.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.	:LuCicl	375	m	
	:CaCicl	305	m	
	:QuGC	630	m	
	:CaTER	15	m	
	:Totale	1'325	m	.....

- .400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia su-

Riporto

211.400	periore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco. Vedi piano tipo 5.101.					
.410	Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.					
.412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.					
		:CaCicl	10	m	.....	.....
.500	Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.					
.510	Elementi dritti, 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.					
		:LuCicl	5	m		
		:CaCicl	130	m		
		:CaTER	18	m		
		:Totale	153	m	.....	.....
.515	Tipo RN 12/20. Vedi piano tipo 5.102.					
		:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	45	m		
		:CaTER	3	m		
		:Totale	78	m	.....	.....
.516	Tipo RN 12S/20. Vedi piano tipo 5.102.					
		:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	30	m		
		:Totale	60	m	.....	.....
.520	Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.					
.525	Tipo RN 15/22 isole. Vedi piano tipo 5.102.					
		:LuCicl	15	m		
		:CaCicl	40	m		
		:Totale	55	m	.....	.....
.540	Elementi curvi, raggio da m 1,00 a 4,99.					
.544	Tipo RN 15/22 isole. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.					
		:LuCicl	10	m		
		:CaCicl	7	m		
		:Totale	17	m	.....	.....
.545	Tipo RN 12/25. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.					
		:CaCicl	15	m		
		:CaTER	8	m		
		:Totale	23	m	.....	.....
.546	Tipo RN 12/20. Faccia anteriore in vista convessa.					
Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

211.546	Vedi piano tipo 5.102.	:CaCicl	3	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.	:LuCicl	5	m		
		:CaCicl	10	m		
		:CaTER	6	m		
		:Totale	21	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.	:CaCicl	5	m	.....	.....
.601	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:LuCicl	5	up		
		:CaCicl	5	up		
		:Totale	10	up	.....	.....
.602	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:LuCicl	5	up		
		:CaCicl	5	up		
		:Totale	10	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.	:LuCicl	18	up		
		:CaCicl	10	up		
		:Totale	28	up	.....	.....
.002	Gneiss. Tipo G2. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	7	up		
		:CaCicl	14	up		
		:Totale	21	up	.....	.....
.003	Gneiss. Tipo R1 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up		
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

217.003		:CaCicl	1.500	up		
		:Totale	3	up	.....	.....
.004	Gneiss. Tipo R1 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up		
		:CaCicl	1.500	up		
		:Totale	3	up	.....	.....
.005	Gneiss. Tipo R2 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up		
		:CaCicl	3	up		
		:Totale	4.500	up	.....	.....
.006	Gneiss. Tipo R2 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up		
		:CaCicl	2	up		
		:Totale	3.500	up	.....	.....
.007	Gneiss. Tipo R3 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1	up		
		:CaCicl	1	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
.008	Gneiss. Tipo R3 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up		
		:CaCicl	1	up		
		:Totale	2.500	up	.....	.....
.009	Gneiss. Tipo R4 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1	up	.....	.....
.011	Gneiss. Tipo R4 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	:LuCicl	1.500	up	.....	.....
230	Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale -----					

Riporto

.....

236	Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.					
	.201 Tipo klinker. Con strato di finitura integrato. up = m. Dimensioni cm 25/10/3.	:CaCicl	15	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.	:LuCicl :CaCicl :QuGC :CaTER :Totale	375 305 630 15 1'325	m m m m 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.	:CaCicl	15	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.					
	.132 Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

321.132	m3/m 0.057. Vedi piano tipo 5.201.	:CaCicl	10	m	.....	.....
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
.110	Con malta di cemento.					
.112	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	:CaCicl	10	m	.....	.....
330	Bordure -----					
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigil- latura 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 sciol- to. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
.121	Tipo RN 12/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.053. Vedi piano tipo 5.202.	:LuCicl :CaCicl :CaTER :Totale	10 160 32 202	m m m m	.....	.....
.122	Tipo RN 12/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:LuCicl :CaCicl :CaTER :Totale	30 48 3 81	m m m m	.....	.....
.123	Tipo RN 12S/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:LuCicl :CaCicl :Totale	30 30 60	m m m	.....	.....
.127	Tipo RN 15/22 Isole. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.052. Vedi piano tipo 5.202.	:LuCicl :CaCicl :Totale	25 47 72	m m m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:LuCicl :CaCicl :Totale	5 5 10	m m m	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

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.					
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	:LuCicl	10	m		
		:CaCicl	25	m		
		:CaTER	8	m		
		:Totale	43	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	:LuCicl	5	m		
		:CaCicl	10	m		
		:CaTER	6	m		
		:Totale	21	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:CaCicl	5	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl	10	up		
		:CaCicl	160	up		
		:CaTER	32	up		
		:Totale	202	up	.....	.....
.202	Tipo RN 12/20. Materiale di fugatura : malta di cemento. up = m.	:LuCicl	30	up		
		:CaCicl	48	up		
		:CaTER	3	up		
		:Totale	81	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl	30	up		
		:CaCicl	30	up		
		:Totale	60	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl	5	up		
		:CaCicl	5	up		
		:Totale	10	up	.....	.....
.207	Tipo RN 15/22. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl	25	up		
		:CaCicl	47	up		
		:Totale	72	up	.....	.....
350	Cubotti di delimitazione per fermate autobus					

351	Posa di cubotti di delimitazione per fermate autobus. In					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

351	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.	:LuCicl :CaCicl :Totale	18 10 28	m m m	.....	.....
.122	Tipo G2. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	7 14 21	m m m	.....	.....
.123	Tipo R1 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1.500 1.500 3	m m m	.....	.....
.124	Tipo R1 R. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1.500 1.500 3	m m m	.....	.....
.125	Tipo R2 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1.500 2 3.500	m m m	.....	.....
.126	Tipo R2 R. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1.500 3 4.500	m m m	.....	.....
.127	Tipo R3 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1.500 1 2.500	m m m	.....	.....
.128	Tipo R3 R. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl :CaCicl :Totale	1 1 2	m m m	.....	.....
.129	Tipo R4 L. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl	1.500	m	.....	.....
.131	Tipo R4 R.					
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale l/18 (V22)

351.131	Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	:LuCicl	1	m	.....	.....
353	Sigillatura delle fughe dei cubotti di delimitazione per fermate autobus.					
.201	Tipo G1. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl :CaCicl :Totale	18 10 28	up up up	.....	.....
.202	Tipo G2. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl :CaCicl :Totale	7 14 21	up up up	.....	.....
.203	Tipo R1. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl :CaCicl :Totale	3 3 6	up up up	.....	.....
.204	Tipo R2. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl :CaCicl :Totale	3 5 8	up up up	.....	.....
.205	Tipo R3. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl :CaCicl :Totale	2.500 2 4.500	up up up	.....	.....
.206	Tipo R4. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:LuCicl	2.500	up	.....	.....
380	Lavori accessori e supplementi -----					
382	Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calce- struzzo.					
.100	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.110	Cordonetti.					
	Riporto					.....

382.112	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	:CaCicl	5	pz	.....	.....
.120	Bordure.					
.124	Tipo RN 12/25.	:LuCicl	1	pz		
		:CaCicl	16	pz		
		:CaTER	2	pz		
		:Totale	19	pz	.....	.....
.125	Tipo RN 12/20.	:LuCicl	2	pz		
		:CaCicl	11	pz		
		:CaTER	2	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.126	Tipo RN 12S/20.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.131	Tipo RN 15/22 isole.	:LuCicl	3	pz		
		:CaCicl	3	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.133	Tipo G1.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	2	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....
.134	Tipo G2.	:LuCicl	5	pz		
		:CaCicl	3	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
.200	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio fuori squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.220	Bordure.					
.224	Tipo RN 12/25.	:LuCicl	12	pz		
		:CaTER	4	pz		
		:Totale	16	pz	.....	.....
.231	Tipo RN 15/22 isole.	:LuCicl	18	pz		
		:CaCicl	12	pz		
		:Totale	30	pz	.....	.....
386	Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa per fondazioni delle delimitazioni, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del commit- tente.					
.201	Calcestruzzo ed acciaio d'armatura necessari al rinforzo nelle zone di bordure carrozzabili. Supplemento al calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250; ca. m3/m 0.035. Compreso fornitura, posa, tagli rete d'armatura tipo K188, larghezza m 0.35. Computo: per metro di bordura					
	Riporto					.....

386.201	rinforzata.					
	up = m.	:LuCicl	100	up		
		:CaCicl	150	up		
		:QuGC	50	up		
		:Totale	300	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. :LuCicl 10 m2
 :CaCicl 45 m2
 :Totale 55 m2

500 Esecuzione di selciati

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

530 Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta

531 Selciatura ad arco, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.
 .200 Classi di traffico T2 e T3.
 .221 Tipo 8/11.
 Letto di posa eseguito con calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 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. :LuCicl 10 m2

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V22)

531.221	:CaCicl	45	m2		
	:Totale	55	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'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

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

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

- 012.320 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .330 Oneri per la pesatura del materiale.
 - .340 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - .350 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
 - .400 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
 - .410 Protezione dall'imbrattamento con lamiere e simili.
 - .500 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
 - .510 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
 - .520 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
 - .530 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
 - .540 Compattazione ai bordi degli strati di miscela bituminosa cilindrata.
 - .600 Per strati di asfalto fuso.
 - .610 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
 - .620 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni.
 - .630 Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti e giunti di transizione.
 - .700 Per le pavimentazioni di calcestruzzo.
 - .710 Costi per prove iniziali, dichiarazione di conformità e controlli di produzione in fabbrica.
 - .720 Lavoro ausiliario a mano necessario durante la messa in opera a macchina.
 - .730 Protezione dall'imbrattamento di delimitazioni, delle parti d'opera e simili.
 - .740 Per le 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 (V22)

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.			
R	.900	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.		
R	.910	Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura superiore a 1.00 m. Fresatrice. Marca, tipo: Rendimento medio m2/d:		
R	.911	Computo: numero di interventi ordinati dalla DL. up = numero di interventi.		
		:LuCicl	6	up
		:CaCicl	2	up
		:Totale	8	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.			
	.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.		
	.202	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.		
		:LuCicl	0.510	up
		:CaCicl	0.220	up
		:LuCAN	0.070	up
		:QuGC	0.100	up
		:LuTER	0.030	up
		:CaTER	0.070	up
		:Totale	1	up
			
	.203	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.		
		:LuCicl	0.510	up
		:CaCicl	0.220	up
		:LuCAN	0.070	up
		:QuGC	0.100	up
		:LuTER	0.030	up
		:CaTER	0.070	up
		:Totale	1	up
			
	.801	Impianto di produzione. Oneri per l'avviamento e la chiusura dell'impianto di		
	Riporto			.....

131.801	produzione delle miscele bituminose, fuori dall'orario normale di lavoro. up = d.						
		:LuCicl	8	up			
		:CaCicl	5	up			
		:QuGC	3	up			
		:LuTER	1	up			
		:CaTER	1	up			
		:Totale	18	up	.....	.....
200	Lavori preliminari						

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
220	Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi						

221	Taglio di strati bituminosi.						
	.200 A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.						
	.201 Spessore strato fino a mm 50.	:LuCicl	30	m			
		:CaCicl	20	m			
		:LuCAN	20	m			
		:CaTER	50	m			
		:Totale	120	m	.....	.....
	.202 Spessore strato da mm 51 a 100.	:LuCicl	35	m			
		:CaCicl	15	m			
		:LuCAN	15	m			
		:QuGC	15	m			
		:LuTER	130	m			
		:CaTER	220	m			
		:Totale	430	m	.....	.....
	.203 Spessore strato da mm 101 a 150.	:LuCicl	100	m			
		:CaCicl	70	m			
		:LuCAN	30	m			
		:QuGC	50	m			
		:LuTER	55	m			
		:CaTER	60	m			
		:Totale	365	m	.....	.....
	.204 Spessore strato da mm 151 a 200.	:LuCicl	80	m			
		:CaCicl	40	m			
		:LuCAN	20	m			
		:LuTER	55	m			
		:CaTER	60	m			
		:Totale	255	m	.....	.....
222	Rimozione di strati bituminosi.						
	.100 A mano.						
	Riporto					.....

222.120 Strati di miscela bituminosa cilindrata.

.121	Spessore strato fino a mm 50.	:LuCicl	6	m2		
		:CaCicl	6	m2		
		:LuCAN	3	m2		
		:CaTER	15	m2		
		:Totale	30	m2	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:LuCicl	6	m2		
		:CaCicl	4	m2		
		:LuCAN	3	m2		
		:QuGC	2	m2		
		:LuTER	39	m2		
		:CaTER	66	m2		
		:Totale	120	m2	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:LuCicl	30	m2		
		:CaCicl	10	m2		
		:LuCAN	5	m2		
		:QuGC	5	m2		
		:LuTER	17	m2		
		:CaTER	17	m2		
		:Totale	84	m2	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	:LuCicl	20	m2		
		:CaCicl	10	m2		
		:LuCAN	5	m2		
		:LuTER	17	m2		
		:CaTER	17	m2		
		:Totale	69	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.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	30	m		
		:LuCAN	30	m		
		:QuGC	30	m		
		:LuTER	30	m		
		:CaTER	30	m		
		:Totale	180	m	.....	.....
.233	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Tipo della pos. 931.003.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	20	m		
		:Totale	50	m	.....	.....
.234	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.004.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	15	m		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V22)

222.234	:LuCAN	10	m		
	:QuGC	20	m		
	:Totale	75	m	.....	.....
.236	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Tipo della pos. 931.006.	:QuGC	600	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.				
.130	Larghezza di fresatura da m 1,01 a 1,50.				
.132	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	:LuCicl	1'300	m2	
		:CaCicl	1'500	m2	
		:LuTER	75	m2	
		:CaTER	116	m2	
		:Totale	2'991	m2	.....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.				
.201	Chiusini.	:LuCicl	7	pz	
		:CaCicl	6	pz	
		:CaTER	1	pz	
		:Totale	14	pz	.....
.202	Griglie.	:LuCicl	4	pz	
		:CaCicl	12	pz	
		:LuTER	4	pz	
		:Totale	20	pz	.....
.203	Chiusini di saracinesche o di idranti.	:LuCicl	5	pz	
		:CaCicl	5	pz	
		:Totale	10	pz	.....
.204	Elementi di delimitazione.	:LuCicl	500	m	
		:CaCicl	500	m	
		:CaTER	50	m	
		:Totale	1'050	m	.....
.208	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00. up = pz.	:LuCicl	2	up	
		:CaCicl	2	up	
		:CaTER	1	up	
		:Totale	5	up	.....
.209	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 2.00. up = pz.	:LuCicl	2	up	

Riporto

.....

223.209		:CaCicl	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.720	A macchina.					
.721	Pulizia a secco.	:LuCicl	1'300	m2		
		:CaCicl	1'500	m2		
		:LuTER	75	m2		
		:CaTER	116	m2		
		:Totale	2'991	m2	.....	.....
240	Lavori di pulizia -----					
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.100	Pulizia a secco.					
.110	A mano.					
.111	Sottofondo bituminoso.	:LuCicl	360	m2		
		:CaCicl	330	m2		
		:LuTER	22	m2		
		:CaTER	35	m2		
		:Totale	747	m2	.....	.....
.120	A macchina.					
.121	Sottofondo bituminoso.	:LuCicl	8'895	m2		
		:CaCicl	3'785	m2		
		:LuCAN	110	m2		
		:QuGC	720	m2		
		:LuTER	194	m2		
		:CaTER	311	m2		
		:Totale	14'015	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.					
		:LuCicl	30	up		
		:CaCicl	20	up		
		:LuCAN	5	up		
		:QuGC	10	up		
		:LuTER	5	up		
		:CaTER	5	up		
		:Totale	75	up	.....	.....
R 290	Trasporto compreso lo scarico.					
	Riporto					
				

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 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:

.....	:LuCicl	25	t	
	:CaCicl	10	t	
	:LuCAN	5	t	
	:QuGC	5	t	
	:LuTER	30	t	
	:CaTER	38	t	
	:Totale	113	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:

.....	:LuCicl	125	t	
	:CaCicl	145	t	
	:LuTER	18	t	
	:CaTER	28	t	
	:Totale	316	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.

	:LuCicl	25	t	
--	---------	----	---	--

Riporto

.....

294.113	:CaCicl	10	t	
	:LuCAN	5	t	
	:QuGC	5	t	
	:LuTER	18	t	
	:CaTER	28	t	
	:Totale	91	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

Vedi disposizioni particolari
 CPN 102, pos. R 890.100

	:LuCicl	125	t	
	:CaCicl	145	t	
	:LuTER	18	t	
	:CaTER	28	t	
	:Totale	316	t	.....

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:
 B35/50 (riciclo > 70%)

Genere del bitume risultante offerto:

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

.131 Spessore mm fino a 300.
 Computo: massa.
 up = t
 Da posare a protezione della

Riporto

.....

411.131	canalizzazione nella parte posata a profondità limitata.	:LuCAN	120	up	.....	.....
R 419	Armatura di asfalti.					
R .100	Computo: metro quadrato.					
R .110	La posizione comprende: Fornitura e posa secondo indicazioni del fornitore. Tra cui: lavori preliminari, messa in opera, lavori di finitura.					
R .111	Marca, tipo: SYTEC Gridseal o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:LuCAN	330	m2	.....	.....
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----					
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.					
.100	Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.					
.103	Prodotto per il miglioramento dell'adesione Prodotto offerto:					
	Dosaggio g/m2:	:LuCicl	8'895	m2		
		:CaCicl	3'785	m2		
		:LuCAN	15	m2		
		:QuGC	720	m2		
		:LuTER	215	m2		
		:CaTER	345	m2		
		:Totale	13'975	m2	.....	.....
.104	Prodotto per il miglioramento dell'adesione modificata ai polimeri. Prodotto offerto:					
	Dosaggio g/m2:	:LuCicl	500	m2		
		:CaCicl	500	m2		
		:Totale	1'000	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.					

Riporto

.....

423.110 Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.

.111 Spessore strato fino a mm 40.	:LuCicl	30	m		
	:CaCicl	20	m		
	:LuCAN	30	m		
	:Totale	80	m	.....	.....

.112 Spessore strato da mm 41 a 80.

	:LuCicl	200	m		
	:CaCicl	120	m		
	:LuCAN	30	m		
	:QuGC	600	m		
	:LuTER	250	m		
	:CaTER	385	m		
	:Totale	1'585	m	.....	.....

.120 Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.

.121 Spessore strato fino a mm 40.	:LuCicl	200	m		
	:CaCicl	120	m		
	:QuGC	600	m		
	:LuTER	250	m		
	:CaTER	385	m		
	:Totale	1'555	m	.....	.....

.200 Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.

.220 Prodotto da spalmare.
 Pasta bituminosa elastomera.

Marca, tipo:

.221 Spessore strato fino a mm 40.	:LuCicl	200	m		
	:CaCicl	120	m		
	:QuGC	600	m		
	:LuTER	250	m		
	:CaTER	385	m		
	:Totale	1'555	m	.....	.....

.222 Spessore strato da mm 41 a 80.

	:LuCAN	30	m		
	:QuGC	600	m		
	:LuTER	250	m		
	:CaTER	385	m		
	:Totale	1'265	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:

.....	:LuCAN	30	m
-------	--------	----	---	-------	-------

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

Riporto

423.302 Dimensioni mm 45 x 10.

Prodotto offerto:

.....	:LuCicl	130	m		
	:CaCicl	140	m		
	:QuGC	600	m		
	:LuTER	410	m		
	:CaTER	530	m		
	:Totale	1'810	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 70/100

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

.210 Computo: massa.

.211 Spessore mm 45.	:LuCicl	760	t		
	:CaCicl	260	t		
	:Totale	1'020	t	.....	.....

.300 AC T 22 N.

Impianto di fornitura della miscela:

.....

Distanza km:

Prezzo all'impianto:

CHF/t:

Genere del bitume risultante:

B 70/100

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

.310 Computo: massa.

.312 Spessore mm 70.	:LuCicl	5	t		
	:CaCicl	15	t		
	:QuGC	125	t		
	:CaTER	35	t		
	:Totale	180	t	.....	.....

.315 Spessore mm 100.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V22)

441.315	:LuCicl	23	t		
	:CaCicl	5	t		
	:LuTER	25	t		
	:CaTER	25	t		
	:Totale	78	t	.....	.....

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

.100 AC 8 N.
 Impianto di fornitura della miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B 70/100

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

.110 Computo: massa.

.112 Spessore mm 25.	:LuCicl	425	t		
	:CaCicl	145	t		
	:Totale	570	t	.....	.....

.113 Spessore mm 30.	:LuCicl	100	t		
	:CaCicl	50	t		
	:QuGC	55	t		
	:CaTER	15	t		
	:Totale	220	t	.....	.....

.200 AC 11 N.
 Impianto di fornitura della miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B 70/100

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

.210 Computo: massa.

.215 Spessore mm 50. Marciapiedi.	:LuCicl	20	t		
	:CaCicl	30	t		
	:CaTER	5	t		
	:Totale	55	t	.....	.....

.216 Spessore mm 50.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V22)

442.216	Ciclopista.	:LuCicl	75	t		
		:CaCicl	75	t		
		:Totale	150	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 70/100

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

.135	Spessore mm 100.	:LuCAN	55	t
------	------------------	--------	----	---	-------	-------

.200 Strati di usura AC tipo N.
 Computo: massa.

.210 AC 8 N.
 Impianto di fornitura della miscela
 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B 70/100

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

.211	Spessore mm 30.	:LuCAN	2	t
------	-----------------	--------	---	---	-------	-------

.230 AC 16 N.
 Impianto di fornitura della miscela:

 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:
 Genere del bitume risultante:
 B 70/100

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

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V22)

444.231	Spessore mm 60.	:LuCicl	20	t		
		:CaCicl	20	t		
		:Totale	40	t	.....	.....

446 Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.

.100 Per la fornitura e l'integrazione di additivi/aggiuntivi, come asfalto naturale, gomma, materiale sintetico, prodotto rigenerante, aggregati chiari o colorati.

.101 Concerne pos. CPN 223.442.112.

up = t

Supplemento per conglomerato bituminoso di colore rosso.

:LuCicl	425	up
:CaCicl	145	up
:Totale	570	up

.....

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.	:LuCicl	2	t		
		:CaCicl	2	t		
		:Totale	4	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

Riporto

.....

452.300 possesso ed autorizzata dal
 committente.

.310 Computo: massa.

.312 Spessore mm 70.	:LuCicl	2	t		
	:CaCicl	2	t		
	:Totale	4	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:

.....

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.	:LuCicl	35	t		
	:CaCicl	35	t		
	:LuTER	5	t		
	:CaTER	5	t		
	:Totale	80	t	.....	.....

570 Lavori complementari

R 579 Granulato fotoluminescente.

R .001 Granulato frantumato in
 vetroso borosilicato coe32
 fotoluminescente di colore
 blu verde.
 Pezzatura 5:10 millimetri.

Riporto

.....

R	579.001	Fornitura e posa. Marca, tipo: Bright Materials o prodotto equivalente. Prodotto offerto: Nel caso in cui l'offerente non scelga i prodotti Bright Materials deve dimostrare l'equivalenza dei prodotti dal punto di vista tecnico dei materiali, della garanzia e delle referenze. Messa in opera contemporaneamente alla posa dell'asfalto. Semina a spaglio manuale sulla superficie e cilindratura. Densità di posa: 250 g/mq. Compresi ogni lavorazione e onere per un lavoro a regola d'arte. Computo: superficie pavimentata di semina, secondo progetto illuminotecnico.	:LuCicl	2'115	m2	.....	.....
R	590	Supplementi alla messa in opera di pavimentazioni.					
R	597	Formazione del bordo libero.					
R	.101	Bordo libero smussato a 45°, su strato portante, spessore mm fino a 100. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 40 231. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	:LuCicl :CaCicl :Totale	5'000 1'600 6'600	m m m	.....	.....
R	.102	Bordo libero smussato a 45°, su strato portante, spessore mm fino a 40. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 40 231. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	:LuCicl :CaCicl :Totale	5'000 1'600 6'600	m m m	.....	.....
900		Lavori accessori -----					
		Riporto					.....

900 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:

.....				
.....	:LuCicl	3	pz	
	:CaCicl	2	pz	
	:Totale	5	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:

.....				
.....	:LuCicl	3	pz	
	:CaCicl	2	pz	
	:Totale	5	pz	.....

.103 Chiusino in ghisa tipo:
 BGS fig. 180-60HVS oppure
 prodotto con caratteristiche
 equivalenti.
 Prodotto offerto:

.....				
.....				
	Compreso:			
	- posa alla quota definitiva con letto di malta;			
	- ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere).			
	- lavori di sistemazione e finitura.	:CaLLa	3	pz
			

.104 Chiusino in ghisa con
 riempimento in calcestruzzo
 tipo:
 BGS fig. 480-60HBVS oppure

Riporto

911.104	prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Compreso: - posa alla quota definitiva con letto di malta; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). - lavori di sistemazione e finitura.	:CaLLf :CaLLa :Totale	1 2 3	pz pz pz	..... ..... .....	..... ..... .....
.105	Copertura comprendente coperchio già betonato con chiusura a vite, telaio, colletto in calcestruzzo ecc. Tipo BGS DB102100BVS o prodotto con caratteristiche equivalenti. Classe D400. Dimensioni 1.0 x 1.02 m. Prodotto offerto: Compreso: - posa alla quota definitiva con letto di malta; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). - lavori di sistemazione e finitura.	:CaLLf	1	pz	..... .....	..... .....
.106	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: DN 600. Con zoccolo in calcestruzzo.	:LuCAN	9	pz	..... .....	..... .....
.107	Chiusino in ghisa tipo: BGS 43S-60B oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Compreso: - posa alla quota definitiva				..... .....	..... .....
	Riporto				..... .....	..... .....

911.107	con letto di malta; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). - lavori di sistemazione e finitura.	:LuCAN	18	pz	.....	.....
.108	Chiusino in ghisa tipo: Nottaris 2800-60-14 con scritta Teris oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Compreso: - posa alla quota definitiva con letto di malta; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). - lavori di sistemazione e finitura.	:CaTER :LuTER :Totale	7 2 9	pz pz pz	.....	.....
.109	Chiusini completi di telaio e zoccolo in calcestruzzo tipo: Nottaris 1020-80-00 AR con scritta Teris oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Compreso: - posa alla quota definitiva con letto di malta; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). - lavori di sistemazione e finitura.	:CaTER :LuTER :Totale	13 3 16	pz pz pz	.....	.....
.111	Copertura comprendente coperchio già betonato con chiusura a vite, telaio, colletto in calcestruzzo ecc. Tipo Nottaris 9560-1-52 con scritta Teris o prodotto con caratteristiche equivalenti. Classe D400. Dimensioni 1.0 x 1.04 m. Prodotto offerto:					
	Riporto					.....

911.111 Compreso:

- posa alla quota definitiva con letto di malta;
- ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere).
- lavori di sistemazione e finitura.

:CaTER	1	pz		
:LuTER	1	pz		
:Totale	2	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:

ACO fig. 6D52.28.65 oppure
 BGS fig. 611-20 oppure
 Nottaris fig. 33-3 oppure
 Von Roll fig. 2950-002-00
 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti.

Prodotto offerto:

.....				
.....	:LuCicl	5	pz	
	:CaCicl	5	pz	
	:Totale	10	pz	.....

913 Fornitura di accessori.

- .401 Elementi prefabbricati di calcestruzzo.

Colletti per pozzetti.

Tipo per griglie della pos. 911.201.

up = pz.

	:LuCicl	5	up	
	:CaCicl	5	up	
	:Totale	10	up	.....

- .402 Elementi prefabbricati di calcestruzzo.

Colletti per pozzetti.

Tipo per chiusini delle pos. 911.101 e 911.102.

up = pz.

	:LuCicl	6	up	
	:CaCicl	4	up	
	:Totale	10	up	.....

Riporto

.....

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.	:LuCicl	3	pz	
		:CaCicl	2	pz	
		:Totale	5	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.	:LuCicl	3	pz	
		:CaCicl	2	pz	
		:Totale	5	pz	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	:LuCicl	3	pz	
		:CaCicl	2	pz	
		:Totale	5	pz	.....
.116	Tipo della pos. 911.106.	:LuCAN	9	pz	.....
.117	Tipo della pos. 911.107.	:LuCAN	18	pz	.....
.118	Chiusino in ghisa-calcestruzzo con telaio, con zoccolo in calcestruzzo. Tipo GATIC GZ2 a due coperchi Dimensioni interne 900x1820 mm Massa kg 1'085.	:LuAMBe	2	pz	
		:QuAMBe	3	pz	
		:Totale	5	pz	.....
.119	Chiusino in ghisa-calcestruzzo con telaio, con zoccolo in calcestruzzo. Tipo GATIC GZ3 a tre coperchi Dimensioni interne 900x2740 mm Massa kg 1'480.	:LuAMBe	1	pz	.....
.120	Griglie.				
.121	Tipo della pos. 911.201.	:LuCicl	5	pz	
		:CaCicl	5	pz	
		:Totale	10	pz	.....
.151	Colletti prefabbricati per				
	Riporto	.....		

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V22)

924.320 Chiusini per saracinesche.

.321	Dimensioni fino a mm 200.	:LuCicl	3	pz		
		:CaCicl	4	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....

930 Rampe

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

.001	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	30	m		
		:LuCAN	30	m		
		:QuGC	30	m		
		:LuTER	30	m		
		:CaTER	30	m		
		:Totale	180	m	.....	.....

.003	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	20	m		
		:Totale	50	m	.....	.....

.004	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	:LuCicl	30	m		
		:CaCicl	15	m		
		:LuCAN	10	m		
		:QuGC	20	m		
		:Totale	75	m	.....	.....

.006	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto centrale.	:QuGC	600	m
------	--	-------	-----	---	-------	-------

223 Totale Pavimentazioni

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 237I/2020. Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V'22)

.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, rinfiaccio e copertura.
. Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiaccio o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
. Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete

- 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.	:LuCicl	20	m3		
	:CaCicl	10	m3		
	:Totale	30	m3	.....	.....

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 committen-
 te o dell'imprenditore.

.105 Materiale di scavo.

Al deposito situato nell'ambito del cantiere.	:LuCicl	20	m3		
	:CaCicl	10	m3		
	:Totale	30	m3	.....	.....

400 Tubi e pezzi speciali

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

470 Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza pla-
 stificanti

471 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.

.100 Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giun-
 zione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.

.114 DN/OD 200.	:LuCicl	30	m		
	:CaCicl	20	m		
	:Totale	50	m	.....	.....

Riporto

.....

473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).				
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.110	Fino a gradi 45.				
.114	DN/OD 200.	:LuCicl	10	pz	
		:CaCicl	5	pz	
		:Totale	15	pz	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.310	Manicotti scorrevoli.				
.313	DN/OD 200.	:LuCicl	6	pz	
		:CaCicl	4	pz	
		:Totale	10	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.	:LuCicl	3	pz	
		:CaCicl	2	pz	
		:Totale	5	pz	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.				
.100	Tagli diritti.				
.102	Da DN 161 a 315.	:LuCicl	10	pz	
		:CaCicl	5	pz	
		:Totale	15	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. DN 600 Secondo il piano tipo 3.101. Profondità m 1.50.				
		:LuCicl	3	pz	
	Riporto				.....

621.202		:CaCicl	2	pz		
		:Totale	5	pz	.....	.....
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera					

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

772	Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, solo posa.					
.100	Posa di coperture per pozzetti carrozzabili provvisoriamente, di legno o in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio, la messa a disposizione e la rimozione.					
.101	Diam. 600 Classe D400	:LuCAN	28	pz	.....	.....
780	Accessori					

784	Sifoni, fornitura.					
.100	Di ghisa.					
.110	Con maniglia.					
.114	Per tubo DN 200.	:LuCicl	3	pz		
		:CaCicl	2	pz		
		:Totale	5	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.					
.004	Per tubo DN 200.	:LuCicl	3	pz		
		:CaCicl	2	pz		
		:Totale	5	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.					
	Riporto					
					

811.215	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 dell'offerente").	:LuCicl :CaCicl :Totale	15 10 25	m3 m3 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.	:LuCicl :CaCicl :Totale	8 5 13	m3 m3 m3	.....	.....

833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.					
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:LuCicl :CaCicl :Totale	24 16 40	m2 m2 m2	.....	.....

850	Riempimento di trincee per condotte					

851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	A macchina.					
.214	Misto granulare 0/45.	:LuCicl :CaCicl :Totale	15 10 25	m3 m3 m3	.....	.....

852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.201	Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3	:LuCicl	15	up		

	Riporto					
					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V22)

852.201	:CaCicl	10	up		
	:Totale	25	up	.....	.....

237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento			
------------	--	--	--	--	-------

321 Costruzioni di acciaio

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 321I/2013. Costruzioni di acciaio (V'22)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/263 "Condizioni generali per le costruzioni di acciaio", 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 Nei documenti di appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.

.200 In deroga all'art. 43 della norma SIA 118, l'elenco prestazioni può contemplare posizioni che prevedono un prezzo globale o forfettario relativo alla messa a disposizione delle installazioni di cantiere per tutta la durata dei lavori. Anche per queste posizioni, per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni relativa agli acconti va utilizzato l'art. 146 della norma SIA 118.

.300 Se disposizioni legali nuove o modificate entrano in vigore oppure norme tecniche vengono adottate dopo la data di riferimento, il committente e l'imprenditore si accordano per adeguare gli importi di retribuzione.

.400 La retribuzione delle prestazioni dell'imprenditore avviene in base alle misure teoriche senza supplementi per mezzi di collegamento, elettrodi, materiale di saldatura, bulloni e tolleranze di laminazione. Per i computi metrici fanno stato le liste dei pezzi e i piani di officina allestiti per l'esecuzione.

.500 Acconti.

- 011.510 L'imprenditore può rivendicare degli acconti. Per questi ultimi, se richiesto, dovrà fornire una garanzia adeguata.
- .520 Invece dell'art. 144, cpv. 1 della norma SIA 118, normalmente gli acconti vengono regolati come segue:
- . Per i contratti fino a Fr. 50'000:
 - .. % 90 a montaggio terminato.
 - .. Il versamento della trattenuta di garanzia viene effettuato secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
 - . Per i contratti superiori a Fr. 50'000:
 - .. % 30 del prezzo dell'opera, alla stipulazione del contratto.
 - .. % 30 all'inizio del montaggio o alla disponibilità per il montaggio.
 - .. % 40 entro 30 giorni dalla fine del montaggio, dedotta la trattenuta di garanzia.
 - .. Per la trattenuta di garanzia valgono gli art. 150 cpv.1 e 152 della norma SIA 118.
 - . Per i contratti che prevedono solo la fabbricazione senza il montaggio:
 - .. % 40 alla stipulazione del contratto.
 - .. % 50 alla disponibilità per la spedizione.
 - .. % 10 alla presentazione della fattura.
- .530 Si possono convenire condizioni di pagamento speciali.
- .600 Variazioni di prezzo dei salari e dei materiali.
- .610 Di regola, le variazioni di prezzo dei salari e dei materiali vengono calcolate in modo parametrico. Quale base per i prezzi dei salari vale l'indice ASM, per i prezzi dei materiali valgono le indicazioni del KBOB.
- .620 Determinante per il calcolo delle variazioni di prezzo dei salari è la variazione dell'indice a partire dalla data di riferimento fino al momento dell'esecuzione. Se la fabbricazione e il montaggio della carpenteria si prolungano nel tempo, le variazioni di prezzo dei salari vengono considerate in base alle prestazioni effettive fornite ogni trimestre.
- .630 Il calcolo delle variazioni di prezzo dei materiali viene eseguito sulla base delle quantità effettive di materiale al momento dell'acquisto.
- .640 Le variazioni di prezzo di altri fattori influenti quali ad esempio i costi di trasporto (v. art. 80 della norma SIA 118) vanno pure incluse nel calcolo della variazione di prezzo.
- .650 Invece della prima frase dell'art. 66, cpv. 4 della norma SIA 118 vale: Di regola, la fatturazione relativa all'aumento dei prezzi viene eseguita con la liquidazione finale. Se i lavori si prolungano nel tempo, tale fatturazione può avvenire in base a un'altra regola definita nel contratto.
- .660 Se il costruttore di carpenteria metallica lavora come subappaltatore di un imprenditore principale e non esistono

- 011.660 accordi riguardanti le variazioni di prezzo, valgono le regole sopra esposte.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 In generale.
 - .110 Lo smaltimento delle acque meteoriche non viene retribuito separatamente, se questo è possibile senza misure particolari quali pompaggio, trattamenti chimici, fosse d'infiltrazione e simili.
 - .200 Per la fabbricazione con montaggio (1).
 - .210 Le liste di ordinazione del materiale in base ai documenti definitivi del committente o dei suoi specialisti.
 - .220 I documenti per l'esecuzione comprendenti i piani di fabbricazione, i piani di dettaglio, le liste dei pezzi e le dime.
 - .230 Copie dei piani da fornire v.pos. 033.700.
 - .240 La fabbricazione e la fornitura delle costruzioni offerte in base ai documenti disponibili al momento dell'inoltro dell'offerta, compresa la fornitura del materiale necessario quali viti, bulloni, materiale di saldatura, nonché i dispositivi di fissaggio per le griglie e le lamiere profilate facenti parte della fornitura.
 - .250 La pulizia e la protezione delle superfici.
 - .260 I trasporti e i trasporti intermedi, compresi il carico e lo scarico dai mezzi di trasporto.
 - .270 Tutte le prestazioni e i costi inerenti ai trasporti (assicurazioni, autorizzazioni, tasse e simili).
 - .280 Le installazioni di cantiere necessarie per il montaggio, le costruzioni ausiliarie, i dispositivi di sicurezza, gli attrezzi, gli apparecchi, il macchinario, i veicoli le gru e simili.
 - .300 Per la fabbricazione con montaggio (2).
 - .310 La regolazione della costruzione in base ai piani.
 - .320 I ritocchi della protezione di superficie durante il montaggio.
 - .330 Le misure di protezione antincendio durante i lavori di saldatura.
 - .400 Per la fabbricazione senza montaggio.
 - .410 Le liste di ordinazione del materiale in base ai documenti definitivi del committente o dei suoi specialisti.

- 012.420 I documenti per l'esecuzione comprendenti i piani di fabbricazione, i piani di dettaglio, le liste dei pezzi e le dime.
- .430 Copie dei piani da fornire v. pos. 033.700.
- .440 I mezzi di collegamento per il montaggio degli elementi costruttivi forniti.
- .450 Il carico presso l'officina dell'imprenditore.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per la fabbricazione con montaggio (1).
- .110 Le prestazioni per i ritagli, i risparmi e i tagli obliqui vengono retribuite separatamente se queste non sono già state definite nei documenti d'appalto.
- .120 I lavori o le modifiche, nonché i controlli supplementari non definiti o richiesti dopo la stipulazione del contratto d'appalto.
- .130 Il controllo delle misure di esecuzione dei lavori appaltati a coimprenditori.
- .140 L'approvvigionamento di energia elettrica e di acqua.
- .150 La posa di bulloni di ancoraggio, di contropiastre di base e simili.
- .160 I lavori di muratura, scalpellatura, getto e colatura, nonché il puntellamento di elementi strutturali destinati a essere fissati con calcestruzzo.
- .170 Il riempimento di risparmi con calcestruzzo e la messa in opera di malta sotto appoggi, basi di colonne, ecc.
- .180 Le verniciature finali.
- .200 Per la fabbricazione con montaggio (2).
- .210 I costi derivanti da interruzioni di lavoro non imputabili all'imprenditore.
- .220 I costi per tappe di lavoro supplementari e tempi di attesa non imputabili all'imprenditore (costi del personale, manutenzione di attrezzi e simili).
- .230 I costi derivanti da lavori di messa in deposito intermedia in officina o sul cantiere, non imputabili all'imprenditore.
- .240 Lo sgombero della neve.
- .250 La partecipazione alla spese generali di cantiere non convenute, p.es. premi per l'assicurazione dei lavori di costruzione, costi per la sorveglianza del cantiere.

- 013.260 Il puntellamento e la messa in sicurezza di parti d'opera esistenti.
- .270 Lo smontaggio e il rimontaggio di elementi costruttivi che non fanno parte della fornitura.
 - .280 La messa allo scoperto e il controllo di parti d'opera esistenti.
 - .300 Per la fabbricazione con montaggio (3).
 - .310 Le misure per la protezione di attrezzature e di installazioni esistenti, nonché di parti d'opera esposte a pericoli.
 - .320 Le verniciature antincendio.
 - .330 L'impiego di personale e di apparecchi durante le prove di accettazione.
 - .400 Per la fabbricazione senza montaggio.
 - .410 Le prestazioni per i ritagli, i risparmi e i tagli obliqui vengono retribuite separatamente se queste non sono già state definite nei documenti d'appalto.
 - .420 Il costi derivanti da lavori di messa in deposito intermedia, non imputabili all'imprenditore.
 - .430 Il trasporto dall'officina dell'imprenditore.
 - .440 Gli elettrodi, i prodotti adesivi e simili necessari per il montaggio.
 - .450 I ritocchi della protezione di superficie, compresa la fornitura della vernice necessaria.
 - .460 L'intervento di personale e di apparecchi durante le prove di accettazione.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza del ponteggio), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione. Esempi di tali prestazioni: profondità di scavo fino a m 1,00, da m 1,01 a 1,50, da m 1,51 a 2,00, ecc. oppure distanza di trasporto fino a m 100, da m 101 a 200, da m 201 a 500, ecc.
- .200 Per le posizioni, in particolare quelle riguardanti l'impianto di cantiere, le prestazioni offerte al mese o alla settimana valgono le seguenti regole:
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

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

022 Regole di computo per le costruzioni di acciaio.

.100 Il calcolo della massa teorica dell'acciaio viene effettuato in base alle Tabelle degli acciai SZS Steelwork C5/18 "Konstruktionstabellen": massa volumica t/m³ 7,85 per i profilati, l'acciaio piatto e gli elementi colati e t/m³ 8,00 per l'acciaio largo piatto e le lamiere.

.200 Per i profilati va considerata la lunghezza maggiore del profilato utilizzato. I fori per i bulloni, gli intagli e i ritagli non vengono dedotti.

.300 Di regola, i trattamenti di superficie vengono misurati e retribuiti come segue.

.310 La protezione di superficie secondo la massa teorica dell'acciaio o secondo la superficie teorica trattata.

.320 I rivestimenti (zincatura a caldo) secondo la massa teorica dell'acciaio.

.400 Per le lamiere profilate, le lamiere di rivestimento, le griglie e simili, la misurazione avviene secondo la superficie effettiva che esse ricoprono.

.500 Gli intagli, i ritagli e i risparmi nelle lamiere di rivestimento e nelle griglie vengono dedotti unicamente se la loro superficie è superiore a m² 1, mentre per le lamiere profilate se è superiore a m² 2.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Metodo parametrico: calcolo delle variazioni di prezzo mediante la formula del prezzo mobile (norma SIA 118, art. 65).

.200 Lista dei materiali: elenco contenente informazioni relative a profilati, quantità, dimensioni, qualità, massa, superfici da verniciare.

.300 Disponibilità per il montaggio: comunicazione che l'imprenditore trasmette al committente nella quale conferma di essere pronto per il montaggio.

.400 Lista dei pezzi: base di computo per la liquidazione.

.500 Piano sinottico: documento che descrive l'ubicazione, la disposizione e il genere degli elementi costruttivi.

.600 Disponibilità per la spedizione: comunicazione che l'imprenditore trasmette al committente nella quale conferma di essere pronto per la spedizione.

031.700 Piano di fabbricazione: documento che contiene tutte le indicazioni necessarie per la fabbricazione di un elemento costruttivo.

032 Abbreviazioni.

- .100 Indice ASM: indice sui salari dalla Swissmem.
- .200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.
- .300 CS: classe di sezione.
- .400 USM: Unione svizzera del metallo.
- .500 Swissmem: Industria metalmeccanica ed elettrica svizzera, basata sulle attività delle associazioni ASM e VSM.
- .600 SZS: Centrale svizzera per le costruzioni in acciaio.

033 Informazioni.

- .100 Per la designazione dei tipi di acciaio valgono le tabelle SZS Steelwork C5/18 "Konstruktionstabellen".
- .200 Determinazione delle classi di esecuzione secondo la norma SIA 263/1.
- .210 Classi di conseguenza secondo la norma SIA 263/1:
 - . CC1: Conseguenze basse per perdita di vite umane, conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali.
 - . CC2: Conseguenze medie per perdita di vite umane, conseguenze considerevoli in termini economici, sociali o ambientali.
 - . CC3: Conseguenze elevate per perdita di vite umane, conseguenze molto gravi in termini economici, sociali o ambientali.
- .220 Categorie di sollecitazione secondo la norma SIA 263:
 - . SC1:
 - .. Struttura portante e elementi costruttivi, dimensionamento per sollecitazioni prevalentemente statiche, p.es. edifici.
 - .. Struttura portante ed elementi costruttivi con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento non duttile della struttura portante, così come struttura portante ed elementi costruttivi QS3 con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento duttile della struttura portante.
 - .. Struttura portante ed elementi costruttivi, dimensionamento per effetto di sforzo delle gru (classe S0).
 - . SC2:
 - .. Struttura portante ed elementi costruttivi, dimensionamento per sollecitazioni a fatica secondo la norma SN EN 1993 "Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten" (UNI EN 1993 "Progettazione delle strutture di acciaio"), p.es. ponti stradali e ferroviari, gru (classe S1 fino a S9), struttura portante sensibile alle oscillazioni per effetto del vento, pedoni o macchine rotanti SC2.
 - .. Struttura portante ed elementi costruttivi QS1 e QS2

- 033.220 con relativi collegamenti, dimensionamento secondo il concetto di comportamento duttile della struttura portante.
- .230 Categorie di fabbricazione secondo la norma SIA 263/1:
- . PC1:
 - .. Elementi costruttivi non saldati.
 - .. Elementi costruttivi saldati, realizzati da prodotti di acciaio del tipo di acciaio inferiore a S355.
 - . PC2:
 - .. Elementi costruttivi saldati, realizzati da prodotti di acciaio del tipo di acciaio S355 e superiore.
 - .. Per la stabilità sostanziale di elementi costruttivi saldati tra di loro in cantiere.
 - .. Elementi costruttivi, fabbricati mediante lavorazione a caldo o che subiscono nel corso della produzione un trattamento termico.
 - .. Elementi costruttivi di travi reticolari con profilo vuoto circolare, che richiedono particolari sezioni finali di taglio.
- .240 Classi di esecuzione secondo la norma SIA 263/1:
- . EXC1 o equivalente.
 - . EXC2 o equivalente.
 - . EXC3 o equivalente.
 - . EXC4 o equivalente.
- .250 Classi di qualifica del fabbricante da EXC1 a EXC4 secondo la norma SIA 263/1.
- .300 Gradi di valutazione delle saldature secondo la norma SN EN ISO 5817 "Schweissen - Schmelzschweissverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweissen) - Bewertungsgruppen von Unregelmässigkeiten" (UNI EN ISO 5817 "Saldatura - Giunti saldati per fusione di acciaio, nichel, titanio e loro leghe (esclusa la saldatura a fascio di energia) - Livelli di qualità delle imperfezioni").
- .310 Grado B: per sollecitazioni elevate (il materiale di saldatura è equivalente a quello di base).
- .320 Grado C: per sollecitazioni medie (saldature d'angolo di qualità standard).
- .330 Grado D: per sollecitazioni deboli (p.es. saldature costruttive).
- .400 Gradi di preparazione della superficie secondo la norma SN EN 8501-1.
- .410 Sa 2: sabbiatura accurata.
- .420 Sa 2 1/2: sabbiatura molto accurata.
- .430 Sa 3: sabbiatura fino al momento in cui sull'acciaio non è più visibile alcuna impurità.
- .500 Classi di corrosività C1, C2, C3, ecc. per influssi ambientali esterni secondo la norma SN EN ISO 12 944. V. appendice del capitolo stampato o su www.crb.ch.

033.600 Delimitazione delle prestazioni fra le posizioni concernenti la fabbricazione.

.610 Durante la descrizione delle posizioni di fabbricazione per gli elementi costruttivi quali arcarecci, travi o colonne si pone la domanda di sapere dove sono contemplati i lavori per i collegamenti di un elemento a un altro. Nel presente capitolo vale la seguente regola:

. Tutti i lavori per i collegamenti vengono attribuiti all'elemento che trasmette le forze.

.. Esempio: per aumentarne la resistenza, alle singole colonne vanno saldati dei fazzoletti ed eseguiti dei fori. Queste prestazioni sono contenute nella posizione relativa alla controventatura e non in quella relativa alle colonne.

. L'attribuzione all'elemento che trasmette le forze ha il vantaggio che le colonne interessate non vengono differenziate dalle altre durante il calcolo; i descrittivi, il calcolo dei prezzi e la fatturazione vengono quindi semplificati.

.700 L'imprenditore assolve i compiti seguenti:

. Salvo altri accordi, allestisce i piani di fabbricazione (accompagnati eventualmente da un piano sinottico), le liste dei pezzi e le dime, garantendo la concordanza con i documenti del progetto che gli sono stati consegnati. Con l'approvazione dei piani di fabbricazione da parte del committente, egli non viene tuttavia esonerato dalle sue responsabilità.

. Prima dell'inizio dei lavori sottopone al committente due copie dei piani di fabbricazione più importanti per l'approvazione scritta.

. Al termine dei lavori consegna al committente, dietro sua richiesta e per il completamento dei suoi incarti, tutta la documentazione tecnica aggiornata da lui allestita.

900 Costruzioni di acciaio

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

910 Prezzo globale

911 Costruzioni in acciaio, compresi i piani di fabbricazione, il materiale, fabbricazione, la protezione di superficie, il trasporto e il montaggio.

.001 Secondo il piano tipo nr.
6.601, 6.602 e 6.611.
Parapetto di protezione sul
ponte in pietra alla PR. 2'440
m.
2 x parapetti L =13.00 m
Secondo piano nr.
902.001_A_L2_02.50.

Nel prezzo offerto sono da includere anche tutti i rilievi necessari per la

911.001 realizzazione dei piani di
fabbricazione.
Protezione di su-
perficie:
Zincatura secondo EN ISO 1461.
Vedi piano tipo 6.602 per
dettagli.
Trasporti:
A carico e a scelta
dell'imprenditore.
Montaggio:
A carico dell'imprenditore,
compreso qualsiasi mezzo
necessario.
Lavori complementari al mon-
taggio compresi nei prezzi:
Per ciascun montante fissaggio
della piastra di base con 4
barre d'acciaio tipo Hilti
HAS-U 5.8 HDG M16 o prodotto
equivalente con iniezione
ancorante chimico tipo Hilti
IT-RE 500 V3 o prodotto
equivalente compresa tutte la
bulloneria necessaria.
Prodotti offerti:
- Barre d'acciaio:
.....
.....
- Ancorante chimico:
.....
.....
Compresi esecuzione dei fori
secondo le indicazioni del
produttore del sistema
d'ancoraggio e successiva
sottocolatura della piastra di
base con malta tipo SikaGrund
314N o prodotto equivalente.
Prodotto offerto:
.....
.....

:LuCicl

1 gl

.....

.002 Secondo il piano tipo nr.
6.601, 6.602 e 6.611.
Parapetto sul muro di sostegno
alla PR. 2'680 m.
Lunghezza = 28 m
Secondo piano nr.
902.001_A_L2_02.50.

Nel prezzo offerto sono da
includere anche tutti i
rilievi necessari per la
realizzazione dei piani di
fabbricazione.
Protezione di su-
perficie:
Zincatura secondo EN ISO 1461.
Vedi piano tipo 6.602 per
dettagli.

Riporto

.....

911.002 Trasporti:

A carico e a scelta
dell'imprenditore.

Montaggio:

A carico dell'imprenditore,
compreso qualsiasi mezzo
necessario.

Montaggio su staffe in getto
posate dalla ditta di
sottostruttura.

Lavori complementari al mon-
taggio compresi nei prezzi:

il rilievo della situazione
esistente, l'adattamento delle
piastre di fissaggio e la
bulloneria definitiva di
acciaio inossidabile V4A.

:LuCicl

1 gl

.....

- .003 Secondo il piano tipo nr.
6.601, 6.602 e 6.611. Nota:
piastra di base saldata
verticalmente.
Parapetto di protezione sul
ponte in pietra alla pr. 3'170
m.
2 x parapetti L =3.20 m
Secondo piano
902.001_A_L2_02.50.

Nel prezzo offerto sono da
includere anche tutti i
rilievi necessari per la
realizzazione dei piani di
fabbricazione.

Protezione di su-
perficie:

Zincatura secondo EN ISO 1461.

Vedi piano tipo 6.602 per
dettagli.

Trasporti:

A carico e a scelta
dell'imprenditore.

Montaggio:

A carico dell'imprenditore,
compreso qualsiasi mezzo
necessario.

Lavori complementari al mon-
taggio compresi nei prezzi:

Per ciascun montante fissaggio
della piastra di base con 4
barre d'acciaio tipo Hilti
HAS-U 5.8 HDG M16 o prodotto
equivalente con iniezione
ancorante chimico tipo Hilti
IT-RE 500 V3 o prodotto
equivalente compresa tutte la
bulloneria necessaria.

Prodotti offerti:

- Barre d'acciaio:

.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 321 Costruzioni di acciaio I/13 (V22)

911.003	..... - Ancorante chimico: Compresi esecuzione dei fori secondo le indicazioni del produttore del sistema d'ancoraggio e sottocolatura della piastra di base con malta tipo SikaGrund 314N o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:LuCicl	1	gl	.....	.....
R .901	Dima per posa bordure alberi in via delle Scuole. Telaio in angolare 150/100/10 mm, con rinforzo interno in piatto incrociato. Dim. 1013 x 1013 mm. Solo posa.	:CaCicl	3	pz	.....	.....
R .902	Griglie per alberi in via delle Scuole. Griglie eseguite in due pezzi con sagomatura da 500 mm a copia di diametro centrale. Dimensioni telai 990 x 990 mm. Posa completa in un unico intervento senza opere da giardiniere e di spostamento di terreno. Esclusa fornitura.	:CaCicl	3	pz	.....	.....
321	Totale Costruzioni di acciaio				.....	.....
	Totale generale				.....	.....

Ricapitolazione

CPN 111	Lavori a regia	CHF.....
CPN 112	Prove	CHF.....
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF.....
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF.....
CPN 181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CHF.....
CPN 211	Fosse di scavo e movimenti di terra	CHF.....
CPN 221	Strati di fondazione	CHF.....
CPN 222	Demolizioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF.....
CPN 223	Pavimentazioni.....	CHF.....
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF.....
CPN 321	Costruzioni di acciaio	<u>CHF.....</u>
	Importo totale lavori	<u>CHF.....</u>
	IVA 7.7%	CHF.....
IMPORTO TOTALE	0751.601-2.....	<u>CHF.....</u>