



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

2918.601-1

Strada Cantonale PA 416 Biasca – Confine GR
Lotto 1 – Da PR 130+000 a PR 150+670

Comune di Blenio

Risanamento strada del passo del Lucomagno

Opere da impresa generale di costruzione

ELENCO PREZZI

Conorzio offerente:
luogo e data:

Timbro e firma autorizzata:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

CHF

Controllato il:

Visto:

Foglio di correzione

Correzioni o cancellature dei prezzi unitari o a corpo come pure l'omissione dei prezzi unitari o a corpo comportano l'esclusione dell'offerta. Eventuali errori dei prezzi unitari vanno pertanto notificati nel presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.
 Questo formulario serve anche in caso di correzioni relative ai fogli di copertina (p.es. correzioni di errori nel riporto dei totali, IVA compresa o non compresa, ecc.).
 Per l'esame delle offerte vengono unicamente corretti errori evidenti (errori aritmetici).

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

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....

.....

.....

.....

Il Consorzio offerente:
 (timbro e firma autorizzata)

Luogo e data:

.....

.....

DA FIRMARE SOLO IN CASO DI UTILIZZO

Indice

	Pagina
- Foglio di correzione	1
- Indice	2
- Schema oneri sociali	3
- Schema di calcolo “Costi d’opera e supplementi finali”	5
CPN 103 Basi di calcolo	6
CPN 111 Lavori a regia	8
CPN 112 Prove	14
CPN 113 Impianto di cantiere	34
CPN 114 Ponteggi di lavoro	46
CPN 116 Taglio alberi e dissodamenti.....	62
CPN 117 Demolizioni e smontaggi	72
CPN 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo.....	97
CPN 132 Carotaggi e tagli di calcestruzzo e muratura.....	147
CPN 151 Lavori per condotte interrate.....	159
CPN 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti.....	176
CPN 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	193
CPN 183 Recinzioni e relativi accessi.....	210
CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra	220
CPN 213 Sistemazione di corsi d’acqua	245
CPN 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi.....	259
CPN 221 Strati di fondazione.....	274
CPN 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	280
CPN 223 Pavimentazioni.....	289
CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	344
CPN 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	382
CPN 244 Appoggi e giunti di transizione per ponti	409
CPN 281 Barriere di sicurezza stradali	421
CPN 282 Segnaletica stradale.....	435
CPN 286 Segnaletica stradale: demarcazioni.....	445
Ricapitolazione	451

Schema oneri sociali

	Tasso	Salari	Supplemento
	%	%	%
Salario base		100.00	100.00
Assenze con effetti finanziari:			
Salario durante le vacanze	
Salario durante i giorni festivi	
Salario per assenze di breve durata		
Salario per intemperie		
Salario durante carenza per infortunio		
Salario per prestazioni supplementari		
-	
-	
Salario durante le vacanze	
13.ma mensilità	
Assicurazioni del personale			
AVS, AI, IPG e spese amministrative		
Ass. SUVA inf. professionali		
Ass. indennità giornaliera di malattia		
Assegni familiari		
Previdenza del personale LPP		
Fondo per il pensionamento anticipato (PEAN)		
Cassa compensazione militare, PC e SC		
Assicurazione disoccupazione		
Fondo CPC per l'applicazione		
Fondo CPC per la formazione		
Fondo cantonale formazione (FCFP)		
-		
-		
-		
-	0.00	0.00
-		
-		
./i. salario base		100.00	100.00
Supplemento per oneri sociali	

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

	Salario			Materiale		Inventario		Terzi	
	%	%	CHF	%	%	%	%	%	%
Costi d’opera									
S Salario base		100.00	.....					
Oneri sul salario base	.....	.....	.....			
Supplementi e premi	.....	.....	.....			
Oneri su supplementi e premi	.....	.....	.....			
Indennità e spese	.....	.....	.....			
Indennità trasferita fino a 10.00 Km	.....	.....	.....			
-						
Costi generali di cantiere CGC Salario									
- Attrezzi ed equipaggiamento personale	.....	.....	.....			
- Trasporti del personale	.....	.....	.....			
- Alloggio e cantina	.....	.....	.....			
- Acquisizione e assistenza del personale	.....	.....	.....			
- Assicurazione responsabilità civile	.....	.....	.....			
-						
M Costi base				100.00					
Costi generali di cantiere CGC Materiale									
- Costi magazzino impresa	.....	.....	.....			
- Perdite e rischi di quantità	.....	.....	.....			
- Trasporti di piccole quantità	.....	.....	.....			
-						
I Costi base						100.00			
Costi generali di cantiere CGC Inventario									
- Costi nell'ambito inventario	.....	.....	.....			
-						
T Costi base								100.00	
Costi generali di cantiere CGC Terzi									
- Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi	.....	.....	.....			
- Garanzia buona esecuzione	.....	.....	.....			
CO1 Costi d’opera 1									
Sorveglianza e conduzione									
Variante A sul salario base: Sorveglianza	.....	.....	.....			
Conduzione	.....	.....	.....			
Variante B sui costi d’opera 1: Sorv. + Cond.	.....	.....	.....			
CO2 Costi d’opera 2									
Supplementi finali									
Base di imputazione = costi d’opera 2	100.00			100.00		100.00		100.00	
- Spese generali SG	.....			.....		.....		.....
- Costo del denaro CD	.....			.....		.....		.....
PC Prezzo di costo									
- Rischio e guadagno / perdita sul PC	.....			.....		.....		.....
S: M: I: T: .....	.....			.....		.....		.....
Subtotale 1	.....			.....		.....		.....
- Dedotto base di imputazione	.....			.....		.....		.....
SF Supplementi finali sui costi d’opera 2	.....			.....		.....		.....
Totale costi d’opera + suppl. finali S. IVA									
Fattori di calcolo e salario totale S. IVA	S/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:
- STR: Campo stradale
- CAN: Acque stradali
- BAR: Barriere di sicurezza e recinzioni
- CORD: Cordoli
- MUR_S: Muri di sottoriva
- MUR_C: Muri di controriva
- SEG: Segnaletica
- PRE: Opere di premunizione
- PON_1: Ponte zona Larescia
- PON_2: Ponte sul Brenno zona Sanzill
- SWI: Telefonia

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

- 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:
.110 Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC).
Sezione Ticino
Data di edizione in vigore.
.120 ATIPS
Data di edizione in vigore.
.130 AM Suisse
Data di edizione in vigore.
.140 Commissione paritetica cantonale nel ramo della pittura, verniciatura, tappezzeria e sabbiatura.
Data di edizione in vigore.
- 200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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

- 211 Salario base.
.100 Prezzo Fr./h
Opere di sottostruttura
.200 Prezzo Fr./h
Opere di pavimentazione.
.300 Prezzo Fr./h
Opere da metalcostruttore
.400 Prezzo Fr./h
Opere di segnaletica.
- 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.

- 311.100 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'23)

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

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

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

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

Nota (**): Quale base per il calcolo della tariffa a regia degli apprendisti, si tiene conto del salario minimo definito nel CCL TI 2019-2023 per gli apprendisti al terzo anno (40% del salario minimo per la classe Q).

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

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

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

Ribasso dell'imprenditore.
 Ribasso %
 Prezzo unitario = Fattore.
 Fattore =
 (100 - ribasso) : 100.
 Fattore =

:STR	76'400	up	
:CAN	56'520	up	
:BAR	29'850	up	
:CORD	66'235	up	
:MUR_S	21'285	up	
:MUR_C	12'180	up	
:SEG	7'830	up	
:PRE	2'610	up	
:PON_1	7'160	up	
:PON_2	7'010	up	
:SWI	2'780	up	
:Totale	289'860	up	.....

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

.001 Quantità = somma dell'importo
 del materiale secondo le basi
 di calcolo nelle osservazioni
 preliminari facoltative del
 sottopar. 230. up = Fr.
 Ribasso %
 Prezzo unitario = Fattore.
 Fattore =
 (100 - ribasso) : 100.
 Fattore =

:STR	25'670	up	
:CAN	18'900	up	
:BAR	10'030	up	
:CORD	22'270	up	
:MUR_S	7'140	up	
:MUR_C	4'080	up	
:SEG	2'550	up	

Riporto

.....

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

231.001	:PRE	880	up	
	:PON_1	2'380	up	
	:PON_2	6'800	up	
	:SWI	680	up	
	:Totale	101'380	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:
 prezzo unitario = fattore.

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

:STR	49'830	up	
:CAN	36'690	up	
:BAR	19'470	up	
:CORD	43'230	up	
:MUR_S	13'860	up	
:MUR_C	7'920	up	
:SEG	4'950	up	
:PRE	1'700	up	
:PON_1	4'620	up	
:PON_2	13'200	up	
:SWI	400	up	
:Totale	195'870	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.).

Riporto

R 491.110 Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della DL, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla DL: viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).

R .111 Importo stimato.

up = CHF.

:STR	9'400	up		
:CAN	7'000	up		
:BAR	3'700	up		
:CORD	8'200	up		
:MUR_S	2'600	up		
:MUR_C	1'500	up		
:SEG	950	up		
:PRE	350	up		
:PON_1	800	up		
:PON_2	2'500	up		
:SWI	300	up		
:Totale	37'300	up	1.05	39'165.00

R .120 Per lavori ordinati dalla DL, con ricerca e coordinazione del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).

R .121 Importo stimato.

up = CHF.

:STR	9'400	up		
:CAN	7'000	up		
:BAR	3'700	up		
:CORD	8'200	up		
:MUR_S	2'600	up		
:MUR_C	1'500	up		
:SEG	950	up		
:PRE	350	up		
:PON_1	800	up		
:PON_2	2'500	up		
:SWI	300	up		
:Totale	37'300	up	1.10	41'030.00

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 112I/2023. Prove (V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

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

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

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

.220 Recipienti adatti per i campioni di prova.

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

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

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

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

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

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

.610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.210 Valutazione dei risultati.

.220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

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

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

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

031 Terminologia.

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

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).

.110 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.

.130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

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

.150 EPA: United States Environmental Protection Agency.

.160 HSG: Health and safety guidance.

.170 METAS: Istituto federale di metrologia.

.180 ÖBV: Österreichische Bautechnik Vereinigung.

.200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).

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

.220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.

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

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

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

.260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.

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

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

.300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).

.310 ASIP: Associazione Svizzera delle Imprese di Precompressione.

032.400 Direttive e ordinanze.

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

032.700 Abbreviazioni generali (3).

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

033 Informazioni.

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

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

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

R 049 Prove di laboratorio.

R .100 Trasmissione dei risultati.

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

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

R .130 Per le impermeabilizzazioni la trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "PIANO CONTROLLO QUALITÀ DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE", vedi CPN 102 pos. R 972.120.

R 049.140	Per i misti granulari 0/45 la trasmissione dei risultati delle prove di carico deve avvenire come indicato nel documento "CONCETTO DI GARANZIA DELLA QUALITÀ per la fornitura e la posa di misto granulare 0/45 impiegato nelle strade cantonali", vedi CPN 102 pos. R 974.100.				
100	Interventi in situ, prelievi e attrezzature	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
110	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate"	-----			
112	Attrezzature supplementari.				
	.201 Messa a disposizione del contrappeso per le prove di carico con piastra. Mezzo pesante con massa uguale o superiore a 7.5 t. Computo: prove di carico.				
	up = pz.	:STR	40	up	.....
130	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 400 "Infrastrutture viarie e condotte"	-----			
131	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.				
	.100 Per prelievo di campioni.				
	.109 Spostamento per prelievi e trasporto di campioni 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 km 100.				
		:STR	20	pz	.....
133	Prelievo di campioni.				
	.100 Prelievo di campioni bituminosi (SN EN 12 697-27).				
	.110 Prelievo di campioni da miscela bituminosa cilindrata.				
	.111 Dal carico di un autocarro.	:STR	8	pz	.....
	.115 Prelievo scatole di miscela. up = 1 scatola.	:STR	8	up	.....
	Riporto				.....

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

133.116	Legante. up = pz.	:STR	30	up	.....	.....
.120	Prelievo di campioni di miscela bituminosa dall'asfalto fu- so.					
.121	Durante lo scarico di un con- tenitore per il trasporto.	:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.400	Messa in deposito e smaltimento di campioni di riserva.					
.410	Miscela bituminosa.					
.411	Messa in deposito a regola d'arte fino al campionamento o allo smaltimento se non viene eseguito il campionamento. Scatola di cartone. Messa in deposito: Nel laboratorio di prova.	:STR	46	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	50	pz	.....	.....
.412	Smaltimento a regola d'arte dei campioni di riserva se non viene eseguito il campionamen- to. Scatola di cartone. Computo: numero di recipienti, compresa la miscela bituminosa nel recipiente.	:STR	46	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	50	pz	.....	.....
136	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.					
.201	Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporto delle singole prove - rapporto generale delle singole prove - commento ai risultati up = gl	:STR	0.600	up		
		:PON_1	0.200	up		
		:PON_2	0.200	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
140	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 500 "Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e					
	Riporto					.....

140	costruzioni di acciaio"	-----			
141	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.				
.100	Per prelievo di campioni.				
.101	Carotaggi.	:CORD	15	pz	
		:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	19	pz	.....
.200	Per prove in situ.				
.201	Controlli del calcestruzzo fresco.	:STR	42	pz	
		:CORD	11	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	55	pz	.....
.208	Permeabilità all'aria.	:CORD	6	pz	.....
.209	Contenuto d'aria.	:STR	42	pz	.....
143	Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.				
.100	Calcestruzzo fresco.				
.110	Cubi.				
.111	Lunghezza lati mm 150.	:STR	75	pz	
		:CORD	101	pz	
		:PON_2	12	pz	
		:Totale	188	pz	.....
.120	Prismi.				
.121	Lunghezza lati mm 120x120x360.	:STR	30	pz	
		:CORD	5	pz	
		:Totale	35	pz	.....
144	Prelievo di campioni.				
.100	Carotaggi nel calcestruzzo gettato o spruzzato, armato o non armato, nella malta e nella muratura di mattoni. Compresa la reinstallazione dell'attrezzatura di perforazione. Localizzazione dell'armatura v. sottogruppo di sottopos. .170.				
.120	Su superfici verticali. Diametro carote mm 50.				
.122	Lunghezza carote da mm 101 a 150.	:PON_1	2	pz	
	Riporto				.....

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

144.122		:PON_2	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.140	Su superfici orizzontali. Diametro carote mm 100.					
.142	Lunghezza carote da mm 101 a 150.	:STR	15	pz		
		:CORD	10	pz		
		:Totale	25	pz	.....	.....
.150	Su superfici verticali. Diametro carote mm 100.					
.152	Lunghezza carote da mm 101 a 150.	:CORD	10	pz	.....	.....
.160	Su superfici sottovista. Diametro carote mm 100.					
.162	Lunghezza carote da mm 101 a 150.	:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
145	Ripristino dei punti di prelievo.					
.100	Nel calcestruzzo, nella malta o nella muratura di mattoni, chiusura con malta adatta.					
.120	Diametro carote fino a mm 100. Lunghezza carote fino a mm 150.					
.121	Su superfici orizzontali.	:STR	30	pz		
		:CORD	10	pz		
		:Totale	40	pz	.....	.....
.122	Su superfici verticali.	:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.123	Su superfici sottovista.	:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
146	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.					
.201	Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporto delle singole prove - rapporto generale delle singole prove - commento ai risultati up = gl					
		:STR	0.600	up		
		:CORD	0.200	up		
		:PON_1	0.100	up		

Riporto

.....

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

146.201		:PON_2	0.100	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
150	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 600 "Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino di opere"					

151	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.					
.200	Per prove in situ.					
.202	Malte, sigillature e sistemi di protezione della superficie.					
	Concerne pos. 682.	:PON_1	0.500	pz		
		:PON_2	0.500	pz		
		:Totale	1	pz	.....	.....
.204	Teli impermeabili e strati impermeabili.					
	Concerne pos. 684.	:PON_2	2	pz	.....	.....
152	Attrezzature supplementari.					
.100	Per prelievo di campioni e prove in situ.					
.101	Concerne pos. R682.090.	:CORD	0.800	gl		
		:PON_1	0.100	gl		
		:PON_2	0.100	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
156	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.					
.201	Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al Committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporti delle singole prove - riassunto generale delle singole prove - commenti ai risultati					
		:CORD	0.800	up		
		:PON_1	0.100	up		
		:PON_2	0.100	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
400	Infrastrutture viarie 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.						
410	Prove su materiali e strati					

	Riporto					
					

411	Preparazione dei campioni.					
	.300 Confezione di provini di miscela bituminosa.					
	.310 Con compattatore Marshall a impatto (SN EN 12 697-30).					
	.311 Campione per prova Marshall. Temperatura di compattazione secondo la premessa nazionale della norma SN EN 12 697-30. 50 colpi.	:STR	15	pz	.....	.....
412	Prove per leganti.					
	.100 Recupero di legante.					
	.101 Secondo la norma SN EN 12 697-3.	:STR	30	pz	.....	.....
	.300 Prove singole.					
	.320 Legante recuperato. Recupero di legante v. gruppo di sottopos. .100.					
	.321 Determinazione della penetrazione con ago (SN EN 1426).	:STR	8	pz	.....	.....
	.322 Determinazione del punto di rammollimento - Metodo biglia e anello (SN EN 1427).	:STR	8	pz	.....	.....
	.323 Determinazione del ritorno elastico di un bitume modificato (SN EN 13 398).	:STR	8	pz	.....	.....
414	Prove su miscela bituminosa cilindrata.					
	.100 Insieme di prove.					
	.120 Prova Marshall, esclusa la confezione dei campioni per prove.					
	.121 Determinazione della massa volumica mediante procedimento volumetrico (SN EN 12 697-5), della massa volumica apparente (SN EN 12 697-6), delle caratteristiche volumetriche (SN EN 12 697-8) e della prova Marshall con stabilità S, scorrimento F e quoziente Marshall (SN EN 12 697-34).	:STR	15	pz	.....	.....
415	Prove su asfalto fuso.					
	.100 Insieme di prove.					
	.102 Determinazione del contenuto di legante solubile (SN 12 697-1), della granulometria (SN 12 697-2), della					
	Riporto					.....

415.102	profondità di penetrazione statica (SN 12 697-20), della profondità di penetrazione dinamica (SN EN 12 697-25, metodo di prova A2), compresa la confezione di campioni per prove.	:PON_1 :PON_2 :Totale	4 4 8	pz pz pz	.....	.....
450	Prove su installazioni per la circolazione -----					
451	Prove su sistemi di trattenuta per veicoli.					
.001	Prove di controllo dell'esecuzione. Infissione piantana di prova (secondo direttiva ASTRA 11005). Computo: n° di prove. up = pz	:BAR	8	up	.....	.....
.002	Prove di controllo dell'esecuzione. Prova di strappo della vite di fissaggio ancorata nel calcestruzzo. Tensione di trazione kN 50. Computo: n° di prove. up = pz	:BAR	20	up	.....	.....
453	Prove su segnaletica stradale orizzontale.					
.001	Visibilità diurna con superficie asciutta Qd. up = pz.	:STR	15	up	.....	.....
.002	Visibilità notturna con superficie asciutta RL. up = pz.	:STR	15	up	.....	.....
.003	Visibilità notturna con superficie asciutta RL. up = pz.	:STR	15	up	.....	.....
480	Prove in situ -----					
487	Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento delle acque.					
.100	Canali e condotte fra 2 pozzetti.					
.101	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: 100. Metodo di prova secondo norma SIA 533 190.					
	Riporto					.....

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

487.101	DN 250.	:CAN	10	pz	.....	.....
.102	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: 100. Metodo di prova secondo norma SIA 533 190. DN 315.	:CAN	5	pz	.....	.....
.103	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: 100. Metodo di prova secondo norma SIA 533 190. DN 355.	:CAN	5	pz	.....	.....
500	Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Prove su calcestruzzo (1)					

511	Prova di resistenza alla compressione e del modulo di elasticità.					
.100	Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3 e SN EN 12 504-1). Compresi il taglio e la levigatura dei provini.					
.110	Cubi mm 150x150x150.					
.112	Serie di prove su 3 cubi.	:STR	10	pz		
		:CORD	16	pz		
		:PON_2	6	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....
.130	Diametro carote mm 100.					
.132	Serie di prove su 3 carote.	:STR	45	up		
		:CORD	5	up		
		:Totale	50	up	.....	.....
.301	Modulo di elasticità secante (SN EN 12 390-13). Serie di prove su 3 prismi, dimensione 120/120/360 mm.	:PON_1	2	up		
		:PON_2	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
512	Prova di resistenza dell'aderenza, resistenza alla trazio- ne, resistenza alla trazione per flessione e resistenza al- la trazione indiretta.					
.300	Resistenza alla trazione per flessione (SN EN 12 390-5).					

Riporto

.....

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

512.301	Dimensioni campioni mm 120x120x360.	:STR	30	pz	.....	.....
520 Prove su calcestruzzo (2) -----						
521	Prova di penetrabilità e di permeabilità del calcestruzzo ai liquidi e ai gas.					
.100 Secondo la norma SIA 262/1.						
.110 Allegato A: Permeabilità all'acqua.						
.111 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50.						
		:CORD	2	pz	.....	.....
.120 Allegato B: Resistenza ai cloruri.						
.121 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50.						
		:CORD	4	pz	.....	.....
.130 Allegato I: Resistenza alla carbonatazione.						
.132 Serie di prove su 4 carote con diametro mm 50, lunghezza mm 80.						
		:CORD	4	pz	.....	.....
.200 Secondo altre norme.						
.203 Permeabilità ai gas secondo il metodo Cembureau. Serie di prove su 3 campioni dopo es- siccazione a gradi C 105.						
		:CORD	4	pz	.....	.....
522	Prova della resistenza al gelo in presenza di sale antigelo.					
.100 Prova della resistenza al gelo e ai cicli di gelo e disgelo in presenza di sale antigelo.						
.110 Secondo la norma SIA 262/1, allegato C.						
.111 Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo. Serie di prove su 4 carote con diametro mm 100.						
		:STR	15	pz		
		:CORD	15	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	32	pz	.....	.....
523	Prova della azioni chimiche e biologiche.					
.100 Azioni chimiche.						
.102 Resistenza ai solfati (SIA 262/1, allegato D). Serie di prove su 6 carote con diametro mm 30 e lunghezza mm 150.						
		:CORD	5	pz	.....	.....
550	Prove su armature e su dispositivi di fissaggio -----					
	Riporto					.....

551	Prove su armature.					
	.001 Prova di estrazione di ancoranti tipo Hilti con resina tipo HIT-200A. up = pz Forza esercitata kN 55 (vedere anche Dispositif de retenue de véhicules Partie B; pagina 20).	:STR	33	up	.....	.....
580	Prove in situ	-----				
581	Controlli del calcestruzzo fresco e spruzzato. Compreso il prelievo di campioni nonché la misurazione della temperatura dell'aria e del calcestruzzo.					
	.100 Prove singole (1).					
	.101 Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento a/c (SIA 262/1, allegato H). Compresa la determinazione della massa volumica del calcestruzzo fresco.	:STR :CORD :PON_2 :Totale	42 11 2 55	pz pz pz pz	.....	.....
	.103 Indice di compattabilità (SN EN 12 350-4).	:CORD	11	pz	.....	.....
	.105 Massa volumica del calcestruzzo fresco (SN EN 12 350-6).	:STR :CORD :PON_2 :Totale	42 11 2 55	pz pz pz pz	.....	.....
	.106 Contenuto di aria (SN EN 12 350-7).	:STR	42	pz	.....	.....
600	Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino di opere	-----				
	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.					
680	Prove in situ	-----				
682	Prove su malta, sistemi di protezione delle superfici e sigillature.					
R	.090 Come al "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo". Il prezzo di 1 prova, composta da 5 strappi su 1 m2, é comprensivo di: - preparazione della superficie					
	Riporto				.....

R 682.090	- carotaggi - chiusura fori carotaggi					
.100	Resistenza dell'aderenza (SN EN 1542).					
.133	Malta MT3. up = no. di prove.	:PON_1 :PON_2 :Totale	4 4 8	up up up	.....	.....
.134	Calcestruzzo CS1. up = no. di prove.	:CORD	22	up	.....	.....
.135	Malta MC2. up = no. di prove.	:STR	20	up	.....	.....
.136	Betoncino BC1. up = no. di prove.	:STR	20	up	.....	.....
.137	Malta MR1. up = no. di prove.	:PON_1 :PON_2 :Totale	4 4 8	up up up	.....	.....
.138	Malta MR2. up = no. di prove.	:PON_1	4	up	.....	.....
.139	Protezione OS11. up = no. di prove.	:PON_1 :PON_2 :Totale	4 4 8	up up up	.....	.....
.200	Altre prove (1).					
.208	Controllo dello spessore. Rivestimento tipo OS11. up = n° di prove.	:PON_1 :PON_2 :Totale	4 4 8	up up up	.....	.....
684	Prove su teli impermeabili.					
.100	Resistenza dell'aderenza (SIA 281/3). Serie di 3 prove singole. Compresa la descrizione dello stato delle superfici staccate.					
.101	Su superfici orizzontali.	:PON_2	4	pz	.....	.....
.200	Prove di resistenza allo scollamento su teli impermeabili di bitume polimero. Serie di 3 prove singole. Compresa la descrizione dello stato delle superfici staccate.					
.210	A macchina (SIA 281/2, procedimento A).					
.211	Su superfici orizzontali.	:PON_2	4	pz	.....	.....
687	Prove su rinforzi.					
.001	Resistenza allo strappo di lamelle incollate.					
	Riporto				.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

R 039 Sensori impianti semaforici.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:STR	0.490	gl
	:CAN	0.120	gl
	:BAR	0.060	gl
	:CORD	0.140	gl
	:MUR_S	0.045	gl
	:MUR_C	0.025	gl
	:SEG	0.015	gl
	:PRE	0.005	gl

Riporto

.....

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

111.001	:PON_1	0.010	gl		
	:PON_2	0.090	gl		
	:Totale	1	gl	.....	.....
.002 Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto. up = gl. Descrizione:					
	:STR	0.490	up		
	:CAN	0.120	up		
	:BAR	0.060	up		
	:CORD	0.140	up		
	:MUR_S	0.045	up		
	:MUR_C	0.025	up		
	:SEG	0.015	up		
	:PRE	0.005	up		
	:PON_1	0.010	up		
	:PON_2	0.090	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.					
	:STR	0.490	up		
	:CAN	0.120	up		
	:BAR	0.060	up		
	:CORD	0.140	up		
	:MUR_S	0.045	up		
	:MUR_C	0.025	up		
	:SEG	0.015	up		
	:PRE	0.005	up		
	:PON_1	0.010	up		
	:PON_2	0.090	up		
	:Totale	1	up	.....	.....
.004 Oneri per la chiusura e la riapertura del cantiere in occasione delle pause invernali o, a seguito di interruzioni dei lavori ordinate del Committente. up = pz					
	:STR	5	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----				
181	Messa a disposizione prolungata.				
.100	Insieme delle attrezzature.				
Riporto	.....			

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

181.101	Concerne pos. 111.001.	:STR	1	ms		
		:CAN	0.100	ms		
		:BAR	0.100	ms		
		:CORD	0.200	ms		
		:MUR_S	0.100	ms		
		:MUR_C	0.100	ms		
		:SEG	0.100	ms		
		:PRE	0.100	ms		
		:PON_1	0.100	ms		
		:PON_2	0.100	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 111.002.	:STR	1	ms		
		:CAN	0.100	ms		
		:BAR	0.100	ms		
		:CORD	0.200	ms		
		:MUR_S	0.100	ms		
		:MUR_C	0.100	ms		
		:SEG	0.100	ms		
		:PRE	0.100	ms		
		:PON_1	0.100	ms		
		:PON_2	0.100	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
.103	Concerne pos. 111.003.	:STR	1	ms		
		:CAN	0.100	ms		
		:BAR	0.100	ms		
		:CORD	0.200	ms		
		:MUR_S	0.100	ms		
		:MUR_C	0.100	ms		
		:SEG	0.100	ms		
		:PRE	0.100	ms		
		:PON_1	0.100	ms		
		:PON_2	0.100	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
R 190	Oneri particolari.					
R 191	Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni, fuori dai normali turni di lavoro secondo CCL.					
R .100	Sono da comprendere tutti gli oneri per: - eventuale illuminazione dei posti di lavoro - minore rendimento della manodopera - maggiore sorveglianza - approvvigionamento dei materiali - uso dei macchinari necessari. I supplementi sui salari, secondo CCL, saranno indennizzati separatamente.					
R .101	Computo: ore notturne feriali per operaio della ditta operante sul cantiere. Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.	:STR	270	h		
		:CAN	65	h		
	Riporto				.....

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

191.101	:BAR	35	h		
	:CORD	80	h		
	:MUR_S	25	h		
	:MUR_C	15	h		
	:SEG	10	h		
	:PRE	5	h		
	:PON_1	5	h		
	:PON_2	15	h		
	:Totale	525	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.

	:STR	50	h		
	:CAN	15	h		
	:BAR	10	h		
	:CORD	15	h		
	:MUR_S	5	h		
	:MUR_C	5	h		
	:SEG	10	h		
	:PRE	5	h		
	:PON_1	10	h		
	:PON_2	15	h		
	:Totale	140	h	.....	.....

200 Infrastrutture di cantiere

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

210 Accessi

214 Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-
 sdrucciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi
 gli elementi di protezione.
 Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la
 larghezza teorica della trincea, per le passerelle la di-
 stanza in luce fra le spalle.

.100 Per pedoni.

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

.111 Larghezza utile fino a m 1,20.
 Luce fino a m 2,00.

	:STR	2	pz
--	------	---	----	-------	-------

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

.121 Concerne sottopos. .111.

	:STR	10	pz
--	------	----	----	-------	-------

.200 Per automezzi fino a t 3,5.

Riporto

.....

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

214.210	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.211	Larghezza utile fino a m 3,00. Luce fino a m 2,00.	:STR	2	pz	.....	.....
.220	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.221	Concerne sottopos. .211.	:STR	20	pz	.....	.....
.300	Per automezzi fino a t 28,0.					
.310	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.311	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:STR	2	pz	.....	.....
.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.321	Concerne sottopos. .311.	:STR	20	pz	.....	.....
.400	Per automezzi fino a t 40,0.					
.410	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.411	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:STR	2	pz	.....	.....
.420	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.421	Concerne sottopos. .411.	:STR	10	pz	.....	.....
230	Segnaletica e delimitazioni					

	Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.					
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:STR	1	gl	.....	.....
232	Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocomandati.					
.100	Installazione e rimozione. Computo: numero di impianti.					
.101	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:STR	1	pz	.....	.....
	Riporto					.....

232.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi.					
.201	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:STR	10	pz	.....	.....
.300	Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione dei tempi. Computo: numero di spostamenti.					
.301	Compresi 2 semafori con 3 luci.	:STR	20	pz	.....	.....
.400	Esercizio, compresi l'operatore, la manutenzione e l'energia necessaria per il funzionamento.					
.401	Esercizio automatico.	:STR	300	d	.....	.....
.402	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro.	:STR	75	h	.....	.....
.403	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro.	:STR	30	h	.....	.....
233	Impianti semaforici allacciati alla rete, compreso il dispositivo di comando.					
.601	Impianto semaforico fornito dal committente. Installazione e messa a disposizione, per tutta la durata dei lavori, dell'allacciamento elettrico da parte dell'imprenditore. up = gl.	:STR	1	up	.....	.....
.602	Fornitura di energia elettrica per l'esercizio dell'impianto della pos. 233.601. up = ms.	:STR	48	up	.....	.....
.603	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	:STR	100	up	.....	.....
.604	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	:STR	30	up	.....	.....
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					
	Riporto				.....

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

235.203	carico e scarico.	:STR	160	h	.....	.....
.204	Su espresso ordine della DL. Con palette. Al di fuori dell'orario normale di lavoro.	:STR	40	h	.....	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
.100	Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.					
.104	Ritiro di cartelli di segnalazione "inizio" e "fine" cantiere, con due telai e due supporti, presso il CM Alpino a Biasca. montaggio in cantiere con il necessario contrappeso, manutenzione per tutta la durata dei lavori, smontaggio e riconsegna a fine lavori al CM. up = 2 cartelli.	:STR	1	up	.....	.....
250	Sistemi provvisori di trattenuta dei veicoli lungo le strade -----					
251	Sistema provvisorio di trattenuta dei veicoli, messo a di- sposizione a cura del committente. Escluso il ripristino in seguito all'urto di automezzi di terzi.					
.405	Costruzione di deviazioni provvisorie del traffico mediante recinzioni e segnalazioni secondo le indicazioni della DL e degli organi di Polizia, compreso manutenzione, rimozione e sgombero. Protezioni tipo Varioguard. Barriere elastiche rimovibili in metallo, fornite dal committente. Trasporto di andata e ritorno dal CM Alpino di Chiggiogna. compresi tutti gli oneri relativi al carico, scarico ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Misure: - Altezza cm 90 - Larghezza cm 70 - Lunghezza cm 400 up = m.	:STR	250	up	.....	.....
.406	Posa degli elementi, compresi eventuale carico e trasporto					
	Riporto					.....

251.406	dal deposito di cantiere, smontaggio degli elementi ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Concerne pos. 251.405. up = m.	:STR	250	up	.....	.....
.407	Spostamento degli elementi a dipendenza delle diverse fasi di lavoro, compresi tutti gli oneri relativi. Concerne pos. 251.405. up = m.	:STR	900	up	.....	.....
.408	Sgombero provvisorio degli elementi, compreso messa in deposito sul cantiere e successiva nuova posa alla ripresa dei lavori dopo la pausa estiva/invernale, secondo ordine della DL. Concerne pos. 251.405. up = m.	:STR	650	up	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
330	Impianti elettrici -----					
335	Illuminazione di cantiere.					
.100	Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozione ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.					
.102	Per ogni notte lavorativa. up = notte lavorativa	:STR	20	up	.....	.....
360	Impianti di pompaggio -----					
361	Insieme delle apparecchiature di pompaggio: installazione, messa a disposizione e rimozione. Compresa l'esecuzione di un abbassamento sul fondo della fossa.					
.002	Durata delle prestazioni dell'imprenditore. up = gl	:CAN	1	up	.....	.....
362	Pompe mobili per impieghi di breve durata.					
.301	Pompa mobile per impieghi di breve durata. Installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e sorveglianza durante l'orario di lavoro.					
	Riporto				.....

362.301 Computo: durata effettiva
d'esercizio.
up = h. :CAN 250 up

.302 Manutenzione al di fuori degli
orari di lavoro normali,
compresi le domeniche e i
giorni festivi.
Computo: ore di lavoro del
personale addetto al
controllo.
Genere
up = h :CAN 50 up

400 Locali, trasporto di persone, ponteggi

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi
di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-
no le condizioni indicate nella pos. 000.200.
. Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funziona-
le.

410 Locali per uffici

413 Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il
mobiliario, il riscaldamento, l'impianto elettrico e la pul-
lizia.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Superficie totale m2 85:
- 2 uffici DL da 15m2 l'uno;
- 1 sala riunioni da 30 m2;
- 1 locale mensa da 10 m2;
- 2 servizi igienici completi;
- 1 locale spogliatoio 5 m2
attrezzato con appendiabiti e
armadietto.
I locali devono essere nuovi
oppure in buono stato.
Installazione dei locali
presso l'area di cantiere 7.
- Ufficio DL, contenuto per
ogni ufficio:
Numero di scrivanie: 2 con
sedie da uffici e cestini.
Numero di tavoli: 2 (b x l = m
3,0 x 1,0).
2 postazioni PC complete
(schermo 24", tastiera, mouse,
Docstation)
Numero di armadi: 4.
Numero di sedie: 6.
- Locale mensa:
Numero di tavoli: 1 (b x l = m
3,0 x 1,0)
Numero di sedie: 8
Frigorifero 100 lt: 1

Riporto

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

413.111	Microonde: 1 Macchina del caffè: 1 - Sala riunioni: Numero di tavoli: 1 (b x l = m 5,0 x 1,0). Numero di tavoli: 1 (b x l = m 3,0 x 1,0) Numero di armadi: 2 Numero di sedie: 12 Compreso: - WC completo con lavandino, acqua calda, carta, cestino - 4 posteggi su superficie solida e pulita - Strada di accesso - Recinzione dell'area - Pulizia settimanale degli uffici e di tutti i locali - Manutenzione periodica e pulizia delle aree e strade, compreso l'eventuale sgombero di neve - Tutti gli allacciamenti necessari (acqua potabile, acque luride, elettricità, internet, telefono) e relativi consumi e tasse - Rete Wi-Fi - Stampante a colori, scanner e fotocopiatrice formati A4 e A3 - Impianto di condizionamento dell'aria e di riscaldamento.	:STR	1	gl	.....	.....
.200 Esercizio.						
.210 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
.211 Concerne pos. 413.111. :STR 1 gl						
480	Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione	-----				
482	Messa a disposizione prolungata.					
.100 Insieme delle attrezzature.						
.101 Concerne pos. 413.111 e :STR 3 ms						
413.211.						
113	Totale Impianto di cantiere	.....			

114 Ponteggi di lavoro

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 114I/2012. Ponteggi di lavoro (V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Quale base per l'esecuzione fanno stato i piani del committente.

.200 Le prestazioni non comprese nei prezzi sono da sottoporre per iscritto al committente prima della loro esecuzione e devono essere approvate da quest'ultimo.

012 Prestazioni comprese. Le seguenti prestazioni sono necessarie per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori e, anche senza essere descritte esplicitamente, sono da comprendere nei prezzi unitari:

. Prelievo e rimessa in deposito del ponteggio con i relativi accessori.

. Carico e scarico.

. Trasporto di andata al cantiere e ritorno.

. Montaggio e smontaggio, eseguiti ognuno in una tappa.

. Ancoraggi nel calcestruzzo o nella muratura di mattoni.

. Base d'appoggio orizzontale o con pendenza fino a % 10.

. Appoggi di legno sotto i montanti.

. Trasporto fino al luogo d'impiego, mass. m 30,0.

. Corsie su mensole per i ponteggi per guglie.

. Posa di cartelli su ogni accesso con informazioni riguardanti il carico utile e il divieto di accesso alle persone non autorizzate.

. A montaggio ultimato, consegna del ponteggio o delle sue parti utilizzabili al committente.

. Verifica della sicurezza strutturale.

. Sbarramento dell'accesso ai settori del ponteggio, la cui utilizzazione non è autorizzata.

- 012 . Trasporti fino a m 30,0 in caso di spostamento del ponteggio.
- 013 Prestazioni non comprese. Le seguenti prestazioni, se non descritte nell'elenco prestazioni, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- . Costi per l'utilizzazione di aree pubbliche o private.
 - . Misure di protezione per tetti, manufatti e giardini.
 - . Predisposizione dei punti di allacciamento all'energia.
 - . Protezione o isolamento di linee elettriche e dei relativi dispositivi di fissaggio.
 - . Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - . Sgombero della neve.
 - . Misure di protezione contro il freddo.
 - . Rivestimento del ponteggio.
 - . Modifiche o completamenti richiesti successivamente dalle autorità di controllo.
 - . Messa a terra e protezione contro i fulmini.
 - . Costi per il collaudo e per i successivi controlli da parte delle autorità competenti.
 - . Otturazione dei punti di ancoraggio.
 - . Tracciamento e picchettatura per la posa di modine.
 - . Supplementi per esecuzione a tappe.
 - . Puntellamenti.
 - . Ripristino, compresa l'eventuale sostituzione di pezzi in seguito a danni della natura.
 - . Controlli durante la durata di utilizzazione, compreso l'eventuale ripristino.
 - . Modifiche e/o completamenti successivi richiesti dal committente.
 - . Pulitura dei ponteggi sporchi.
 - . Regolazione dei ponteggi in seguito a cedimenti del terreno.
- 020 Metodi di misurazione
-
- 021 Regole di computo generali.
- .100 In generale.
 - .110 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate in seguito.
 - .120 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza del ponteggio), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
 - .130 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
 - .200 Basi di computo.
 - .210 Le misure di lunghezza, di altezza e di larghezza sono indicate e calcolate al metro (m) e arrotondate alla prima cifra decimale.
 - .220 Le misure di superficie sono indicate e calcolate al metro quadrato (m²) e arrotondate alla seconda cifra decimale. I

- 021.220 calcoli delle superfici sono sempre effettuati in base a misure di lunghezza e di altezza definite e arrotondate preventivamente.
- .230 Le misure di volume sono indicate e calcolate al metro cubo (m³) e arrotondate alla terza cifra decimale.
- .240 Tutti i valori vanno arrotondati secondo le relative regole commerciali.
- .300 Facciate e pareti.
- .310 Le misure vengono determinate secondo le regole di misurazione di base delle superfici di intervento e degli elementi da misurare (v. appendice).
- .320 Ogni livello di ponteggio viene considerato singolarmente con una lunghezza di computo L_A, un'altezza di computo H_A o una larghezza di computo B_A (v. appendice).
- .330 La superficie effettiva, verticale e/o orizzontale, corrisponde a quella effettivamente intonacata, verniciata o rivestita.
- .340 L'altezza di intervento corrisponde a quella compresa fra la base d'appoggio e il punto più alto della superficie effettiva.
- .350 Alle estremità del ponteggio viene aggiunto alla lunghezza L un supplemento per finale L_E di m 0,5.
- .360 Sotto i portali e le mensole portanti, il ponteggio viene misurato su tutta la superficie.
- .370 Se delle mensole vengono montate solo temporaneamente, la lunghezza del corrimano interno va conteggiata per il lasso di tempo senza mensola.
- .400 Messa a disposizione.
- .410 La durata di messa a disposizione è il tempo compreso dall'inizio del montaggio al termine dello smontaggio.
- .420 La durata di messa a disposizione minima è di 1 mese.
- .430 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .440 Lo spostamento del ponteggio o una messa in deposito intermedia ordinata dal committente non dà seguito a un'interruzione della durata di messa a disposizione.
- .450 Computo per la messa a disposizione: quantità misurata x unità di tempo (durata di messa a disposizione).
- 022 Generi di computo.
- .100 Computo secondo la lunghezza L_A in m:
. Lavori preliminari per basi d'appoggio di ponteggi di facciata e tunnel di protezione dei pedoni; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per

- 022.100 basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
- . Mensole portanti ancorate nel calcestruzzo.
 - . Mensole portanti ancorate in materiale diverso dal calcestruzzo.
 - . Traverse per la ripartizione dei carichi sopra le coperture di protezione.
 - . Tavole di sbarramento e segnaletica montate orizzontalmente al ponteggio.
 - . Sporti per lattoniere.
 - . Corsie per abbaini.
 - . Corsie in corrispondenza di cambiamenti di pendenza del tetto.
 - . Corsie scalari su mensole e/o corsie sporgenti all'esterno del ponteggio.
 - . Pareti di protezione per opere da copritetto.
 - . Dispositivi anticaduta sul frontone.
 - . Allargamenti del ponteggio con mensole verso l'interno.
 - . Allargamenti del ponteggio con mensole verso l'esterno.
 - . Corrimano interno.
 - . Protezioni laterali verso l'interno.
 - . Tubi orizzontali, lato facciata, all'altezza della corsia del ponteggio.
 - . Portali.
 - . Puntellatura di pensiline.
 - . Portali in corrispondenza di pensiline.
 - . Protezioni contro la caduta di materiale.
 - . Chiusure fra la corsia del ponteggio e la facciata, a protezione contro la caduta di materiale.
 - . Tunnel di protezione per pedoni.
 - . Tubi o listoni di guida nel tunnel di protezione per pedoni.
 - . Chiusure superiori e inferiori del rivestimento del ponteggio.
 - . Protezioni laterali per i ponteggi orizzontali.
 - . Chiusure laterali delle coperture per i ponteggi orizzontali.
 - . Corone portanti quali base d'appoggio dei ponteggi per guglie.
 - . Ponteggi a mensole e ponteggi sospesi.
 - . Ponteggi a mensole incastrate.
 - . Corsie sospese di ponteggi a mensole.
 - . Dispositivi anticaduta.
 - . Schermi per dispositivi anticaduta.
 - . Dispositivi anticaduta sul frontone di tetti provvisori, B_N (larghezza del tetto provvisorio).
 - . Corsie di controllo per tetti provvisori, L_N (lunghezza del tetto provvisorio).
 - . Appoggi speciali per tetti provvisori, L_N (lunghezza del tetto provvisorio).
 - . Sostegni intermedi per tetti provvisori.
 - . Rotaie per tetti provvisori mobili.
- .200 Computo secondo la superficie F_A in m2:
- . Lavori preliminari per basi d'appoggio di ponteggi orizzontali; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
 - . Coperture per la protezione di parti d'opera, p.es. di pavimenti, tetti piani e a falda.
 - . Pareti di recinzione chiuse e in rete metallica.
 - . Ponteggi di facciata.

- 022.200 . Ponteggi di facciata curvi.
- . Montaggio, spostamento o smontaggio di ponteggi di facciata dopo la rimozione del mezzo di sollevamento concordato contrattualmente.
 - . Ponteggi di facciata per situazioni difficili.
 - . Rivestimento del ponteggio.
 - . Sigillatura dei giunti del rivestimento del ponteggio.
 - . Tettoie per ponteggi.
 - . Ponteggi orizzontali.
 - . Ponteggi orizzontali scalari.
 - . Portali per ponteggi orizzontali.
 - . Coperture di protezione per ponteggi orizzontali.
 - . Sigillatura dei giunti della copertura di protezione del piano di calpestio dei ponteggi orizzontali.
 - . Griglie portanti sopra la corona con piano di calpestio chiuso e orizzontale per i ponteggi per guglie.
 - . Reti di sicurezza.
 - . Reti d'impatto sopra le reti anticaduta.
 - . Tetti provvisori.
 - . Rivestimento del frontone di tetti provvisori.
- .300 Computo secondo la quantità A_A al pezzo:
- . Lavori preliminari per basi d'appoggio p.es. di ponteggi di comignoli, montacarichi di cantiere, modinature; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
 - . Cartelli segnaletici.
 - . Tavole di sbarramento e segnaletica, montate verticalmente al ponteggio.
 - . Pareti di sbarramento e segnaletica, b da m 0,80 a 1,00.
 - . Illuminazione di cantiere.
 - . Porte e cancelli per recinzioni di cantiere.
 - . Dispositivi di chiusura, p. es. lucchetti.
 - . Elementi speciali per il sistema di convogliamento a gravità del materiale di demolizione.
 - . Dispositivi di appoggio e ponteggi a torre fissati al ponteggio di facciata.
 - . Tappe.
 - . Ancoraggi speciali per i ponteggi di facciata.
 - . Piattaforme fissate al ponteggio (mensole).
 - . Piattaforme per materiale su strutture di appoggio indipendenti.
 - . Piattaforme nelle nicchie.
 - . Controventatura di ponteggi p. es. per guglie, tetti provvisori.
 - . Ponteggi mobili.
 - . Ancoraggi speciali per reti anticaduta, p.es. cordine, bride.
 - . Modine, squadrette.
 - . Pianerottoli e fermate per i montacarichi di cantiere.
 - . Recinzione della stazione al suolo dei montacarichi di cantiere.
 - . Istruzioni per l'uso p.es. per montacarichi di cantiere.
 - . Comandi di chiamata dai piani per i montacarichi di cantiere.
 - . Collaudi ufficiali di ponteggi, tetti provvisori, montacarichi di cantiere e simili.
 - . Controlli ufficiali successivi di ponteggi, tetti

- 022.300 provvisori, montacarichi di cantiere e simili.
. Controlli dei ponteggi da parte dell'imprenditore del ponteggio su ordine del committente.
- .400 Computo secondo l'altezza H_A in m:
. Sistemi di convogliamento a gravità del materiale di demolizione.
. Chiusure laterali fra facciata e rivestimento del ponteggio.
. Accessi al ponteggio, p.es. scale a gradini, a pioli, scale all'interno del ponteggio.
. Torri di accesso.
. Rinforzi verticali per tetti provvisori.
. Mezzi di sollevamento, p.es. verricelli, paranchi a mano, montacarichi di cantiere.
- .500 Computo secondo il volume V_A al m³:
. Strutture di sostegno per i ponteggi orizzontali.
. Ponteggi per comignoli.
. Ponteggi per guglie.
. Ponteggi a torre.
. Ponteggi di protezione contro la caduta di materiale.
- 023 Misure minime.
- .100 Misure orizzontali (misure di lunghezza).
- .110 Tutti i calcoli delle lunghezze vengono eseguiti in base alla lunghezza di intervento.
- .120 La lunghezza minima di intervento L_{min} . è di m 0,1.
- .130 La lunghezza minima di computo $L_{A_{min}}$. è di m 2,5.
- .140 I ponteggi a torre vengono misurati con una lunghezza minima di m 2,5.
- .150 I portali vengono misurati con una lunghezza minima di computo $L_{A_{min}}$. di m 5,0.
- .200 Misure verticali (misure di altezza).
- .210 Tutti i calcoli delle altezze vengono eseguiti in base all'altezza o all'altezza media di intervento a partire dalla base d'appoggio.
- .220 L'altezza minima di computo $H_{A_{min}}$. è m 4,0.
- .300 Misure dei tetti provvisori.
- .310 Alla lunghezza di un tetto provvisorio L_N viene aggiunto un supplemento per finale da ambo i lati, $L_N = L_A + 2x$ m 0,5.
- .320 Alla larghezza di un tetto provvisorio B_N viene aggiunto un supplemento per finale da ambo i lati, $B_N = B_A + 2x$ m 0,5.

023.330 La superficie di un tetto provvisorio F_N viene calcolata come segue:
 $F_N = L_N \times B_N$.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia tecnica (1).

.110 Base d'appoggio: punto o superficie dove viene appoggiato il ponteggio.

.120 Dispositivo anticaduta: costruzione sul bordo del tetto, del ponteggio o del tetto provvisorio. Il filo superiore del dispositivo anticaduta è situato a min. m 1,00 sulla verticale o a m 0,80 rispetto alla perpendicolare del piano se questo non è orizzontale.

.130 Rete di sicurezza: rete sostenuta da una cordina perimetrale e/o da altri elementi portanti, atta a trattenere persone che potrebbero cadere dall'alto (norme SN EN 1263-1 e SN EN 1263-2).

.140 Rete d'impatto: rete complementare a quella di sicurezza per la protezione in caso di caduta di oggetti.

.150 Montacarichi di cantiere: mezzo di sollevamento verticale per il trasporto di materiale secondo le norme SN EN 12 158-1 e SN EN 12 158-2 e/o di persone secondo la norma SN EN 12 159, montato e ancorato in modo indipendente dal ponteggio di lavoro.

.160 Rivestimento: protezione contro gli agenti atmosferici o la polvere costituita di regola da teloni o reti.

.170 Parete di protezione per opere da copritetto: dispositivo di protezione sullo sporto per lattoniere destinato a trattenere persone, oggetti e materiali che potrebbero cadere dal tetto.

.180 Esecuzione a tappe: intervallo di tempo durante il quale l'imprenditore del ponteggio effettua un intervento. Se per la medesima opera il committente richiede o causa più interventi è necessaria un'esecuzione a tappe.

.200 Terminologia tecnica (2).

.210 Distanza dalla facciata: distanza tra la facciata e il bordo della corsia del ponteggio. Nel limite del possibile da min. m 0,15 a mass. m 0,30 secondo l'OLCostr.

.220 Passaggio protetto per pedoni: costruzione a portale con funzione di protezione per passanti e quale base d'appoggio per il ponteggio di facciata.

- 031.230 Corsia del ponteggio (piano di calpestio): passaggio in uno o più elementi, su un determinato piano del ponteggio.
- .240 Piattaforma per materiale: superficie orizzontale destinata alla ricezione e al deposito di materiale.
 - .250 Tettoia contro le intemperie: copertura del ponteggio sopra la corsia più in alto e il bordo del tetto, quale protezione contro le intemperie.
 - .260 Protezione contro la caduta di materiale: schermo sporgente, montato al ponteggio, destinato al riparo dalla caduta di materiale.
 - .270 Protezione laterale: costruzione anticaduta costituita da corrimano, corrente intermedio e tavola di bordo. E' prevista laddove l'altezza di caduta è superiore a m 2,0.
 - .300 Terminologia tecnica (3).
 - .310 Sporto per lattoniere: corsia sporgente o situata sopra il bordo del tetto. Lo sporto per lattoniere deve disporre di un piano di calpestio omologato per sopportare un carico dinamico. Allo sporto per lattoniere va montata una parete di protezione per tetti con inclinazione superiore a gradi 25.
 - .320 Portale: base d'appoggio per ponteggi in corrispondenza di accessi o aperture con una larghezza libera superiore a quella dei montanti standard del ponteggio.
 - .330 Consegna: autorizzazione per l'utilizzazione del ponteggio.
 - .340 Ancoraggio: dispositivo a incastro o collegato alla costruzione, al quale viene fissata la struttura del ponteggio.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Dimensioni.
 - .110 Larghezze:
 - . B: larghezza di intervento, p.es. di comignolo, di coperture, di ponteggi orizzontali, portali, reti di sicurezza e d'impatto, tetti provvisori e simili. Eccezione: larghezza della corsia (L_G) e larghezza della mensola (L_K).
 - . B_A: larghezza di computo (somma delle misure parziali).
 - .120 Altezze:
 - . H: altezza di intervento o altezza media di intervento.
 - . H_A: altezza di computo (somma delle misure parziali).
 - . H_A_min.: altezza di computo minima (H_A min. = m 4,0).
 - . H_G: altezza determinante del frontone.
 - .130 Lunghezze:
 - . L: lunghezza di intervento.
 - . L_min.: lunghezza di intervento minima (L_min. = m 0,1).
 - . L_A: lunghezza di computo (somma delle misure parziali).
 - . L_A_min.: lunghezza di computo minima (L_A min. = m 2,50).
 - . L_E: lunghezza aggiunta alle estremità del ponteggio se

- 032.130 questo non copre l'intera facciata ($L_E = m 0,5$).
- . L_F: distanza dalla facciata (min. m 0,15, mass. m 0,30).
 - . L_G: larghezza della corsia.
 - . L_I: lunghezza del corrimano interno.
 - . L_K: larghezza della mensola (sporgenza).
 - . L_S: larghezza della chiusura di testata.
- .140 Diversi:
- . A_A: numero di pezzi.
 - . B_N: larghezza del tetto provvisorio.
 - . S: superficie di intervento.
 - . F_A: superficie di computo.
 - . F_N: superficie del tetto provvisorio.
 - . L_N: lunghezza del tetto provvisorio.
 - . T: tetto provvisorio.
 - . pz.: pezzi.
 - . V: volume.
 - . V_A: volume di computo.
- 033 Informazioni.
- .100 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (1).
- .110 Ponteggio di lavoro:
- . Costruzione temporanea necessaria per l'esecuzione di lavori di costruzione, manutenzione, rinnovo o demolizione nelle condizioni di sicurezza richieste per il necessario accesso.
 - . Nella norma SN EN 12 811-1, i ponteggi di lavoro sono suddivisi in 6 classi di carico.
 - . Di regola, vengono utilizzati i ponteggi di lavoro delle classi 3, 4 e 5.
 - . I ponteggi di lavoro delle classi 1, 2 e 6 vengono utilizzati per esigenze particolari.
- .120 Ponteggio di lavoro a componenti prefabbricate: ponteggio concepito secondo regole tecniche particolari che deve essere montato conformemente alle istruzioni del produttore.
- .130 Ponteggio di facciata: ponteggio per l'esecuzione di lavori su facciate. Di regola vengono utilizzate le classi 3, 4 e 5.
- .140 Ponteggio orizzontale: piattaforma di lavoro di grande superficie per l'esecuzione di lavori su superfici sottovista o utilizzata come struttura di protezione.
- .150 Ponteggio sospeso: piattaforma di lavoro stazionaria o mobile sospesa a una struttura portante.
- .160 Ponteggio per guglie: ponteggio montato attorno a tetti di campanili, torrette e simili, comprese le mensole rientranti o sporgenti a seconda dell'inclinazione dell'elemento costruttivo.
- .170 Ponteggio per comignoli: ponteggio di lavoro per comignoli, di regola con base d'appoggio su tetti a falda.
- .200 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (2).

033.210 Ponteggio a mensole: ponteggio con corsia sporgente, fissato direttamente alla facciata o ai montanti del ponteggio.

.220 Tetto provvisorio: struttura portante con copertura posta su edifici o parti d'opera esistenti, per la protezione dagli agenti atmosferici.

.230 Ponteggio di protezione: ponteggio atto a evitare la caduta di persone e per la protezione contro la caduta di oggetti.

.300 Ponteggi secondo le classi di carico.

.310 Classe di carico 1:
. Carico utile kN/m² 0,75.
. Carico utile kg/m² 75.
. Larghezza corsia: nessun requisito.

.320 Classe di carico 2:
. Carico utile kN/m² 1,50.
. Carico utile kg/m² 150.
. Larghezza corsia: nessun requisito.

.330 Classe di carico 3:
. Carico utile kN/m² 2,00.
. Carico utile kg/m² 200.
. Larghezza corsia min.
m 0,60.

.340 Classe di carico 4:
. Carico utile kN/m² 3,00.
. Carico utile kg/m² 300.
. Larghezza corsia min.
m 0,90.

.350 Classe di carico 5:
. Carico utile kN/m² 4,50.
. Carico utile kg/m² 450.
. Larghezza corsia min.
m 0,90.

.360 Classe di carico 6:
. Carico utile kN/m² 6,00.
. Carico utile kg/m² 600.
. Larghezza corsia: nessun requisito.

040 Indicazioni generali

042 Impiego e scadenze.

.100 Impiego.

.110 Impiego del ponteggio.
I ponteggi ed i piani di lavoro servono per l'esecuzione di:
- lavori di demolizione, risanamento e rifacimento dei cordoli esistenti dei muri sottoriva;

042.110 - lavori di demolizione, risanamento e rifacimento dei cordoli esistenti dei muri controriva;

- risanamento dei paramenti dei muri sottoriva e controriva, con pulizia e ripristino delle fughe in malta;

- ispezioni e controlli del progettista privato e della DL;

- lavori di costruzione in genere (nuovi cordoli, nuove mensole, nuovi muri, sostituzione barriere di sicurezza, ecc.);

- lavori per l'evacuazione delle acque;

- garantire la sicurezza per la caduta dall'alto durante tutti i lavori di costruzione.

.120 Impiego del ponteggio.

In deroga alla pos. 023.220 i ponteggi fino ad un'altezza di lavoro di 3 m non vengono retribuiti.

200 Ponteggi di facciata

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 Ponteggi di facciata, classe di carico 4

221 Ponteggio di facciata, classe di carico 4.

.100 Montaggio. Computo: superficie F_A.

.110 Base d'appoggio solida, suolo portante. Portanza del terreno min. N/mm² 0,1 (kg/mm² 0,01).

.114 Altezza ponteggio m fino a 8.00.

Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle facciate dei muri di sostegno controriva e la costruzione dei nuovi cordoli di coronamento.

Tutti gli oneri per a base di appoggio irregolare, la costruzione, la demolizione, sgombero e smaltimento secondo OPSR di eventuali fondazioni, gli adattamenti all'inclinazione dei muri e alle condizioni locali, le scale e le protezioni

221.114 laterali, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, le indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo 3 prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acque e materiale nelle zone sottostanti.

:MUR_S	700	m2		
:MUR_C	1'670	m2		
:Totale	2'370	m2	.....	.....

.115 Altezza ponteggio m da 8.00 a 16.00.
 Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle facciate dei muri di sostegno controriva e la costruzione dei nuovi cordoli di coronamento. Tutti gli oneri per a base di appoggio irregolare, la costruzione, la demolizione, sgombero e smaltimento secondo OPSR di eventuali fondazioni, gli adattamenti all'inclinazione dei muri e alle condizioni locali, le scale e le protezioni laterali, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, le indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo 3 prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acque e materiale nelle zone sottostanti.

:MUR_S	435	m2		
:MUR_C	800	m2		
:Totale	1'235	m2	.....	.....

.500 Messa a disposizione.

.510 Computo: superficie F_A x durata. up = m2 x mesi.

.517 Concerne pos. 114.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V23)

221.517		:MUR_S	3'340	up		
		:MUR_C	1'400	up		
		:Totale	4'740	up	.....	.....
.518	Concerne pos. 115.	:MUR_S	1'600	up		
		:MUR_C	870	up		
		:Totale	2'470	up	.....	.....

500 Ponteggi 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.

530 Ponteggi a sbalzo e ponteggi sospesi

531 Ponteggio a sbalzo, fissaggio all'edificio.

.100 Montaggio. Computo: lunghezza L_A.

.121 Ponteggio a sbalzo con passerelle a mensola, con partenza sospesa da posare alla sommità dei muri per il risanamento dei muri sottoriva e l'esecuzione dei nuovi cordoli di coronamento. Con funzione di appoggio per casseri e calcestruzzi e di ritenzione del materiale di demolizione. Classe di carico 4. Carico utile: kg/m2 300. Sporgenza ml 1.50. Secondo proposta dell'imprenditore. Sistema proposto:

.....

Altezza di partenza sospesa (altezza libera sotto il piano del ponteggio a sbalzo): fino a m 10.00.

Sono da comprendere nel prezzo:

- fornitura e posa degli ancoranti;
- le prove di trazione degli ancoraggi;
- la successiva rimozione di tutti i punti di ancoraggio e il relativo risanamento della struttura nei punti ancorati;
- gli adattamenti alla situazione esistente (muri inclinati, ecc.)
- gli sporti e i piani di appoggio;
- scale di accesso;
- le protezioni laterali;

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V23)

531.121	- tutti i mezzi di sollevamento necessari al montaggio e smontaggio del ponteggio; - il lavoro a tappe.					
	Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale nelle zone sottostanti.	:MUR_S	420	m	.....	.....
.500	Messa a disposizione. Computo: lunghezza L_A x durata. up = m x mesi.					
.501	Concerne pos. 531.121.	:MUR_S	840	up	.....	.....
533	Corsie di ponteggio sospese.					
.604	Montaggio. Per interventi all'intradosso, alle mensole e ai cordoli del ponte zona Larescio (lato valle e lato monte) secondo il piano di appalto A610. Installazione, adattamenti secondo le fasi di lavoro previste, messa a disposizione e rimozione. Per tutta la durata dei lavori. Classe di carico 4. Nel prezzo sono da comprendere tutti gli oneri per: - le scale di accesso; - le protezioni laterali; - le verifiche statiche secondo SIA 260-267; - la relazione tecnica; - la chiusura di eventuali fori di fissaggio; - le indagini preventive della struttura; - le prove a trazione sugli ancoraggi; - l'attesa per l'approvazione da parte del progettista. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale nelle zone sottostanti. up = gl.	:PON_1	1	up	.....	.....
.606	Montaggio. Per interventi all'intradosso, alle mensole e ai cordoli del ponte sul Brenno zona Sanzill (lato valle e lato monte) secondo il piano di appalto A410. Installazione, adattamenti					
Riporto						.....

533.606 secondo le fasi di lavoro previste, messa a disposizione e rimozione.
Per tutta la durata dei lavori.
Classe di carico 4.
Nel prezzo sono da comprendere tutti gli oneri per:
- le scale di accesso;
- le protezioni laterali;
- le verifiche statiche secondo SIA 260-267;
- la relazione tecnica;
- la chiusura di eventuali fori di fissaggio;
- le indagini preventive della struttura;
- le prove a trazione sugli ancoraggi;
- l'attesa per l'approvazione da parte del progettista.

Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale nelle zone sottostanti.

up = gl :PON_2 1 up

800 Tasse e lavori a regia

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.

820 Lavori a regia

821 Lavori a regia.

.601 Camion passerella dell'imprenditore.
Per gli interventi di risanamenti localizzati ai muri di sostegno controriva, ai ponti e ad altri elementi costruttivi del progetto.
L'impiego del camion passerella deve consentire l'esecuzione a regola d'arte dei lavori di ispezione o di ripristino di calcestruzzo.
L'utilizzo deve osservare tutte le esigenze di sicurezza secondo le normative e direttive vigenti.
Sono da comprendere nel prezzo:
- trasferta di andata e ritorno;
- messa a disposizione;
- utilizzo con

Riporto

821.601 l'operatore/conducente e personale ausiliario del camion passerella;
- spostamenti all'interno e/o all'esterno del cantiere;
- tutti gli oneri necessari per lo scarico e il montaggio a tappe di tutti gli elementi costruttivi e l'esecuzione a fasi non consecutive;
- tutte le opere provvisorie e le lavorazioni necessarie per rendere raggiungibile al camion passerella le aree di lavoro;
- le difficoltà dovute alla presenza della strada cantonale in esercizio.

up = ore di impiego effettivo sul cantiere

:MUR_S	100	up		
:PON_1	50	up		
:PON_2	50	up		
:Totale	200	up	.....	.....

114 Totale Ponteggi di lavoro

.....

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

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

. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.

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

. Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.

. Tempi di carico.

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

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

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

013 Prestazioni non comprese.

013.100 Per tutti i lavori:

- . Scortecciatura del legname.
- . Sgombero della neve e servizio invernale.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume effettivo dei tronchi.
- .200 Volume materiale sciolto: volume occupato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del legname in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Volume del legname allestito, compresa la corteccia: sezione media del tronco x lunghezza del tronco dell'albero abbattuto.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.

- .100 Diametro del tronco.
- .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .200 Diametro della ceppaia.
- .210 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- .300 Superficie sotto la chioma.
- .310 Proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Fasi di lavoro riguardanti l'albero in piedi.
- .110 Sramatura: taglio dei rami e della chioma.

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

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

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

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

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

. Rimozione di ceppaie v. par. 500.

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

.301 Rimozione della vegetazione dai muri di sostegno controriva/sottoriva su superfici in pietra naturale con fughe in malta e retromuro in calcestruzzo.

Computo: superficie di muro dal quale rimuovere la vegetazione.

Compreso:

- supplemento dovuto a altezza di rimozione dalla base di appoggio fino a 10.00 ml (ponteggi liquidati a parte);
- supplemento per lavoro a tappe;
- rimozione di piccoli arbusti

111.301	(fino a diametro di 10 cm); - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere e la cippatura e/o tritatura sul posto. up = m2.	:MUR_S :MUR_C :Totale	1'265 1'175 2'440	up up up
---------	--	-----------------------------	-------------------------	----------------	-------	-------

200 Taglio di alberi singoli

 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi
 di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-
 no le condizioni indicate nella pos. 000.200.
 . Rimozione di ceppaie v.
 par. 500.

210 Popolamento giovane

211 Taglio di alberi allo stadio di popolamento giovane.
 Diametro tronco fino a mm 160.

.301	Escluso lo sgombero della tagliata. Per qualsiasi tipo di pianta. Sono da comprendere nel prezzo: - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere; - l'eventuale truciolatura della ramaglia d<11 cm; - l'eventuale accatastamento del legname sul posto in pezzi da d > 10 cm, 1 m di lunghezza; - le difficoltà per terreno con forti pendenze e in zone impervie. up = pz.	:MUR_S	10	up
------	---	--------	----	----	-------	-------

212 Taglio di alberi allo stadio perticaia, diametro tronco da
 mm 161 a 300.

.301	Escluso lo sgombero della tagliata. Per qualsiasi tipo di pianta. Sono da comprendere nel prezzo: - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere; - l'eventuale truciolatura della ramaglia d<11 cm; - l'eventuale accatastamento del legname sul posto in pezzi da d > 10 cm, 1 m di lunghezza; - le difficoltà per terreno con forti pendenze e in zone					
------	--	--	--	--	--	--

Riporto

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

212.301	impervie. up = pz.	:MUR_S	15	up	.....	.....

220	Fustaia giovane e adulta					

221	Taglio di alberi allo stadio di fustaia giovane e adulta. Diametro tronco da mm 301 a 500.					
.301	Escluso lo sgombero della tagliata. Per qualsiasi tipo di pianta. Sono da comprendere nel prezzo: - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere; - l'eventuale truciolatura della ramaglia d<11 cm; - l'eventuale accatastamento del legname sul posto in pezzi da d > 10 cm, 1 m di lunghezza; - le difficoltà per terreno con forti pendenze e in zone impervie.	:MUR_S	10	up	.....	.....

230	Fustaia matura					

231	Taglio di alberi allo stadio di fustaia matura. Diametro tronco superiore a mm 500.					
.301	Escluso lo sgombero della tagliata. Per qualsiasi tipo di pianta. Sono da comprendere nel prezzo: - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere; - l'eventuale truciolatura della ramaglia d<11 cm; - l'eventuale accatastamento del legname sul posto in pezzi da d > 10 cm, 1 m di lunghezza; - le difficoltà per terreno con forti pendenze e in zone impervie.	:MUR_S	5	up	.....	.....

400	Dissodamento di soprassuoli					

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

410	Popolamento giovane -----					
411	Dissodamento di superfici con alberi tagliati allo stadio di popolamento giovane. Diametro tronco fino a mm 160.					
.201	Escluso lo sgombero della tagliata. Concerne alberi di qualsiasi tipo con DPU < 16 cm. Per qualsiasi tipo di pianta. Sono da comprendere nel prezzo: - tutte le movimentazioni del materiale di risulta in cantiere; - l'eventuale truciolatura della ramaglia d<11 cm; - l'eventuale accatastamento del legname sul posto in pezzi da d > 10 cm, 1 m di lunghezza; - le difficoltà per terreno con forti pendenze e in zone impervie. Computo: superficie di intervento. up = m2.	:MUR_S	770	up	.....	.....
500	Ceppaie ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
R .090	Nei prezzi offerti sono da includere gli oneri per: - lavori da eseguirsi in corrispondenza dei muri di sottoriva, con pendenza superiore a 2:3 ed in zone impervie; - tutte le difficoltà per il recupero del materiale di risulta.					
520	Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti -----					
521	Rimozione di ceppaie, d fino a mm 160.					
.301	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonché carico sul mezzo di trasporto e trasporto fino al deposito di cantiere. Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300. Concerne pos. 211.301. Computo: numero di ceppaie. up = pz	:MUR_S	10	up	.....	.....
522	Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300.					
	Riporto					.....

522.301	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonchè carico sul mezzo di trasporto e trasporto fino al deposito di cantiere. Concerne pos. 212.301. Computo: numero di ceppaie. up = pz	:MUR_S	15	up	.....	.....
523	Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300.					
.301	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonchè carico sul mezzo di trasporto e trasporto fino al deposito di cantiere. Concerne pos. 221.301 e 231.301. Computo: numero di ceppaie. up = pz	:MUR_S	15	up	.....	.....
600	Trasporti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Carico e trasporto di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi -----					
611	Carico di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi. .003 Computo: massa. Concerne pos. 111.301. up = t	:MUR_S :MUR_C :Totale	38 35 73	up up up	.....	.....
612	Trasporto di materiale risultante dal taglio di arbusti e di siepi. .301 All'impianto di smaltimento. Ubicazione: Distanza m: Computo: massa (pesatura) up = t	:MUR_S :MUR_C :Totale	38 35 73	up up up	.....	.....
630	Carico di ramaglia e di tronchi -----					
631	Carico di ramaglia. .100 Rami interi. .103 Computo: massa. Concerne pos. 211.301, 212.301, 221.301, 231.301 e					
	Riporto				.....

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

631.103	411.201.					
	up = t.	:STR	63	up		
		:MUR_S	150	up		
		:Totale	213	up	.....	.....
632	Carico di tronchi.					
.003	Tronchi proveniente da alberi allo stadio di popolamento giovane, fustaia giovane, adulta e matura. Concerne pos. 211.301, 212.301, 221.301, 231.301 e 411.201 nel caso in cui si dovesse scegliere di sgomberare il materiale. Computo: massa (pesatura) up = t.	:MUR_S	365	up	.....	.....
640	Trasporto e messa in deposito di legname -----					
641	Trasporto di legname d'opera.					
.501	All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico. Tronchi della pos. 632.003. Ubicazione: Distanza m: Computo: massa. up = t	:MUR_S	365	up	.....	.....
643	Trasporto di ramaglia.					
.300	All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico.					
.340	Rami tagliati a pezzi. Computo: massa.					
.341	Impianto					
	Ubicazione: Distanza m:	:STR	63	t		
		:MUR_S	150	t		
		:Totale	213	t	.....	.....
650	Carico di ceppaie -----					
651	Carico di ceppaie.					
.100	A macchina.					
.110	Sul mezzo di trasporto. Computo: numero di ceppaie.					
.111	Ceppaie intere.	:MUR_S	40	pz	.....	.....
	Riporto					.....

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

660	Trasporto di ceppaie	-----			
661	Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico.				
.501	All'impianto di smaltimento.				
	Ubicazione:-			
	Distanza m .....	.....		
	Computo: n° di ceppaie.				
	up = pz.	:MUR_S	40	up	.....
700	Tasse di smaltimento	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
710	Perticaie, siepi e ramaglia	-----			
711	Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia.				
.100	Centro di compostaggio.				
.120	Computo: massa.				
.121	Concerne pos. 612.301.	:MUR_S	38	t	
		:MUR_C	35	t	
		:Totale	73	t	.....
.601	Concerne pos. 643.341.				
	Computo: massa.				
	up = t.	:STR	63	up	
		:MUR_S	150	up	
		:Totale	213	up	.....
.602	Concerne pos. 641.501.				
	Computo: massa.				
	up = t.	:MUR_S	365	up	.....
720	Ceppaie	-----			
721	Tasse per lo smaltimento di ceppaie.				
.601	Concerne pos. 661.501.				
	Computo: volume materiale sciolto.				
	up = pz.	:MUR_S	37	up	.....
116	Totale Taglio alberi e dissodamenti	-----			

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

011.130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio.
Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.

.140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile:
demolizione del letto di posa.

.150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata
dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi
speciali, materiali isolanti o simili.

.160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio
di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e
simili.

.170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e
in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sot-
tofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e
simili.

R .190 Lavori di demolizione.

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

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

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

.200 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.

- 012.120 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 scoperto.
 - .150 Misure di protezione di zone/ elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
 - .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
 - .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
 - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
 - .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
 - .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.
 - .240 Demolizione di materiali inquinati.
 - .250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
 - .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
 - .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
 - .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
 - .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
 - .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
 - .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

021.300 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.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "700.000 Gestione del materiale" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite nella pos. 751.200 del CPN 102.

I bollettini di pesatura sono comunque da consegnare al committente per la verifica della destinazione e della quantità effettivamente smaltita.

Nel caso in cui la massa risultante dai bollettini di pesatura risulterà inferiore rispetto a quella teorica, sarà computata la massa risultante dai bollettini di pesatura.

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

- 031.150 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
 - .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
 - .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
 - .220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
 - .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
 - .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.
 - .250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
 - .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
 - .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
 - .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.

032.300 OPR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

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

110 Ponti, strade e genio civile

114 Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.

.001 Fondazioni di segnali e cartelli indicatori.

Dimensioni m fino a:

0.50 x 0.50 x 0.50

up = pz.

:STR

11

up

.....

.005 Zoccoli con risparmio per demarcazione ciglio stradale e palo neve.

Dimensioni fino a m:

0.40 x 0.30 x 0.30.

up = pz.

:STR

75

up

.....

117 Demolizione di infrastrutture.

.001 Camera prefabbricata in calcestruzzo con rinfiacco per tracciato cavi e AP.

Riporto

.....

117.001	Dimensione camera fino a 1.00x1.00x1.50. Compresa la rimozione di eventuale magrone sotto la base del pozzetto. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = pz.	:STR	2	up	.....	.....
200	Ponti, strade e genio civile ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Fondazioni, muri di sostegno e simili -----					
213	Demolizione di fondazioni singole e continue.					
	.100 Calcestruzzo armato.					
	.101 Lunghezza x larghezza m qualsiasi dimensione. Spessore m fino a ml 0.50.	:STR	30	m3	.....	.....
215	Demolizione di muri di sostegno.					
	.300 Calcestruzzo armato.					
	.301 Dimensioni ml fino a 0.50 x 3.00m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:STR	15	m3	.....	.....
	.302 Demolizione dopo il taglio orizzontale alla pos. 132.321.503 dei cordoli in calcestruzzo armato soprastanti ai muri di sostegno sottoriva per permettere la realizzazione dei nuovi cordoli. Compresi gli oneri per il mantenimento dell'ultimo corso di pietra naturale. Sezione cordolo in calcestruzzo variabile da 30 x 50 cm a 60 x 50 cm. Cigli di riferimento S113/S114/S117. Sono da comprendere nel prezzo gli oneri per: - taglio e smaltimento degli ancoraggi esistenti per il collegamento dei cordoli al paramento del retromuro, diametro fino a mm 20;					
	Riporto				.....

215.302	- difficoltà dovute alla situazione locale (altezze di lavoro, presenza di traffico, spazio limitato, ecc.); - esecuzione a tappe. Tutti i danni apportati al manufatto esistente, quali ad esempio la rimozione eccessiva di pietra naturale, saranno da ripristinare e carico dell'imprenditore senza retribuzione.	:CORD	125	m3	.....	.....
216	Smontaggio di muri di sostegno.					
.100	Muratura o pietra naturale.					
.101	Muri di pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Smontaggio della parte del muro in pietra naturale e demolizione del retromuro in calcestruzzo dei muri di sottoriva per la formazione di nuovi cordoli in calcestruzzo. Compresi gli oneri per il mantenimento dell'ultimo corso di pietra naturale. Sono da comprendere nel prezzo offerto gli oneri per: - difficoltà dovute alla situazione locale (altezze di lavoro, presenza di traffico, spazio limitato, ecc.); - esecuzione a tappe; - recupero e messa in deposito presso il CMAIp a Camperio (mapp. 1111) o al magazzino di Olivone per successivo riutilizzo di tutti i moloni in pietra naturale del muro; - carico, trasporto e smaltimento secondo OPSR del calcestruzzo di demolizione e relative tasse. Tutti i danni apportati al manufatto esistente, quali ad esempio la rimozione eccessiva di pietra naturale, saranno da ripristinare a carico dell'imprenditore senza retribuzione alcuna.	:CORD	170	m3	.....	.....
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque					
221	Demolizione come prestazione globale di pavimentazioni, pavimentazioni di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque.					
	Riporto					.....

221.001	Lastre di pavimentazione in calcestruzzo non armato sopra la piattabanda dei manufatti. Spessore cm da 8 a 15. La rimozione deve essere fatta senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. up = m2	:PON_1	25	up		
		:PON_2	100	up		
		:Totale	125	up	.....	.....
.002	Lastre di pavimentazione in calcestruzzo armato sopra la piattabanda dei manufatti. Spessore cm da 8 a 15. La rimozione deve essere fatta senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. up = m2	:PON_1	25	up		
		:PON_2	135	up		
		:Totale	160	up	.....	.....
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Tagli.					
.110	Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.					
.111	Spessore strato fino a mm 50.	:STR	150	m	.....	.....
.112	Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	175	m	.....	.....
.113	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PON_1	20	m		
		:PON_2	20	m		
		:Totale	40	m	.....	.....
.114	Spessore strato da mm 151 a 200.	:STR	160	m	.....	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.					
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:STR	150	m	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	180	m	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:STR	200	m	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	:STR	150	m	.....	.....
.130	Pavimentazioni di calcestruzzo non armato, a macchina, con fresatrice.					
.133	Spessore pavimentazione da mm 61 a 100.					
	Riporto					.....

223.133	:STR	50	m		
	:PON_1	25	m		
	:PON_2	65	m		
	:Totale	140	m	.....	.....
.134	Spessore pavimentazione da mm 101 a 150.				
	:STR	50	m		
	:PON_1	25	m		
	:PON_2	65	m		
	:Totale	140	m	.....	.....
.136	Spessore pavimentazione da mm 181 a 200.				
	:STR	200	m	.....	.....
.140	Pavimentazioni di calcestruzzo armato, a macchina, con fresatrice. Compreso taglio dell'armatura.				
.143	Spessore pavimentazione da mm 61 a 100.				
	:STR	50	m		
	:PON_1	25	m		
	:PON_2	65	m		
	:Totale	140	m	.....	.....
.144	Spessore pavimentazione da mm 101 a 150.				
	:STR	50	m		
	:PON_1	25	m		
	:PON_2	65	m		
	:Totale	140	m	.....	.....
.146	Spessore pavimentazione da mm 181 a 200.				
	:STR	200	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.				
.210	Strati bituminosi.				
.211	Spessore strato fino a mm 50.	:STR	345	m2	.....
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	910	m2	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PON_1	60	m2	
		:PON_2	40	m2	
		:Totale	100	m2	.....
.214	Spessore strato da mm 151 a 200.	:STR	230	m2	.....
.216	Spessore dello strato mm fino a 200. Pavimentazione in miscela bituminosa costituente i cigli del campo stradale, laterali alle lastre principali a raccordo dei cordoli dei muri di sottoriva, dei muri di controriva e/o altri manufatti presenti lungo il tracciato. Larghezza variabile da m 0.15				
	Riporto				.....

223.216	<p>a m 0.80. Computo: superficie totale per larghezza media pesata delle lastre. Compresa la rimozione in corrispondenza dei giunti del bitume elastomero. Metodo di demolizione a scelta dell'imprenditore secondo pos. 011.110. Metodo proposto: Compresa la separazione dei materiali di demolizione per il corretto smaltimento degli stessi. I lavori di demolizione devono essere eseguiti senza arrecare danni alle lastre laterali costituenti il campo stradale: ogni danno supplementare sarà ripristinato a carico dell'offerente.</p>	:STR	230	m2	.....	.....
.220 Pavimentazioni di calcestruzzo non armato.						
.225	<p>Spessore della pavimentazione mm da 80 a 120. Demolizione parziale della pavimentazione in calcestruzzo ponte, costituente lo strato di usura della pavimentazione e relative solette di assestamento. Compresi: - tutti gli accorgimento per non arrecare danni alla piattabanda del manufatto (eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore); - gli oneri di installazione e la suddivisione in tappe delle lavorazioni.</p>	:PON_1	24	m2	.....	.....
		:PON_2	235	m2	.....	.....
		:Totale	259	m2	.....	.....
.230 Pavimentazioni di calcestruzzo armato.						
.234	<p>Spessore pavimentazione da mm 101 a 150.</p>	:STR	1'935	m2	.....	.....
.235	<p>Spessore della pavimentazione mm da 151 a 200.</p>	:STR	3'915	m2	.....	.....
.301	<p>Pavimentazione bituminosa e asfalto fuso del manufatto in corrispondenza dei giunti esistenti. La rimozione deve avvenire</p>					
	Riporto					.....

223.301 senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. Eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore. La rimozione accurata a mano di residui di pavimentazioni rimasti sulla superficie della piattabanda è da comprendere nei prezzi unitari. È consentito l'impiego di fresatrici, previa autorizzazione della DL. Gli oneri di installazione sono da comprendere nei prezzi unitari, così come le tappe. Spessore d mm fino a 200.
 up = m2

:PON_1	6	up		
:PON_2	6	up		
:Totale	12	up	.....	.....

.302 Demolizione, da parte dell'imprenditore, di giunti con lastra in amianto, con suddivisione a blocchi mediante macchina operatrice dell'imprenditore e con l'assistenza da parte di una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva. Larghezza del giunto da rimuovere: ml fino a 1.50. Spessore di demolizione fino a mm 200. Secondo il piano 606.071 A / 009-014. Sono da comprendere nel prezzo offerto gli oneri per:

- Apertura annuncio Suva;
- Rimozione con macchina operatrice dei blocchi interi o suddivisi in parti con rottura netta;
- Gestione delle polveri e dei frammenti di amianto tramite ditta specializzata (operatore con DPI - aspirapolvere classe H - smaltimento di polveri e residui nel rispetto delle direttive OTRif);
- Equipaggiamento e attrezzature secondo CPN 102, pos. 751.700;
- Ditta bonificatrice specializzata:

.....

I blocchi di calcestruzzo contenenti la lastra in amianto potranno essere

Riporto

.....

223.302	smaltiti con il codice OTRif 17 06 98 amianto in matrice compatta in una discarica tipo B (vedi pos. 117.731.223). Computo: superficie di giunto demolito e rimosso. Up = m2.	:STR	500	up	.....	.....
.303	Demolizione, eseguita da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva, di giunti con lastra in amianto in stato degradato che non è possibile rimuovere a blocchi: Ditta bonificatrice specializzata: Larghezza del giunto da rimuovere: ml fino a 1.50. Spessore di demolizione fino a mm 200. Secondo il piano 606.071 A / 009-014. Sono da comprendere nel prezzo offerto gli oneri per: - Apertura annuncio Suva; - Allestimento piano di lavoro nel rispetto delle direttive; - Bonifica e smaltimento nel rispetto della direttiva CSFL 6503 e OTRif; - Gestione delle polveri e dei frammenti di amianto tramite ditta specializzata (zona confinata secondo CFSL 6503 - operatore con DPI - aspirapolvere classe H - smaltimento di polveri e residui nel rispetto delle direttive OTRif); - Equipaggiamento e attrezzature secondo CPN 102, pos. 751.700. Le polveri ed i frammenti di amianto dovranno essere smaltiti in una discarica tipo E mentre il materiale di demolizione del giunto potrà essere smaltito, dopo lavaggio, in una discarica tipo B. Computo: superficie di giunto demolito e rimosso. Up = m2.	:STR	500	up	.....	.....
.304	Demolizione, da parte dell'imprenditore, di incroci di giunti longitudinali e trasversali delle lastre in calcestruzzo contenenti lastre					
	Riporto					.....

223.304 in amianto, con l'assistenza da parte di una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva
Secondo il piano 606.071 A / 009-014.
Spessore di demolizione fino a mm 200.
Sono da comprendere nel prezzo offerto gli oneri per:
- Apertura annuncio Suva;
- Rimozione con macchina operatrice delle parti di giunto demolite con rottura netta;
- Gestione delle polveri e dei frammenti di amianto tramite ditta specializzata (operatore con DPI - aspirapolvere classe H - smaltimento di polveri e residui nel rispetto delle direttive OTRif);
- Equipaggiamento e attrezzature secondo CPN 102, pos. 751.700;
- Ditta bonificatrice specializzata:

.....
I blocchi di calcestruzzo contenenti la lastra in amianto potranno essere smaltiti con il codice OTRif 17 06 98 amianto in matrice compatta in una discarica tipo B (vedi pos. 117.731.223).
Computo: superficie di giunto demolito e rimosso.
Up = m2.

:STR 250 up

.305 Demolizione, eseguita da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva, di incroci di giunti longitudinali e trasversali delle lastre in calcestruzzo contenenti lastre in amianto.
Secondo il piano 606.071 A / 009-014.
Spessore di demolizione fino a mm 200.
Ditta bonificatrice specializzata:

.....
Sono da comprendere nel prezzo offerto gli oneri per:
- Apertura annuncio Suva;
- Allestimento piano di lavoro nel rispetto delle direttive;
- Bonifica e smaltimento nel

Riporto

223.305 rispetto della direttiva CSFL 6503 e OTRif;
- Gestione delle polveri e dei frammenti di amianto tramite ditta specializzata (zona confinata secondo CFSL 6503 - operatore con DPI - aspirapolvere classe H - smaltimento di polveri e residui nel rispetto delle direttive OTRif);
- Equipaggiamento e attrezzature secondo CPN 102, pos. 751.700.
Le polveri ed i frammenti di amianto dovranno essere smaltiti in una discarica tipo E mentre il materiale di demolizione potrà essere smaltito, dopo lavaggio, in una discarica tipo B.
Computo: superficie di giunto demolito e rimosso.
Up = m2. :STR 100 up

.306 Demolizione giunto mobile esistente in acciaio.
Dimensioni indicative (l x b x h) ml 6.00x0.60x0.30.
La rimozione deve avvenire senza arrecare danni alla superficie della piattabanda.
Eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore.
Sono da considerare nel prezzo:
- definizione degli spessori del giunto;
- tagli nella pavimentazione esistente;
- asportazione della pavimentazione secondo metodo proposto dall'imprenditore;
- rimozione del giunto esistente e relativi ancoraggi;
- eventuali tagli di armatura esistente passante tipo "zanche";
- pulizia della sede del giunto esistente e della piattabanda;
- trasporto e smaltimento del materiale di risulta secondo pos. R011.190;
- oneri per installazioni particolari necessarie;
- oneri per esecuzione a tappe.
up = ml di giunto demolito.

Riporto

223.306		:PON_1	12	up		
		:PON_2	12	up		
		:Totale	24	up	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.114	Mocche tipo 12 e relativo bauletto. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compreso.					
		:STR	275	m	.....	.....
.120	Cordonetti.					
.122	Sezione fino a m 0.10x0.30 e relativo bauletto. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compreso.					
		:STR	100	m	.....	.....
.140	Bordure.					
.143	Sezione m 0.20x0.25, compreso relativo bauletto. Trasporto e smaltimento secondo R011.190 compreso.					
		:STR	100	m	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.					
.100	Condotte, esclusi i movimenti di terra.					
.171	Demolizione di collettori esistenti, in cemento. DN/OD fino a 300 mm (diametro interno). Compreso: - Bauletto di avvolgimento in calcestruzzo (dimensioni vuoto x pieno 90x38 cm); - Eventuale magrone alla base del bauletto; - Eventuale armatura del bauletto di avvolgimento; - Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190.					
		:CAN	640	m	.....	.....
.172	Demolizione di collettori esistenti, in cemento. DN/OD da 301 a 600 mm (diametro interno). Compreso: - Bauletto di avvolgimento in calcestruzzo (dimensioni vuoto x pieno					
	Riporto					
				

226.172	125x88 cm); - Eventuale magrone alla base del bauletto; - Eventuale armatura del bauletto di avvolgimento; - Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190.	:CAN	230	m	.....	.....
.200 Canalette per lo smaltimento delle acque.						
.210 Canalette di calcestruzzo.						
.211	Dimensioni sezione: fino a m 0,80x0,30. Compreso relativo bauletto in calcestruzzo e rinfianco in malta per il fissaggio della canaletta. - Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190.	:STR	240	m	.....	.....
.212	Canaletta di calcestruzzo composta da cordonetti ad angolo (a forma di L) e canaletta di dimensioni fino a m 0.80x0.40. Compresa la demolizione del calcestruzzo di sottofondo. La demolizione deve avvenire senza arrecare danni alle lastre del campo stradale. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi.	:STR	600	m	.....	.....
.221	Canaletta costituita da mocche o dadi. Larghezza canaletta fino a m 0.80. Compreso relativo bauletto di calcestruzzo. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compreso.	:STR	585	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.					
.100 Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.						
.102	Pozzetti di controllo. Diametro mm 800. Altezza m 2.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	2	pz	.....	.....
.104	Pozzetti di controllo. Diametro mm 1000. Altezza m 2.00. Trasporto e smaltimento,					
	Riporto				.....

228.104	secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	2	pz	.....	.....
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1.50. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	7	pz	.....	.....
.108	Pozzi perdenti in corrispondenza dei muri di sottoriva in calcestruzzo, DN interno fino a 1200. Altezza fino a m 2.00. Compresa la rimozione del materiale drenante circostante il pozzetto fino a m3/pz 5, il colletto in calcestruzzo e le tubazioni di scarico annesse fino a ml/pz 10. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	13	pz	.....	.....
.200	Coperture e sopralzi.					
.201	Elementi prefabbricati in calcestruzzo. Colletti e solettine per pozzetti e caditoie. Diametro apertura fino a m 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	16	pz	.....	.....
.300	Telai con chiusini o griglie.					
.302	Chiusini in ghisa. Diametro da m 0.21 a 0.40. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	5	pz	.....	.....
.305	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0,31 a 0,60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	4	pz	.....	.....
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0,55 x 0,55. Diametro da m 0.31 a 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190					
	Riporto					.....

228.306	compresi.	:CAN	7	pz	.....	.....
.308	Gatik. Dimensioni m 2,00 x 1,00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:STR	2	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.					
.401	Sifoni. Diametro fino a m 0.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	:CAN	7	pz	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----					
232	Smontaggio come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.					
.002	Barriera elastica con profilati A e corrimano 2" ROR 60.3/2.9, comprese le fissate con piastra sopra o lateralmente ai cordoli. Interasse piantane 2.00 ml. up = m	:BAR	150	up	.....	.....
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car- telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu- se le fondazioni.					
.100	Recinzioni.					
.171	Cinte in paletti di legno e tre corsi di filo metallico o leggera rete metallica. Altezza recinzione: da m 0.80 a 1.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	:STR	100	up	.....	.....
.172	Cinte con piantane in ferro e rete metallica. Altezza recinzione: da m 0.80 a 1.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. Interasse piantane 2.00m. up = m.	:BAR	100	up	.....	.....
.173	Barriera elastica tipo TI002 con corrimano di 2 pollici ROR 60.3/2.9 fissata mediante malta e ancoraggi chimici nel cordolo del manufatto.					
	Riporto					.....

233.173	Compresa l'asportazione del materiale di fissaggio. Interasse montanti 2.00 m. up = m.	:BAR	315	up		
		:PON_1	66	up		
		:PON_2	85	up		
		:Totale	466	up	.....	.....
.174	Barriera elastica con profilati A, compresa l'estrazione di piantane infisse nel terreno a circa 4 m di interasse. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	:BAR	325	up	.....	.....
.175	Spizzatura fino a -5 cm dal filo superiore o laterale del cordolo e taglio degli ancoranti. Concerne posizione 233.183 e 233.242. N° di ancoranti per ogni piantana: fino a 4. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = n° di piantane.	:BAR	505	up		
		:PON_1	35	up		
		:PON_2	80	up		
		:Totale	620	up	.....	.....
.176	Supplemento per demolizione calcestruzzo mediante martello demolitore leggero, da eseguire dopo la rimozione degli ancoranti. Dimensione cm 20x20x10. Concerne posizione 233.183. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = n° di piantane.	:BAR	505	up		
		:PON_1	35	up		
		:PON_2	80	up		
		:Totale	620	up	.....	.....
.179	Profilati A di barriere di sicurezza. Concerne pos. 233.184. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = m	:BAR	260	up	.....	.....
.183	Barriera elastica con profilati A e corrimano 2" ROR 60.3/2.9, compresa delle					
	Riporto				.....

233.183	<p>piantane fissate con piastra, ancoraggi chimici e malta alla parte superiore o laterali dei cordoli dei manufatti. Interasse piantane ml 2.00. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = m</p>	<p>:BAR :PON_1 :PON_2 :Totale</p>	<p>1'005 70 85 1'160</p>	<p>up up up up</p>	<p>..... </p>
.184	<p>Barriera elastica con doppio corrimano di 2" ROR 60.3/2.9, fissata tramite inghisaggio laterale dei montanti nel cordolo. Compresa l'asportazione del materiale di fissaggio (ancoraggi/calcestruzzo). Interasse piantane ml 2.00. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = n° di piantane.</p>	<p>:BAR</p>	<p>405</p>	<p>up</p>	<p>..... </p>
.185	<p>Spizzatura fino a -5 cm dal filo laterale del cordolo e taglio dell'armatura di fissaggio del montante. Concerne posizione 233.184. N° di armature da tagliare per ogni montante: fino a 2. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = n° di montanti</p>	<p>:BAR</p>	<p>205</p>	<p>up</p>	<p>..... </p>
.186	<p>Supplemento per demolizione calcestruzzo mediante martello demolitore leggero, da eseguire dopo la rimozione dei fissaggi dei montanti. Dimensione cm 20x20x10. Concerne posizione 233.184. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = n° di montanti</p>	<p>:BAR</p>	<p>205</p>	<p>up</p>	<p>..... </p>
.200	<p>Parapetti.</p>				
.241	<p>Ringhiera tipo "Stato", con piantane immurate. Compreso taglio piantane interasse ca. m 2.00. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190</p>				
	<p>Riporto</p>				<p>.....</p>

233.241	compresi.	:PON_2	100	m	.....	.....
.242	Parapetto in acciaio con piastre di ancoraggio al manufatto esistente laterali. Fissaggio su cordolo piano tipo 6.204. Compresa l'asportazione del materiale di fissaggio. Interasse montanti 2.00 m.	:PON_2	32	m	.....	.....
.300	Pali e cartelli di segnalazione.					
.341	Segnali e cartelli indicatori stradali. In metallo. Trasporto e smaltimento secondo pos. R011.190 compresi. up = pz.	:STR	11	up	.....	.....
234	Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car- telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu- se le fondazioni.					
.300	Pali e cartelli di segnalazione.					
.342	Paracarri in granito. up = pz.	:STR	15	up	.....	.....
.345	Paletti segnabordo. Di PVC. up = pz.	:STR	75	up	.....	.....
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
720	Trasporti -----					
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.					
.200	Alla discarica.					
.250	Alla discarica tipo E secondo OPSR.					
.252	Calcestruzzo di demolizione contenente lastre di amianto in stato degradato e bitume elastomero. Concerne pos. 223.303 e 223.305. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Deposito a scelta dell'imprenditore e					
	Riporto					.....

721.252 autorizzato dalle competenti
autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare il
luogo di deposito
autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR

495

t

.....

.....

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

.606 Calcestruzzo di demolizione.

Secondo OPSR.
Vedi CPN 102 Capitolo 442.
Computo vedi pos. R021.900.

Impianto di raccolta a scelta
dell'imprenditore e
autorizzato dalle competenti
autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare il
luogo di riciclaggio
autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR

2'470

t

:CORD

460

t

:PON_1

20

t

:PON_2

90

t

:Totale

3'040

t

.....

.....

.....

.....

.607 Miscela bituminosa stradale.

Secondo OPSR.
Vedi CPN 102 Capitolo 442.
Computo vedi pos. R021.900.

Ubicazione deposito:
impianto di produzione miscela
bituminosa, autorizzato dalle
competenti autorità cantonali
o comunali per il riciclo di
miscele bituminose non
fresate, da reimpiegarsi nelle
pavimentazioni stradali.

oppure

piattaforma di raccolta

Riporto

.....

721.607 riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone di miscele bituminose fresate, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il metodo di rimozione impiegato (scarifica o fresatura), il luogo e l'impianto scelti.

Metodo di rimozione impiegato:

.....

Comune:

.....

Impianto/piattaforma:

.....

:STR	565	t		
:PON_1	20	t		
:PON_2	15	t		
:Totale	600	t	.....	.....

.609 Calcestruzzo di demolizione contenente lastre di amianto. Concerne pos. 223.302 e 223.303 e 223.304 e 223.305.

Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Codice OTRif 17 06 98 amianto in matrice compatta.

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR	2'475	t
------	-------	---	-------	-------

730 Tasse e sistemazione

731 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.

.200 Alla discarica.

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.223 Calcestruzzo di demolizione

Riporto

.....

731.223	con codice OTRif 17 06 98 Concerne pos. 721.609.	:STR	2'475	t	.....	.....
.250	Alla discarica tipo E secondo OPSR.					
.253	Calcestruzzo di demolizione contenente lastre di amianto in stato degradato Concerne pos. 721.252.	:STR	495	t	.....	.....
.600	All'impianto di riciclaggio.					
.606	Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 721.606.	:STR	2'470	t		
		:CORD	460	t		
		:PON_1	20	t		
		:PON_2	90	t		
		:Totale	3'040	t	.....	.....
.607	Materiale: Miscela bituminosa stradale. Concerne pos. 721.607.	:STR	565	t		
		:PON_1	20	t		
		:PON_2	15	t		
		:Totale	600	t	.....	.....
117	Totale Demolizioni e smontaggi				.....	.....

131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo

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 131 I/2014.
Ripristino e protezione di
strutture in calcestruzzo
(V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizioni e rimozioni.

.110 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

.120 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

- 011.120 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.
- .200 Per tutti i lavori.
- .210 Nei documenti di messa appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.
- .300 Contratto d'appalto ed elenco prestazioni.
- .310 Le retribuzioni si basano sul contratto d'appalto e sul relativo elenco prestazioni. Di regola, le prestazioni sono strutturate in base alle direttive del progettista elencate nei sottoparagrafi da 040 a 080.
- .400 Controllo della qualità.
- .410 I controlli della qualità ordinati dal committente vengono retribuiti solo al raggiungimento dei valori richiesti.
- .500 Armatura.
- .510 I gradi di lavorazione dell'acciaio d'armatura vengono retribuiti secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.
- .600 Applicazione e sostituzione di materiale.
- .610 La lavorazione di spigoli, giunti e simili del rivestimento finale viene retribuita in base alle posizioni dell'elenco prestazioni corrispondenti.
- .620 Le prestazioni supplementari vengono retribuite per ogni strato.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Per i ponteggi di lavoro e i ponteggi di protezione:
- . Trasporti di andata e ritorno, montaggio, messa a disposizione, manutenzione e smontaggio.
 - . Risparmi e perforazioni, compresa la chiusura successiva, nonché gli inserti nelle parti d'opera.
 - . Rinforzi o adattamenti del ponteggio risultanti necessari in seguito al controllo.
 - . Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.

- 012.110 . Piani dei ponteggi e relative descrizioni, da fornire a seguito dell'aggiudicazione dell'appalto.
- .120 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.
 - .200 Per le superfici di riferimento, di prova e di campione, nonché per le prove corrispondenti:
 - . Prestazioni per l'esecuzione separata, anticipata o posticipata e per la lavorazione di superfici o di parti d'opera di riferimento compresi le attrezzature, i materiali, i tempi di attesa e i ritardi causati da varianti, esami, interruzioni, prove e simili.
 - . Trasporti di andata e ritorno di macchinari, attrezzature e accessori.
 - . Pulitura di parti d'opera sporcate in seguito a perforazioni.
 - . Tutte le prestazioni per i provvedimenti necessari al raggiungimento dei valori richiesti, a condizione che il supporto lo consenta.
 - . Prestazioni supplementari causate da ritardi per il mancato raggiungimento dei valori richiesti.
 - . Marcatura delle carote secondo indicazione del committente.
 - .300 Per la preparazione del supporto e la rimozione di calcestruzzo:
 - . Trattamento, convogliamento e smaltimento dell'acqua utilizzata per la lavorazione, per quanto possibile senza vasche di decantazione, impianti di neutralizzazione e simili.
 - .400 Per il rinforzo di parti d'opera.
 - .410 Per l'armatura:
 - . Legatura e fissaggio dell'armatura.
 - . Fornitura e posa di distanziatori.
 - . Scarti da taglio delle reti d'armatura.
 - .420 Per l'armatura da incollare:
 - . Pulitura delle superfici atte a ricevere l'armatura da incollare.
 - . Rimozione del prodotto adesivo eccedente.
 - .430 Per i raccordi, i collegamenti a parti d'opera, gli ancoraggi e simili:
 - . Legatura e fissaggio degli elementi di collegamento.
 - . Fornitura e posa di distanziatori.
 - .440 Per la posa di barre e di reti d'armatura:
 - . Salvo altra indicazione vale il requisito di qualità più basso.
 - .450 Per tutti i rinforzi di parti d'opera con armatura da incollare:
 - . Lavori accessori quali trasporti all'interno del cantiere, sollevamento, puntellamento e messa in compressione, protezione dagli agenti atmosferici durante i lavori di saldatura e pulitura dei cordoni di saldatura.

012.450 . Pulizia e ripristino dei posti di lavoro, compreso lo smaltimento del materiale risultante.

.500 Per l'applicazione e la sostituzione di materiale:
. Trattamenti preliminari e ponti adesivi compatibili con il sistema.
. Smaltimento del materiale rimosso e di imballaggio.
. Cura successiva.

.600 Per la sigillatura di giunti e le iniezioni.

.610 Per la sigillatura di giunti:
. Pulitura dei giunti con rimozione di polvere e materiale staccato.
. Fornitura e posa di materiale per il riempimento preliminare del giunto.
. Copertura per la protezione dei bordi dei giunti.
. Preparazione del supporto, ponte adesivo e imprimitura.

.620 Per le iniezioni:
. Trattamento preliminare e successivo delle fessure.
. Rimozione dei resti di miscela di iniezione fuoriuscita.

.700 Per le casserature:
. Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari per casserature di pareti e di parapetti.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Se per l'elaborazione di un'offerta vengono richiesti all'imprenditore dei lavori di progettazione, tali prestazioni vanno retribuite separatamente.

.200 Per i ponteggi di lavoro e i ponteggi di protezione.

.210 Messa a disposizione, montaggio e smontaggio di puntelli provvisori per il disarmo anticipato o per l'abbassamento di parti d'opera, se richiesto successivamente dal committente.

.220 Spostamento e rimontaggio di ponteggi, se richiesto successivamente dal committente.

.300 Per i lavori di rimozione.

.310 Pulizia delle zone di intervento.

.320 Sgombero del materiale rimosso, eventuale messa in deposito intermedia e trasporto al deposito dell'imprenditore, comprese le tasse.

.330 Per i lavori di rimozione con robot, le prestazioni seguenti non sono comprese nei prezzi unitari e vanno retribuite separatamente con le ore di lavoro del gruppo. Lavori supplementari in seguito a:
. Zone non accessibili.

- 013.330 . Qualità differenti di calcestruzzo.
. Presenza di rinforzi all'interno dell'elemento costruito.
. Spessore rimosso maggiore di quello rimanente.
. Disposizione e diametro dell'armatura differenti.
. Livelli dell'armatura variabili.
. Incroci doppi dell'armatura.
. Condotte e linee di approvvigionamento (corrente, comunicazione e simili).
. Cavi di precompressione e altri elementi integrati (corpi cavi, condotte di scarico e simili).
- .340 Spostamenti e reinstallazioni in seguito a nuove marcature di posizione, di direzione e di profondità delle zone di intervento.
- .400 Per le superfici di riferimento, di prova e di campione, nonché per le prove corrispondenti.
- .410 Ritocchi e rimozione di superfici e di campioni.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .200 Unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .300 Ore di lavoro del gruppo.
. L'ora di lavoro del gruppo comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili.
. Per interruzioni della durata di ore: le ore di lavoro del gruppo comprendono i costi relativi ai salari e agli oneri sociali, nonché i costi di messa a disposizione durante l'inattività delle attrezzature.
- .400 Quale superficie totale vale la somma di tutte le singole superfici.
- .500 Per i ponteggi di lavoro e i ponteggi di protezione valgono le condizioni riportate nel cap. 114 "Ponteggi di lavoro".
- .600 Per la cassetta e le opere in calcestruzzo valgono le condizioni riportate nel cap. 241 "Opere di calcestruzzo eseguite sul posto".
- 022 Regole di computo per le superfici di riferimento e di prova nonché per i campioni e le relative prove.

- 022.100 Tutte le prestazioni relative alle singole fasi di esecuzione e di lavorazione vengono computate secondo le posizioni corrispondenti dell'elenco prestazioni.
- 023 Regole di computo per la preparazione del supporto e la rimozione di calcestruzzo.
- .100 Determinanti per il computo sono lo spessore di rimozione oppure il grado di rugosità tecnicamente fattibile o eseguito.
 - .200 Quali misure di superficie o di lunghezza valgono quelle relative alla superficie originaria.
 - .300 Per la rimozione di calcestruzzo sono considerate scanalature le aperture di lunghezza superiore a m 0,20 e di larghezza fino a m 0,20. Le scanalature di larghezza inferiore a m 0,20 vengono misurate m 0,20. Gli incroci vengono misurati senza deduzioni.
 - .400 Per la rimozione di calcestruzzo senza liberazione dell'armatura viene misurata la profondità massima fino all'asse del primo strato di armatura.
 - .500 Per la rimozione di calcestruzzo con liberazione dell'armatura, quale profondità vale la somma composta dal copriferro, dal diametro delle barre d'armatura e dallo spazio libero dietro di esse. Tale spazio corrisponde a min. mm 10 per un'armatura di diametro mass. mm 10 oppure allo spessore medio dell'armatura presente se questa ha un diametro superiore a mm 10.
 - .600 Per le zone di rimozione in corrispondenza dei giunti dell'armatura non viene computato alcun supplemento.
- 024 Regole di computo per il rinforzo di parti d'opera.
- .100 Per l'armatura.
 - .110 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
 - .120 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata e con una massa volumica di kg/m³ 7'850.
 - .130 I gradi di lavorazione dell'acciaio d'armatura vengono determinati secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.
 - .140 Le fibre di acciaio vengono computate secondo la massa.
 - .200 Per l'armatura da incollare.
 - .210 Per i rinforzi con lamelle, per la rimozione della pellicola cementizia o del calcestruzzo viene computata la superficie delle lamelle incollate + % 20.
 - .220 Per i rinforzi con tessuti viene computata la superficie del supporto preparata.

024.230 Per l'arrotondamento di spigoli viene computata la lunghezza lavorata.

.240 Per i rinforzi di superficie viene computata la superficie rivestita, escluse le sovrapposizioni.

.250 Per i rinforzi con lamelle viene computata la lunghezza delle lamelle posate, escluse le sovrapposizioni.

.300 Per i rinforzi e i completamenti.

.310 Per la sbruggitura, la pulitura successiva e la sgrassatura di parti di acciaio esistenti viene computata la superficie lavorata.

025 Regole di computo per l'applicazione e la sostituzione di materiale.

.100 Per la ripresa di fondo, quella intermedia e quella finale, nonché per la spalmatura vengono computate le superfici e le lunghezze della superficie originaria.

.200 Per l'applicazione di materiale vale lo spessore medio dello strato applicato.

.300 Per l'applicazione di materiale sono considerate scanalature le aperture con lunghezza superiore a m 0,20 e larghezza fino a m 0,20. Le scanalature di larghezza inferiore a m 0,20 vengono misurate m 0,20, gli incroci vengono misurati senza deduzione.

026 Regole di computo per la protezione delle superfici.

.100 Per i rivestimenti viene computata la superficie sviluppata.

.200 Per i supplementi per il cambio di colore e per la lavorazione successiva di spigoli e di giunti vale la lunghezza degli spigoli e dei giunti eseguiti.

027 Regole di computo per la sigillatura dei giunti.

.100 Per il computo viene considerata la lunghezza dei giunti eseguiti.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Altezza di lavoro: altezza sopra la base di appoggio sulla quale vengono utilizzati il macchinario e l'attrezzatura. V. schizzo nell'appendice 1 del capitolo stampato.

.200 Terminologia relativa alle spalmature.

- 031.210 Spalmatura: uguagliamento di superfici complete o parziali destinate a ricevere uno strato di protezione o uno strato che funge da rivestimento finale.
- .220 Spalmatura completa: applicazione eseguita su un intero elemento costruttivo.
- .230 Spalmatura parziale: applicazione eseguita su parti di un elemento costruttivo.
- .240 Spatulatura: rivestimento a strato sottile tirato con spatola dentata per la chiusura di pori e macropori.
- .300 Terminologia relativa alle prove.
- .310 Stampo: cilindro di acciaio o di alluminio che viene incollato su una superficie per l'esecuzione della prova di aderenza per trazione. Diametro mm 50.
- .400 Terminologia relativa alla rimozione con procedimenti idrodinamici.
- .410 Rimozione in pendenza: superiore a +/- % 3 dall'orizzontale.
- .420 Rimozione a filo: rimozione eseguita a stretto contatto con una parte d'opera in elevazione o sporgente.
- .430 Foro cieco: foro non passante.
- .440 Lunghezza tubo flessibile: distanza massima fra il luogo di rimozione e l'ubicazione delle macchine.
- .500 La rimozione di spessori fino a mm 5 può essere descritta come irruvidimento o rimozione di calcestruzzo.
- .600 Terminologia relativa alla pressione dell'acqua.
- .610 Pressione normale: pressione dalla tubazione standard fino a bar 400.
- .620 Pressione alta: pressione dalla tubazione superiore a bar 400 fino a bar 1'200.
- .630 Pressione altissima: pressione dalla tubazione superiore a bar 1'200.
- .700 Acqua.
- .710 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .720 Acqua di utilizzo: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .730 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 I-I: Indice d'incendio.
- .200 AICAA N.: numero di omologazione di protezione antincendio.
- .300 VBK: Schweizerischer Verband für Bautenschutz - Kunststofftechnik am Bau.
- .400 OS: Classe dei sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo.

033 Informazioni.

- .100 Impiego delle varianti.
- .110 Concerne pos.: viene utilizzato per complementi alle prestazioni di base in altre posizioni.
- .120 Requisiti secondo la pos.: per i requisiti relativi ai sistemi e ai materiali nei sottoparagrafi da 040 a 080.
- .200 Definizione della posizione delle superfici.
- .210 Superfici orizzontali. Fino a +/- % 3 dall'orizzontale, ad eccezione delle superfici dove vengono applicati dei prodotti autolivellanti.
- .220 Superfici verticali. Fino a +/- % 3 dalla verticale.
- .230 Superfici sottovista. Superfici oltre il % 3 dalla verticale che devono essere lavorate dal basso.
- .240 Superfici in pendenza. Superfici oltre il % 3 dalla verticale o dall'orizzontale che devono essere lavorate dall'alto.
- .250 Sezione con definizione delle superfici.

050 Requisiti relativi a sistemi e a materiali richiesti dal progettista (1)

053 Acciaio d'armatura.

- .100 Acciaio in barre. Secondo la norma SN EN 10 080 "Stahl für die Bewehrung von Beton - Schweissgeeigneter Betonstahl - Allgemeines" (UNI EN 10080 "Acciaio d'armatura per calcestruzzo - Acciaio d'armatura saldabile - Generalità").
- .110 Acciaio B500B = duttilità elevata.
- .200 Reti d'armatura. Secondo la norma SN EN 10 080 "Stahl für die Bewehrung von Beton - Schweissgeeigneter Betonstahl - Allgemeines" (UNI EN 10080 "Acciaio d'armatura per calcestruzzo - Acciaio d'armatura saldabile - Generalità").

053.210 Acciaio B500A = duttilità normale.

056 Rinforzi e lavori complementari.

.100 Rinforzi con lamelle.

.110 SA:
Sistema epossidico per l'incollaggio strutturale di lamine in acciaio o in materiale composito conforme alla norma EN 1504-4.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo.

Prodotto offerto:

.....-

.....

Fabbisogno di prodotto adesivo kg/m

057 Protezione contro la corrosione.

.100 Rivestimento cementizio.

Principio

:

ponte adesivo su calcestruzzo.
Rivestimento monocomponente legato con cemento, affinato con resina epossidica.

Conforme alla norma EN 1504-7.

. Densità: 2.0 kg/l

. Contenuto totale di ioni di cloruro (peso): < 0.01 %.

. Coefficiente di dilatazione termica: 15×10^{-6} m/m per °C.

. Resistenza alla diffusione del diossido di carbonio μCO_2 :
Ca. 3'800.

. Resistenza alla diffusione del vapore $\mu\text{H}_2\text{O}$: Ca. 300.

Grado di preparazione dell'armatura Sa 2 1/2.

Nessun rivestimento sul calcestruzzo circostante.

Applicazione senza pori nè bolle.

Prodotto offerto:

.....

.....

Consumo per 2 mani di lavoro di 1 mm di spessore:

.....

060 Requisiti relativi a sistemi e a materiali richiesti dal progettista (2)

061 Calcestruzzo per ripristini.

.100 Calcestruzzo a prestazione garantita.

.110 Calcestruzzo tipo CPN C.

.120 Calcestruzzo tipo CPN D.

.130 Calcestruzzo tipo CPN E.

.140 Calcestruzzo tipo CPN F.

.150 Calcestruzzo tipo CPN G.

062 Malta per ripristini.

.100 Malta MT1:

Malta cementizia premiscelata
tissotropica a ritiro
compensato per applicazioni a
cazzuola oppure a spruzzo per
il ripristino (riprofilatura)
della sezione originaria della
struttura, da applicare in
spessori compresi tra 10 e 60
mm, strutturale di classe R3,
di tipo PCC, in accordo alla
norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali
secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione
delle strutture in
calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.200 Malta MT2:

Malta cementizia premiscelata
tissotropica a ritiro
compensato per applicazioni a
cazzuola oppure a spruzzo per
il ripristino (riprofilatura)
della sezione originaria della
struttura, da applicare in
spessori compresi tra 10 e 60
mm, strutturale di classe R4,
di tipo PCC, in accordo alla
norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali
secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione

062.200 delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

.300 Malta MT3:

Malta cementizia premiscelata tissotropica modificata con polimeri, bicomponente, a ritiro compensato per applicazioni a cazzuola oppure a spruzzo per il ripristino (riprofilatura) della sezione originaria della struttura, da applicare in spessori compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

.400 Malta MC1:

Malta cementizia premiscelata colabile a ritiro compensato per il ripristino all'estradosso di superfici orizzontali e per il getto entro cassero per spessori di riporto compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

.500 Malta MC2:

Malta cementizia premiscelata colabile a ritiro compensato a rapido indurimento per interventi da eseguirsi anche in clima molto freddo, per il

062.500 ripristino all'estradosso di superfici orizzontali quali pavimentazioni e rampe in calcestruzzo sottoposte al traffico veicolare, per spessori di riporto compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....
.....

.600 Betoncino BC1:
Betoncino cementizio colabile a ritiro compensato confezionato con aggregati di pezzatura massima minore o uguale a 8 mm (spessore di riporto 60-80 mm) oppure minore o uguale a 12 mm (spessore di riporto 80-100 mm) per il ripristino all'estradosso di superfici orizzontali e per il getto entro cassero, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....
.....

.700 Calcestruzzo CS1:
Calcestruzzo superfluido a ritiro compensato confezionato con aggregati di pezzatura massima minore o uguale a 16 mm per il ripristino all'estradosso di superfici orizzontali e per il getto entro cassero, per spessori di riporto maggiori di 100 mm, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

062.700

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

063 Prodotti per spalmature.

.100 Malta MR1:

Malta cementizia, polimero-modificata, mono o bicomponente per la rasatura (spalmatura) di superfici in calcestruzzo non sottoposte ad azioni abrasive, da applicare in spessori compresi tra 1 e 3 mm, non strutturale di classe R2, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

.200 Malta MR2:

Malta cementizia, polimero-modificata, mono o bicomponente per la rasatura (spalmatura) di superfici in calcestruzzo sottoposte o meno ad azioni abrasive, da applicare in spessori compresi tra 1 e 3 mm, strutturale di classe R3, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:

.....-
.....

064 Protezione di superficie.

.200 Idrofobizzazione.

.210 TI/OS1:
Trattamento idrorepellente
conforme alla norma EN 1504-2
per le protezioni idrofobiche
[impregnazione idrofobica
(H)].

Requisiti prestazionali
secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione
delle strutture in
calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

.220 AG:
Trattamento antigraffiti.

Requisiti prestazionali
secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione
delle strutture in
calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

.300 Sigillatura.

.310 SS:
Sistemi sigillanti epossidici
a stucco per la sigillatura
delle lesioni in superficie,
da effettuarsi prima delle
iniezioni dei sistemi
epossidici a bassa viscosità,
conformi alla norma EN 1504-4.

Requisiti prestazionali
secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione
delle strutture in
calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

.400 Rivestimento.

.410 RPRA/OS5:

064.410 Rivestimento protettivo elasto-plastico a base di resine in dispersione acrilica conforme alla norma EN 1504-2 per i prodotti filmogeni [rivestimento (C)].

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

.420 RPRA/OS2:
Rivestimento protettivo a base di resine in dispersione acrilica conforme alla norma EN 1504-2 per i prodotti filmogeni [rivestimento (C)].

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

.430 OS11:
Rivestimento protettivo elasto-plastico a base di resine in dispersione acrilica conforme alla norma EN 1504-2 per i prodotti filmogeni [rivestimento (C)].

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....-
.....

065 Sigillatura dei giunti.

.100 Mastice per giunti e simili.

.110 Mastice per giunti

065.110 per la sigillatura di giunti di dilatazione e di frazionamento sia su superfici orizzontali che verticali.
Adesivo/sigillante tissotropico monocomponente a base poliuretanic, ad alto modulo elastico.
Modalità di applicazione:
. Tutte le superfici da sigillare o incollare devono essere asciutte, solide, prive di polvere e parti asportabili, esenti da oli, grassi, cere e vecchie pitture.
Prodotto offerto:
.....
.....

066 Iniezioni.

.100 Genere di iniezioni.

.110 SI:
Sistemi iniettanti di natura polimerica, conformi alla norma EN 1504-5 (tipo F), per la sigillatura di fessure di ampiezza maggiore di 0.3 mm con l'obiettivo principale di garantire la trasmissione degli sforzi tra i cigli fessurati.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo".

Prodotto offerto:
.....
.....

100 Impianto 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.

120 Attrezzature

121 Attrezzatura per la rimozione di calcestruzzo e la preparazione del supporto.

.301 Apparecchiature, macchinari e simili, per la preparazione del sottofondo.

121.301 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
 Prestazioni comprese:
 - Trasporti di andata e ritorno
 - Spostamenti dovuti alle modalità esecutive e alle fasi di lavoro
 - Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori
 - Condotte d'acqua e relativi raccordi
 - Cavi elettrici e raccordi
 - Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione, neutralizzazione, ecc.).
 Nel prezzo si devono comprendere tutti i macchinari a getto d'acqua ad alta pressione per l'esecuzione dei lavori previsti nel CPN 131, nonché le relative protezioni atte a contenere il materiale rimosso (anche lungo la strada cantonale).
 Sono da comprendere nei prezzi unitari:
 -la raccolta del materiale rimosso.
 -il trasporto alla discarica.
 -la tassa di deposito
 Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.
 Pressione d'esercizio bar...
 Consumo di acqua l/min
 Numero di posti di lavoro ...

Marca e tipo proposti:

.....-

up = gl.	:STR	0.010	up	
	:CAN	0.090	up	
	:CORD	0.500	up	
	:MUR_S	0.150	up	
	:MUR_C	0.150	up	
	:PON_1	0.040	up	
	:PON_2	0.040	up	
	:Totale	0.980	up	.....

123 Attrezzatura per la messa in opera e la sostituzione di materiale.

.301 Apparecchiature, macchinari e simili, per la messa in opera di materiale per il ripristino e la protezione del calcestruzzo.
 Per tutta la durata delle

Riporto

.....

123.301 prestazioni dell'imprenditore.
 Prestazioni comprese:
 - Trasporti di andata e ritorno
 - Spostamenti dovuti alle modalità esecutive, al coordinamento con lavori su altre parti d'opera e alle fasi imposte dal Committente
 - Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori
 - Condotte d'acqua e relativi raccordi
 - Cavi elettrici e raccordi
 - Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione, neutralizzazione, ecc.).
 Nel prezzo si devono comprendere tutti i macchinari e le attrezzature necessarie all'applicazione dei materiali di ripristino (a spruzzo, a spatola, altro) per l'esecuzione dei lavori previsti nel CPN 131, nonché le relative protezioni atte a contenere il materiale posato (anche lungo la strada cantonale).
 Sono da comprendere nei prezzi unitari:

-la raccolta del materiale di rimbalzo o caduto.				
-il trasporto alla discarica.				
-la tassa di deposito				
Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.				
Marca e tipo proposti:				
.....				
.....				
up = gl.	:STR	0.010	up	
	:CAN	0.090	up	
	:CORD	0.500	up	
	:MUR_S	0.150	up	
	:MUR_C	0.150	up	
	:PON_1	0.040	up	
	:PON_2	0.040	up	
	:Totale	0.980	up	.....

200 Superfici di riferimento, campioni e prove

 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 Superfici e parti d'opera di riferimento

Riporto

.....

211	Esecuzione di superfici di riferimento, di prova e di campione.					
.100	Superfici orizzontali.					
.110	Prima dei lavori principali, in fase di lavoro separata. Computo: numero di superfici.					
.111	Preparazione del sottofondo. Idrodemolizione fino a 10 mm atta a ricevere una riprofilatura. Ruvidezza richiesta del sottofondo 5 - 10 mm. Parte d'opera qualsiasi. Dimensioni fino a m 1.00 x 1.00.	:CORD	5	pz	.....	.....
.112	Quale superficie finita. Idrodemolizione fino a 70 mm. Riprofilatura con malta spessore fino a 70 mm. Parte d'opera qualsiasi. Dimensioni fino a m 1.00 x 1.00.	:CORD	5	pz	.....	.....
.120	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.121	Quale superficie finita.	:CORD :PON_1 :PON_2 :Totale	5 2 2 9	pz pz pz pz	.....	.....
.200	Superfici verticali.					
.220	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.221	Quale superficie finita.	:CORD :PON_1 :PON_2 :Totale	5 1 1 7	pz pz pz pz	.....	.....
.300	Superfici sottovista.					
.320	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.321	Quale superficie finita.	:CORD :PON_1 :PON_2 :Totale	5 1 1 7	pz pz pz pz	.....	.....

300 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.

Riporto

.....

350	Misure di protezione	-----					
351	Misure di protezione, per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
.100	Per parti d'opera intere; installazione, messa a disposizione e rimozione.						
.151	Copertura delle superfici di calcestruzzo per evitare l'essiccamento prematuro, mediante telo di plastica o materassino. up = m2.	:CORD	750	up			
		:PON_1	100	up			
		:Totale	850	up	.....	.....
.152	Mantenimento costante dell'umidità del calcestruzzo mediante innaffiamento. up = m2.	:CORD	750	up			
		:PON_1	100	up			
		:Totale	850	up	.....	.....
.153	Copertura delle superfici di calcestruzzo quale protezione contro il gelo, mediante materassino o stuoie idonee. up = m2.	:CORD	750	up			
		:PON_1	100	up			
		:Totale	850	up	.....	.....
400	Preparazione del supporto, rimozione di calcestruzzo, 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.						
410	Pulitura e preparazione del supporto	-----					
411	Pulitura di superfici in calcestruzzo e di supporti.						
.001	Pulitura di superfici. Cordoli del manufatto, superfici orizzontali/verticali/sottovista. up = m2.	:CORD	75	up			
		:PON_1	95	up			
		:PON_2	85	up			
		:Totale	255	up	.....	.....
.002	Pulitura di superfici quale preparazione per successivo risanamento delle fughe dei muri di controriva/sottoriva. Superfici alle quali è stata						
	Riporto					.....

411.002	precedentemente rimossa la vegetazione (vedi CPN 116.111.301). Pulitura mediante idropulizia in pressione. up = m2.						
		:MUR_S	1'265	up			
		:MUR_C	1'175	up			
		:PON_2	10	up			
		:Totale	2'450	up	.....	.....
416	Rimozione di pellicole cementizie.						
.100	Superfici orizzontali.						
.120	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.						
.121	Descrizione: Parte superiore dei cordoli esistenti delle barriere elastiche. d mm 1-2 Elemento costruttivo	:CORD	100	m2	.....	.....
.130	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.						
.131	Parte superiore dei cordoli dei manufatti. d mm 1 - 2.	:PON_1 :PON_2 :Totale	55 30 85	m2 m2 m2	.....	.....
.200	Superfici verticali.						
.220	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.						
.221	Descrizione: Parte laterale dei cordoli esistenti delle barriere elastiche. d mm 1-2. Elemento costruttivo	:CORD	100	m2	.....	.....
.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.						
.231	Parte laterale dei cordoli dei manufatti. d mm 1 - 2.	:PON_1 :PON_2 :Totale	15 25 40	m2 m2 m2	.....	.....
.300	Superfici sottovista.						
.320	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.						
.321	Descrizione: Parte sottovista dei cordoli esistenti delle barriere elastiche. d mm 1-2.						
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

416.321	Elemento costruttivo	:CORD	20	m2	.....	.....
	.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
	.331	Parte sottovista dei cordoli dei manufatti. d mm 1 - 2.				
		:PON_1	25	m2		
		:PON_2	30	m2		
		:Totale	55	m2	.....	.....
417	Irruvidimento.					
	.100	Superfici orizzontali.				
	.120	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
	.121	Rugorosit� superiore a mm 3. :CORD	100	m2	.....	.....
	.130	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
	.131	Rugorosit� superiore a mm 3. :PON_1	55	m2		
		:PON_2	30	m2		
		:Totale	85	m2	.....	.....
	.200	Superfici verticali.				
	.220	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
	.221	Rugorosit� superiore a mm 3. :CORD	100	m2	.....	.....
	.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
	.231	Rugorosit� superiore a mm 3. :PON_1	15	m2		
		:PON_2	25	m2		
		:Totale	40	m2	.....	.....
	.300	Superfici sottovista.				
	.320	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
	.321	Rugorosit� superiore a mm 3. :CORD	20	m2	.....	.....
	.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
	.331	Rugorosit� superiore a mm 3. :PON_1	25	m2		
		:PON_2	30	m2		
		:Totale	55	m2	.....	.....
420	Rimozione di calcestruzzo, a misura					

421	Rimozione di calcestruzzo. Superfici orizzontali.					
	.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.				
	.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
	.217	d mm fino a 40. :CORD	5	pz		
		:PON_1	5	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

421.217	:PON_2	5	pz		
	:Totale	15	pz	.....	.....
.220 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.227	d mm da 30 a 60.	:CORD	5	pz	
		:PON_1	5	pz	
		:PON_2	5	pz	
		:Totale	15	pz	.....
.300 Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.317	d mm fino a 40.	:CORD	10	pz	
		:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	14	pz	.....
.320 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.327	d mm da 30 a 60.	:CORD	10	pz	
		:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	14	pz	.....
.400 Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.417	d mm fino a 40.	:CORD	15	pz	
		:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	19	pz	.....
.420 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.427	d mm da 30 a 60.	:CORD	15	pz	
		:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	19	pz	.....
.500 Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512	d da mm 5 a 20.	:CORD	5	m2	
		:PON_1	1	m2	
		:PON_2	1	m2	
		:Totale	7	m2	.....
.513	d da mm 15 a 30.	:CORD	10	m2	
		:PON_1	1	m2	
		:PON_2	1	m2	
		:Totale	12	m2	.....
.514	d da mm 25 a 40.	:CORD	10	m2	
		:PON_1	2	m2	

Riporto

.....

421.514	:PON_2	2	m2		
	:Totale	14	m2	.....	.....
.520 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.524 d da mm 25 a 40.	:CORD	20	m2		
	:PON_1	1	m2		
	:PON_2	1	m2		
	:Totale	22	m2	.....	.....
.525 d da mm 35 a 60.	:CORD	25	m2		
	:PON_1	1	m2		
	:PON_2	1	m2		
	:Totale	27	m2	.....	.....
.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.					
.610 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.612 d da mm 5 a 20.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.613 d da mm 15 a 30.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.614 d da mm 25 a 40.	:CORD	35	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	45	m2	.....	.....
.620 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.624 d da mm 25 a 40.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.625 d da mm 35 a 60.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.626 d da mm 55 a 80.	:CORD	60	m2	.....	.....
.627 d mm da 75 a 100.	:CORD	40	m2	.....	.....
422 Rimozione di calcestruzzo. Superfici verticali.					
.200 Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.					
.210 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.217 d mm fino a 40.	:CORD	10	pz		
	:PON_1	5	pz		
	:PON_2	5	pz		
	:Totale	20	pz	.....	.....
.220 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.227 d mm da 30 a 60.	:CORD	5	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

422.227	:PON_1	5	pz		
	:PON_2	5	pz		
	:Totale	15	pz	.....	.....
.300 Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.317 d mm fino a 30.	:CORD	10	pz		
	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	14	pz	.....	.....
.320 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.327 d mm da 30 a 60.	:CORD	10	pz		
	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	14	pz	.....	.....
.400 Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.417 d mm fino a 40.	:CORD	10	pz		
	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	14	pz	.....	.....
.420 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.427 d mm da 30 a 60.	:CORD	10	pz		
	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	14	pz	.....	.....
.500 Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512 d da mm 5 a 20.	:CORD	5	m2		
	:PON_1	1	m2		
	:PON_2	1	m2		
	:Totale	7	m2	.....	.....
.513 d da mm 15 a 30.	:CORD	5	m2		
	:PON_1	1	m2		
	:PON_2	1	m2		
	:Totale	7	m2	.....	.....
.514 d da mm 25 a 40.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	2	m2		
	:PON_2	2	m2		
	:Totale	14	m2	.....	.....
.520 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.524 d da mm 25 a 40.	:CORD	15	m2		
	:PON_1	1	m2		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

422.524	:PON_2	1	m2		
	:Totale	17	m2	.....	.....
.525 d da mm 35 a 60.	:CORD	15	m2		
	:PON_1	1	m2		
	:PON_2	1	m2		
	:Totale	17	m2	.....	.....
.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.					
.610 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.612 d da mm 5 a 20.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.613 d da mm 15 a 30.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.614 d da mm 25 a 40.	:CORD	20	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	30	m2	.....	.....
.620 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.624 d da mm 25 a 40.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.625 d da mm 35 a 60.	:CORD	10	m2		
	:PON_1	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....
.626 d da mm 55 a 80.	:CORD	50	m2	.....	.....
.627 d mm da 75 a 100.	:CORD	40	m2	.....	.....
423 Rimozione di calcestruzzo. Superfici sottovista.					
.200 Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.					
.210 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.217 d mm fino a 40.	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	4	pz	.....	.....
.220 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.227 d mm da 30 a 60.	:PON_1	2	pz		
	:PON_2	2	pz		
	:Totale	4	pz	.....	.....
.300 Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.317 d mm fino a 40.	:PON_1	3	pz		

Riporto

.....

423.317	:PON_2	5	pz		
	:Totale	8	pz	.....	.....
.320 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.327	d mm da 30 a 60.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	5	pz	
		:Totale	8	pz	.....
.400 Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.417	d mm fino a 40.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	3	pz	
		:Totale	6	pz	.....
.420 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.427	d mm da 30 a 60.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	3	pz	
		:Totale	6	pz	.....
.500 Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510 Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512	d da mm 5 a 20.	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....
.513	d da mm 15 a 30.	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....
.514	d da mm 25 a 40.	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....
.520 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.524	d da mm 25 a 40.	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....
.525	d da mm 35 a 60.	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....
.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.					
.620 Compresa la liberazione dell'armatura.					
.626	d da mm 55 a 80.	:CORD	15	m2	

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

423.626		:PON_1	10	m2		
		:Totale	25	m2	.....	.....
.627	d mm da 75 a 100.	:CORD	15	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	25	m2	.....	.....
425	Rimozione di calcestruzzo.					
.501	Idrodemolizione del calcestruzzo per la formazione dei risparmi per l'alloggio dei nuovi giunti di transizione. Compresa la liberazione dell'armatura. Spessore di rimozione fino a mm 80. Secondo il piano di appalto A410. Grado di ruvidezza richiesto 3-5 mm. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3	:PON_2	1'000	up	.....	.....
.502	Idrodemolizione del calcestruzzo delle pareti interne delle bocche di lupo esistenti. Compresa l'eventuale liberazione dell'armatura. Spessore di idrodemolizione da mm 40 a 80. superficie indicativa per ogni bocca di lupo ca. 2.40 m2. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3	:CAN	7'500	up	.....	.....
426	Delimitazione delle superfici di rimozione mediante taglio con disco. Computo: lunghezza.					
.001	t fino a mm 10.	:CORD	350	m		
		:PON_1	50	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	430	m	.....	.....
500	Rinforzi e protezione di parti d'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.					
510	Armatura -----					
511	Acciaio d'armatura, fornitura e posa.					
.100	Acciaio B500B.					
	Riporto					.....

511.110 Lunghezze fisse.

.111	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	3'500	kg		
		:PON_1	25	kg		
		:PON_2	40	kg		
		:Totale	3'565	kg	.....	.....
.112	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	3'900	kg		
		:PON_1	50	kg		
		:PON_2	80	kg		
		:Totale	4'030	kg	.....	.....
.120	Grado di lavorazione 1.					
.121	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	1'200	kg		
		:PON_1	15	kg		
		:PON_2	20	kg		
		:Totale	1'235	kg	.....	.....
.122	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	1'200	kg		
		:PON_1	15	kg		
		:PON_2	20	kg		
		:Totale	1'235	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.					
.131	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	1'200	kg		
		:PON_1	15	kg		
		:PON_2	20	kg		
		:Totale	1'235	kg	.....	.....
.132	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	2'400	kg		
		:PON_1	30	kg		
		:PON_2	40	kg		
		:Totale	2'470	kg	.....	.....
.140	Grado di lavorazione S.					
.141	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	250	kg		
		:PON_1	20	kg		
		:PON_2	20	kg		
		:Totale	290	kg	.....	.....
.142	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	250	kg		
		:PON_1	20	kg		
		:PON_2	20	kg		
		:Totale	290	kg	.....	.....
.200	Supplementi.					
.210	Per posizioni delle liste ferri.					
.211	Computo: numero di posizioni.	:CORD	80	pz		
		:PON_1	6	pz		
		:PON_2	4	pz		
		:Totale	90	pz	.....	.....
.220	Per piccoli quantitativi.					
.221	Inferiori a t 3,0 per ogni li-					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

511.221	sta. Computo: numero di liste.	:CORD	80	pz		
		:PON_1	6	pz		
		:PON_2	4	pz		
		:Totale	90	pz	.....	.....
.300	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
.301	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore.	:CORD	150	pz		
		:PON_1	20	pz		
		:PON_2	20	pz		
		:Totale	190	pz	.....	.....
512	Reti d'armatura, fornitura e posa.					
.100	Acciaio B500B.					
.110	Reti in formato di fabbricazione non tagliate, impiego strutturale.					
.111	Qualsiasi tipo di rete. Prodotto offerto:					
	.....	:CAN	1'900	kg		
		:CORD	500	kg		
		:PON_1	50	kg		
		:PON_2	80	kg		
		:Totale	2'530	kg	.....	.....
.200	Supplementi.					
.210	Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete intera.					
.211	Tagli diritti.	:CAN	305	kg		
		:CORD	160	kg		
		:PON_1	20	kg		
		:PON_2	15	kg		
		:Totale	500	kg	.....	.....
.212	Tagli obliqui.	:CAN	170	kg		
		:CORD	80	kg		
		:PON_1	20	kg		
		:PON_2	15	kg		
		:Totale	285	kg	.....	.....
.220	Per piegatura.					
.221	Fino a kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature.	:CAN	152	pz		
		:CORD	350	pz		
		:PON_1	10	pz		
		:PON_2	8	pz		
		:Totale	520	pz	.....	.....
.240	Per posizioni delle liste ferri.					
.241	Computo: numero di posizioni.	:STR	30	pz		
		:PON_1	2	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

512.241		:PON_2	2	pz		
		:Totale	34	pz	.....	.....
.250	Per piccoli quantitativi.					
.251	Inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:STR	30	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	34	pz	.....	.....
520	Armatura di ripresa, collegamenti per armatura, ancoraggi e simili					

524	Collegamento per armatura, fornitura e posa.					
.002	Saldatura sovrapposizione. Lunghezza cm 25. Diametro mm da 12 a 18.	:CORD	30	pz		
		:PON_1	10	pz		
		:PON_2	10	pz		
		:Totale	50	pz	.....	.....
525	Ancoraggi: fornitura, posa e incollaggio, compresa l'esecuzione dei fori.					
.001	Diametro mm da 12 a 14. Spinotti in acciaio B 500B, grado di lavorazione qualsiasi, quali ripresa dell'armatura esistente per ingrossamento sezione cordoli in calcestruzzo sopra ai muri di sottoriva. Profondità fori mm 140. Sigillatura con malta sintetica tipo HIT - HY 200 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Proposta dell'imprenditore:					
	Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo la pos. 511. Compresi nel prezzo gli oneri per la ricerca dell'armatura esistente e/o di cavi di precompressione.	:CORD	4'670	pz		
		:PON_1	30	pz		
		:Totale	4'700	pz	.....	.....
530	Adattamento dell'armatura					

	Riporto					.....

531 Rimozione di parti d'armatura.

.100 Taglio e smaltimento di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.

.110 Computo: numero di tagli.

.111	Diametro fino a mm 14.	:CORD	100	pz		
		:PON_1	10	pz		
		:PON_2	8	pz		
		:Totale	118	pz	.....	.....
.112	Diametro da mm 16 a 22.	:CORD	100	pz		
		:PON_1	10	pz		
		:PON_2	8	pz		
		:Totale	118	pz	.....	.....

532 Srugginitura dell'armatura.

.100 Srugginitura di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.

.110 Computo: lunghezza delle barre srugginite.

.111	Diametro fino a mm 14.	:CORD	250	m		
		:PON_1	35	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	315	m	.....	.....
.112	Diametro superiore a mm 14.	:CORD	250	m		
		:PON_1	35	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	315	m	.....	.....

550 Protezione contro la corrosione

551 Rivestimento contro la corrosione dell'armatura.

.501 Materiale cementizio.
 Fornitura e posa.
 Indicazioni secondo la
 pos. 057.100.
 Computo: prodotto asciutto.
 up = m2 di superficie
 trattata

Su qualsiasi superficie.	:CORD	400	up		
	:PON_1	100	up		
	:PON_2	100	up		
	:Totale	600	up	.....	.....

600 Messa in opera di calcestruzzo e malta

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

610 Casseratura

Riporto

.....

614 Casseratura di parti d'opera con superfici inclinate e di forma particolare.

.001 Controcassero per getto di calcestruzzo superfluido, con pendenza del getto superiore a 1.0%.

Ingrossamento cordoli muri sottoriva e ponte Larescia.

Tipo 2.

Senza ferri passanti.

A 1 faccia.

Compresi supplementi per:

. superficie di casseratura di forma e dimensione qualsiasi;

. larghezza controcassero variabile fino a cm 70;

. impossibilità di puntellamento superiore;

. esecuzione parziale su ponteggio;

. risparmi nel controcassero per getto calcestruzzo superfluido;

. superficie ridotte.

up = m2.

:CORD	235	up
:PON_1	15	up
:Totale	250	up

.002 Cassero laterale.

Ingrossamento cordoli dei muri sottoriva e del ponte

Larescia.

Tipo 2.

A 2 facce.

Superficie delle due facce di cassero differenti.

Secondo il piano di appalto.

Compresi supplementi per:

. superficie di casseratura di forma e dimensione qualsiasi;

. altezza di cassero variabile fino a cm 60;

. base di appoggio qualsiasi, quale ponteggio (liquidato a parte) o terreno esistente;

. esecuzione di cassero asimmetrica;

. legature esterne al getto;

. superfici ridotte.

up = m2.

:CORD	250	up
:PON_1	20	up
:Totale	270	up

.003 Cassero per superfici sottovista.

Ingrossamento cordoli dei muri sottoriva e ponte Larescia.

Tipo 2.

A 1 faccia.

Compresi supplementi per:

Riporto

.....

614.003	. superficie di cassetatura di forma e dimensione qualsiasi; . altezza di cassero variabile fino a cm 30; . base di appoggio qualsiasi, quale ponteggio (liquidato a parte) o terreno esistente, altezza di puntellamento sulla base del sistema di cassero proposto dall'offerente; . legature esterne al getto; . superficie ridotte. up = m2.	:CORD :PON_1 :Totale	65 5 70	up up up	..... ..... .....
.004	Cassero per superfici verticali. Rifacimento delle pareti interne alle bocche di lupo esistenti. Superficie di cassetatura per ogni bocca di lupo m2 ca. 2.40. Tipo 1. A 1 faccia. Compresi supplementi per: . altezza di cassero variabile fino a cm 150; . lavori in aree ristrette e di forma particolare; . base di appoggio qualsiasi, quale interno della bocca di lupo, altezza di puntellamento sulla base del sistema di cassero proposto dall'offerente. up = m2.	:CAN	91	up	.....
615	Casseratura di testate. .100 Per calcestruzzo gettato in opera. .131 Cassero di testata per esecuzione tappe di getto e nuovi giunti di dilatazione. Senza armatura passante. Ingrossamento cordoli dei muri sottoriva e ponte Larescia. Tipo 2. Compresi supplementi per: . superficie di cassetatura di forma e dimensione qualsiasi; . altezza di cassero variabile fino a cm 60; . base di appoggio qualsiasi; . legature esterne al getto. up = m2.	:CORD	30	up	.....
	Riporto				.....

615.131	:PON_1 :Totale	1 31	up up	.....	.....
.132	Cassero di testata per esecuzione tappe di getto e nuovi giunti di dilatazione. Con armatura passante. Ingrossamento cordoli dei muri sottoriva. Tipo 2. Compresi supplementi per: . superficie di casseratura di forma e dimensione qualsiasi; . altezza di cassero variabile fino a cm 60; . base di appoggio qualsiasi; . legature esterne al getto.	15	up	.....	.....
616	Inserti.				
.401	Inserti di forma circolare, diametro fino a 250 mm, per mantenimento degli ingressi alle bocche di lupo esistenti (sia dei drenaggi restrostanti sia degli ingressi/uscite del collettore principale) durante il rifacimento delle pareti perimetrali. Comprese tutte le difficoltà esecutive date dal lavoro in zone ristrette. Sistema proposto dall'imprenditore: up = pz.	114	up	.....	.....
620	Calcestruzzo gettato in opera -----				
624	Calcestruzzo per parti d'opera inclinate e di forma partico- lare; fornitura, messa in opera e addensamento.				
.201	Ingrossamento cordoli dei muri sottoriva e ponte Larescia. Calcestruzzo per superfici orizzontali, verticale e sottovista. Indicazioni secondo la pos. 062.700. up = m3. Compresi supplementi per: . qualsiasi volume di calcestruzzo da mettere in opera; . qualsiasi difficoltà di messa in opera dovuta dalla situazione esistente (superfici strette, spazio ristretto, getto tramite				
Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

624.201	risparmi nel cassero, ecc.).	:CORD	55	up		
		:PON_1	8	up		
		:Totale	63	up	.....	.....
.202	Rifacimento e ingrossamento delle pareti perimetrali interne delle bocche di lupo esistenti. Calcestruzzo per superfici verticali. Indicazioni secondo la pos. 062.700. up = m3. Volume di calcestruzzo per ogni bocca di lupo: m3 ca. 0.30. Compresi supplementi per: . quantitativi ridotti; . getto in spazi ristretti tramite risparmi.	:CAN	11	up	.....	.....
640	Malta, messa in opera a mano o a spruzzo					
.800	Indicazione sui prodotti.					
R .900	Sono da comprendere nei prezzi unitari: - l'esecuzione a tappe; - la pulizia superficiale; - la delimitazione delle aree da risanare; - il post trattamento.					
641	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici orizzontali.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.171	Malta colabile classe strutturale R4. Parte d'opera: cordoli. Spessore malta mm fino a 100. Per chiusura dei fori delle piantane esistenti. Concerne pos 117.233.176 e 117.233.186. Computo: n° di piantane.	:BAR	505	pz		
		:PON_1	35	pz		
		:PON_2	80	pz		
		:Totale	620	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.271	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm fino a 40.	:CORD	5	pz		
		:PON_1	5	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

641.271		:PON_2	5	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.272	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	5	pz		
		:PON_1	5	pz		
		:PON_2	5	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.371	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm fino a 40.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.372	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.471	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm fino a 40.					
		:CORD	25	pz		
		:PON_1	4	pz		
		:PON_2	4	pz		
		:Totale	33	pz	.....	.....
.472	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2). Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	25	pz		
		:PON_1	4	pz		
		:PON_2	4	pz		
		:Totale	33	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.521	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).					
		:CORD	5	m2		
		:PON_1	1	m2		
		:PON_2	1	m2		
		:Totale	7	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

641.531	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	1	m2		
		:PON_2	1	m2		
		:Totale	12	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.541	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	30	m2		
		:PON_1	2	m2		
		:PON_2	2	m2		
		:Totale	34	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.551	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	25	m2		
		:PON_1	1	m2		
		:PON_2	1	m2		
		:Totale	27	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.621	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.631	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.641	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	45	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	55	m2	.....	.....
.650	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.651	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
642	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici verticali.					
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.271	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT3).					
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

642.271	Spessore malta mm fino a 40.	:CORD	10	pz		
		:PON_1	5	pz		
		:PON_2	5	pz		
		:Totale	20	pz	.....	.....
.272	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	5	pz		
		:PON_1	5	pz		
		:PON_2	5	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.371	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm fino a 40.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.372	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.471	Indicazioni secondo la pos. 062.300. Spessore malta mm fino a 30.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.472	Indicazioni secondo la pos. 062.300. Spessore malta mm da 30 a 60.					
		:CORD	10	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.521	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).					
		:CORD	5	m2		
		:PON_1	1	m2		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

642.521		:PON_2	1	m2		
		:Totale	7	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.531	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	5	m2		
		:PON_1	1	m2		
		:PON_2	1	m2		
		:Totale	7	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.541	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	25	m2		
		:PON_1	3	m2		
		:PON_2	3	m2		
		:Totale	31	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.551	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	15	m2		
		:PON_1	1	m2		
		:PON_2	1	m2		
		:Totale	17	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.621	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.631	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	10	m2		
		:PON_1	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.641	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	30	m2		
		:PON_1	20	m2		
		:Totale	50	m2	.....	.....
.650	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.651	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Mlata MT3).	:CORD	50	m2	.....	.....
643	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici sottovista.					

Riporto

.....

643.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.271	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm fino a 40.	:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	4	pz	.....
.272	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm da 30 a 60.	:PON_1	2	pz	
		:PON_2	2	pz	
		:Totale	4	pz	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.371	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm fino a 40.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	5	pz	
		:Totale	8	pz	.....
.372	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm da 30 a 60.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	5	pz	
		:Totale	8	pz	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.471	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm fino a 40.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	3	pz	
		:Totale	6	pz	.....
.472	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). Spessore malta mm da 30 a 60.	:PON_1	3	pz	
		:PON_2	3	pz	
		:Totale	6	pz	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.521	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:CORD	2	m2	
		:PON_1	3	m2	
		:PON_2	5	m2	
		:Totale	10	m2	.....

Riporto

643.530 Spessore malta da mm 21 a 30.

.531	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:CORD	2	m2		
		:PON_1	3	m2		
		:PON_2	5	m2		
		:Totale	10	m2	.....	.....

.540 Spessore malta da mm 31 a 40.

.541	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:CORD	4	m2		
		:PON_1	6	m2		
		:PON_2	10	m2		
		:Totale	20	m2	.....	.....

.550 Spessore malta da mm 41 a 60.

.551	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:CORD	2	m2		
		:PON_1	3	m2		
		:PON_2	5	m2		
		:Totale	10	m2	.....	.....

650 Lavorazione di superfici

651 Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Su-
 perfici orizzontali.

.100 Superfici di calcestruzzo.

.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.

.131	Concerne pos. 624.201.	:CORD	460	m2		
		:PON_1	30	m2		
		:PON_2	55	m2		
		:Totale	545	m2	.....	.....

700 Protezione e configurazione di superfici

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 Spalmature

.800 Indicazione sui prodotti.

712 Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici
 verticali.

.100 Superfici.

.141 Indicazioni secondo la
 pos. 063.200 (Malta MR2).
 Cordoli manufatti.
 Superficie singola m2
 qualsiasi.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

712.141	up = m2	:CORD	30	up		
		:PON_1	5	up		
		:PON_2	5	up		
		:Totale	40	up	.....	.....

713 Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici sottovista.

.100 Superfici.

.141 Indicazioni secondo la pos. 063.200 (Malta MR2).

Cordoli.
 Superficie singola m2 qualsiasi.
 up = m2

	:CORD	30	up		
	:PON_1	5	up		
	:PON_2	5	up		
	:Totale	40	up	.....	.....

714 Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.

.100 Superfici.

.110 Superfici singole fino a m2 10,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente con malta.

.111 Indicazioni secondo la pos. 063.100.
 Cordoli manufatti.
 Spalmatura di superficie.
 Spessore strato mm 2,0.
 Calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

	:PON_1	10	m2		
	:PON_2	10	m2		
	:Totale	20	m2	.....	.....

.141 Indicazioni secondo la pos. 063.100 (Malta MR1).

Cordoli e piattabanda.
 Superficie singola m2 qualsiasi.
 up = m2

	:PON_1	10	up		
	:PON_2	10	up		
	:Totale	20	up	.....	.....

720 Configurazione di superfici

721 Configurazione di superficie.

.301 Risanamento di fughe di muri in pietra naturale con o senza retromuro in calcestruzzo. Applicazione di malta per stuccatura delle fughe deteriorate per pietre naturali,

Riporto

.....

721.301 resistente al gelo/disgelo e ai getti ad alta pressione. Malta classe R3. Spessore di riempimento compreso tra 10 e 40 mm. Profondità di riempimento fino a 100 mm. Prodotto tipo Mapegrout 430 e prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:

 Computo: superficie di muro controriva/sottoriva fugato. Superficie precedentemente pulite alla pos. CPN 116.111.301 e CPN 131.411.002.

Sono da comprendere nel prezzo offerto:

- ulteriore rimozione di parti distaccate non rimosse con le lavorazioni precedenti;
- spazzolatura dell'intera superficie al fine di rimuovere residui di polvere e/o organici;
- riempimento delle fughe con utilizzo di spatola per fughe o pistola di calafataggio in due fasi secondo norma SIA 266-2;
- finitura delle fughe secondo le regole dell'arte mediante applicazione con spatola e finitura a mano - giunto pieno affiorante secondo SIA 266-2;
- rimozione del materiale eccedente risultante dalle lavorazioni;
- successiva pulizia di tutta la superficie risanata da eventuali residui di materiale, con eventuale parziale svuotamento delle fughe al fine di garantire l'omogeneità con la struttura esistente;
- rimozione e smaltimento di tutti i residui delle lavorazioni eseguite;
- lavoro a tappe.

up = m2.	:MUR_S	1'265	up	
	:MUR_C	1'175	up	
	:PON_2	10	up	
	:Totale	2'450	up	.....

750 Rivestimenti

Riporto

.....

750.800 Indicazione sui prodotti.

751 Prodotto di rivestimento, fornitura e applicazione. Superfici orizzontali.

.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale rivestita.

.141 Indicazioni secondo la pos. 064.430.

Cordoli manufatti.
 Superficie singola m2 qualsiasi.

up = m2

:CORD	25	up
:PON_1	30	up
:PON_2	30	up
:Totale	85	up

.....

752 Prodotto di rivestimento, fornitura e applicazione. Superfici verticali.

.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale rivestita.

.141 Indicazioni secondo la pos. 064.430.

Cordoli manufatti.
 Superficie singola m2 qualsiasi.

up = m2

:CORD	25	up
:PON_1	30	up
:PON_2	30	up
:Totale	85	up

.....

753 Prodotto di rivestimento, fornitura e applicazione. Superfici sottovista.

.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale rivestita.

.141 Indicazioni secondo la pos. 064.430.

Cordoli manufatti.
 Superficie singola m2 qualsiasi.

up = m2

:CORD	25	up
:PON_1	35	up
:PON_2	25	up
:Totale	85	up

.....

800 Sigillatura di giunti, iniezioni, procedimenti 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.

810 Sigillatura di giunti

Riporto

.....

811 Lavori relativi ai giunti.

.100 Rimozione di prodotti di sigillatura, nastri per giunti e simili, compresa la rimozione del materiale di preimpimento. Computo: lunghezza giunto lavorata.

.110 Superfici orizzontali.

.111 Larghezza giunto b mm 15.
 Profondità giunto mm fino a 100.

Smaltimento, comprese le tasse.

:STR	10	m		
:CORD	85	m		
:Totale	95	m	.....	.....

.120 Superfici verticali.

.121 Larghezza giunto b mm 15.
 Profondità giunto mm fino a 100.

Smaltimento, comprese le tasse.

:STR	10	m		
:CORD	70	m		
:Totale	80	m	.....	.....

.130 Superfici sottovista.

.131 Larghezza giunto b mm 15.
 Profondità giunto mm fino a 100.

Smaltimento, comprese le tasse.

:STR	10	m		
:CORD	25	m		
:Totale	35	m	.....	.....

.200 Supplemento per lo smaltimento separato di prodotti di sigillatura dei giunti inquinanti, compresi il carico, il trasporto, lo scarico e le tasse.

.201 Concerne pos. 811.100.
 Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.
 Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:STR	10	m		
:CORD	180	m		
:Totale	190	m	.....	.....

812 Preparazione dei giunti per la sigillatura.

Riporto

.....

812.100	Superfici orizzontali. Computo: lunghezza totale dei giunti.				
.110	Smerigliatura dei fianchi dei giunti.				
.112	Profondità giunto mm fino a 50.	:STR	10	m	
		:CORD	85	m	
		:Totale	95	m	.....
.200	Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti.				
.210	Smerigliatura dei fianchi dei giunti.				
.212	Profondità giunto mm fino a 50.	:CORD	70	m	.....
.300	Superfici sottovista. Computo: lunghezza totale dei giunti.				
.310	Smerigliatura dei fianchi dei giunti.				
.312	Profondità giunto mm fino a 50.	:STR	10	m	
		:CORD	25	m	
		:Totale	35	m	.....
813	Sigillatura dei giunti con mastice.				
.100	Superfici orizzontali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.120	Larghezza giunto mm 15.				
.121	Indicazioni secondo la pos. 065.110. Fornitura e posa della sigillatura su entrambi i lati del giunto, eseguita con additivo/sigillante tipo Mapeflex PU45 di colore grigio 113 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Compresi: . Cordone di riempimento; . Fornitura, posa e successiva rimozione del cassero provvisorio per la formazione dello smusso da rimuovere prima dell'applicazione del mastice.				
		:STR	10	m	
		:CORD	85	m	
		:Totale	95	m	.....
.200	Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.220	Larghezza giunto mm 15.				
	Riporto				.....

813.221 Indicazioni secondo la
 pos. 065.110.
 Fornitura e posa della
 sigillatura su entrambi i lati
 del giunto, eseguita con
 additivo/sigillante tipo
 Mapeflex PU45 di colore grigio
 113 oppure prodotto con
 caratteristiche equivalenti.
 Prodotto offerto:

.....

Compresi:

. Cordoni di riempimento;
 . Fornitura, posa e successiva
 rimozione del cassero
 provvisorio per la formazione
 dello smusso da rimuovere
 prima dell'applicazione del
 mastice.

:STR	10	m	
:CORD	70	m	
:Totale	80	m	.....

.300 Superfici sottovista. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.

.320 Larghezza giunto mm 15.

.321 Indicazioni secondo la
 pos. 065.110.
 Fornitura e posa della
 sigillatura su entrambi i lati
 del giunto, eseguita con
 additivo/sigillante tipo
 Mapeflex PU45 di colore grigio
 113 oppure prodotto con
 caratteristiche equivalenti.
 Prodotto offerto:

.....

Compresi:

. Cordoni di riempimento;
 . Fornitura, posa e successiva
 rimozione del cassero
 provvisorio per la formazione
 dello smusso da rimuovere
 prima dell'applicazione del
 mastice.

:STR	10	m	
:CORD	25	m	
:Totale	35	m	.....

R 890 Lavori accessori.

R 891 Bulloni di misurazione.

R .100 Posa di bulloni di misurazione forniti dal committente. Su cordoli, spalle o pile, compresa la formazione del foro.
 Da eseguire al termine dei lavori di risanamento sotto la

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V23)

R 891.100 sorveglianza dell'Ufficio dei servizi centrali e della
geomatica dei Servizi generali del DT.

R	.101	Computo: no. di bulloni.	:PON_1	2	pz		
			:PON_2	2	pz		
			:Totale	4	pz	.....	.....

131 Totale Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

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 132 I/2023.
Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura (V'23)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottopar. 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 L'attrezzatura per l'esecuzione dei lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze va descritta separatamente. Se p.es. per i lavori di taglio sono necessari dei carotaggi d'angolo, vanno descritte sia le attrezzature per il taglio sia quelle per il carotaggio.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3,0 dal suolo.

.120 Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere fino a max. m 50. Per tagli giunti fino a m 150.

.130 Spostamento di attrezzature e installazioni sullo stesso piano fino ad una distanza di m 50.

.200 Per i lavori di carotaggio e di taglio.

.210 Taglio di legno, armatura e elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.

.220 Estrazione e messa in deposito laterale di parti rimosse come carote e pezzi singoli fino a kg 25.

012.230 Estrazione a tappe di carote dai carotaggi.

- .300 Per i lavori con presse e pinze.
- .310 Estrazione di carote e di pezzi singoli derivanti da lavori con presse e pinze, nonché riduzione in parti adatte al trasporto.
- .400 Per i lavori di estrazione, il trasporto e la messa in deposito.
- .410 Per opere in fase di costruzione o in esercizio: provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.
- .420 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .430 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale durante la consegna al deposito o all'impianto di riciclaggio.
- .440 Tempi di carico.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 In generale (1).
- .110 Costi per il consumo di energia elettrica e acqua.
- .120 Allacciamento idrico superiore a m 150, per tagli giunti.
- .130 Contatore acqua e autorizzazioni.
- .140 Misure di protezione contro i danni dell'acqua.
- .150 Smaltimento delle acque: raccolta, aspirazione o convogliamento dell'acqua nonché smaltimento dei residui di carotaggio e di taglio.
- .160 Sbarramenti, segnaletica e illuminazione generale del cantiere.
- .170 Misure di protezione contro i rumori.
- .180 Servizio invernale come sgombero della neve, protezione di condotte dell'acqua dal gelo e simili.
- .200 In generale (2).
- .210 Pulizia di strade e piazzali al termine dei lavori.
- .220 Lavori di sollevamento con gru, montacarichi e simili.
- .230 Parapetti e coperture per la messa in sicurezza di aperture.
- .240 Adattamento dei ponteggi eseguiti a cura del committente.
- .250 Rimozione o protezione di rivestimenti di pareti, pavimenti, soffitti e installazioni.

013.300 Per tutti i lavori.

- .310 Messa in sicurezza di strutture portanti adiacenti.
- .320 Tracciamento e marcatura dei punti di carotaggio e delle linee di taglio.
- .330 Localizzazione di armatura, condotte e linee elettriche.
- .340 Sondaggi.
- .350 Fornitura di casse, imballaggio nonché etichettatura e spedizione di carote.
- .360 Tempi di attesa per il personale e le attrezzature dovuti a indicazioni mancanti da parte della direzione lavori relative a energia elettrica, acqua, tracciamento e simili.
- .400 Per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze.
- .410 Messa in sicurezza di pezzi singoli da ritagliare in pareti e solette.
- .420 Creazione dello spazio libero necessario per i lavori con presse.
- .430 Lavorazione successiva dei bordi di rottura e delle superfici di transizione.
- .440 Taglio o scomposizione in pezzi singoli adatti al trasporto.
- .500 Per i lavori di estrazione, trasporto e smaltimento.
- .510 Estrazione, carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli superiori a kg 25 derivanti da lavori di taglio.
- .520 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di carote o di pezzi singoli fino a kg 25 derivanti da lavori di taglio.
- .530 Carico, scarico e trasporto al deposito intermedio di cantiere di materiale derivante da lavori con presse e pinze.
- .540 Sgombero e smaltimento di carote e di pezzi singoli, nonché del materiale derivante da lavori con presse e pinze.
- .550 Supplementi per lo smaltimento di pezzi singoli con lati di lunghezza superiore a m 0,50.
- .560 Estrazione di carote da fori non passanti.
- .600 Per carotaggi e tagli.
- .610 Carotaggi d'angolo nel caso in cui non sia possibile eseguire sovratagli, carotaggi per l'introduzione di cordine e carotaggi di centraggio per lavori di taglio con filo, nonché carotaggi per lavori con presse.

013.620 Provvedimenti per il fissaggio delle attrezzature di carotaggio o di taglio su superfici non piane e simili.

.630 Prestazioni supplementari per tagli a filo, tagli e carotaggi inclinati.

.640 Prestazioni supplementari per l'impiego di apparecchi azionati a mano.

.650 Prestazioni supplementari per esecuzione di angoli a spigolo vivo.

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.

.400 Ore di lavoro del gruppo e tempi di attesa.

.410 Qualora una prestazione venga retribuita in base alle ore di lavoro del gruppo, queste comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché quelli per la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili.

.420 I tempi di attesa del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione dei relativi attrezzi.

.500 Per cambio di piano si intende lo spostamento al piano direttamente inferiore o superiore.
Se è necessario il cambio su più piani, viene misurato un cambio per ogni piano.

022 Metodi di misurazione per le installazioni.

.100 Approvvigionamento dei posti di lavoro con energia elettrica: per distanze superiori a m 50,0 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.

.200 Approvvigionamento dei posti di lavoro con acqua: per distanze superiori a m 50,0 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, ad eccezione dei lavori con tagliagunti, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.

.300 Approvvigionamento dei posti di lavoro con acqua per lavori con tagliagunti.

022.310 Per distanze di approvvigionamento superiori a m 150,0 fino a m 250,0, dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo, ad eccezione dei lavori con tagli giunti, viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.

.320 Le distanze di approvvigionamento superiori a m 250,0 vengono retribuite come prestazione separata.

023 Metodi di misurazione per i lavori di carotaggio e di taglio.

.100 Per il taglio di armatura, di elementi di acciaio e legno con superfici di taglio del pezzo superiori a mm² 300, viene misurata come computo l'intera superficie tagliata.

.200 Per l'estrazione, il carico, lo scarico e il trasporto di carote o di pezzi singoli superiori a kg 25 derivanti da lavori di taglio, viene misurata come computo l'intera massa.

024 Metodi di misurazione per i lavori di carotaggio.

.100 Viene calcolata la somma di tutte le lunghezze di carotaggio, facendo distinzione fra lunghezza dei singoli fori e diametro nominale di carotaggio.

.200 La lunghezza di carotaggio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.

.300 Per i carotaggi inclinati viene misurata la lunghezza maggiore del foro sull'asse di perforazione. Designata con la lettera "y" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.

.400 Per carotaggi con apparecchi azionati a mano viene calcolato un supplemento di % 40 sulla lunghezza di carotaggio effettivamente eseguita.

.500 Per carotaggi non passanti (foro non passante) viene misurata la lunghezza perforata, tuttavia almeno m 0,12.

.600 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura di carotaggio, per il computo vale il numero di carotaggi.

.700 Per il trasporto, la messa in deposito e simili di carote, per il computo la carota teorica senza scomposizioni è considerata come 1 pezzo.

025 Metodi di misurazione per i lavori di taglio.

.100 Vengono computati il numero di tagli singoli e la somma di tutte le superfici di taglio.

.200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura di taglio viene calcolato il numero di tagli singoli fino a m 3,0.

.300 La superficie di taglio viene determinata in base alla profondità e alla lunghezza di taglio effettive escluso il

- 025.300 sovrataglio. Per la lunghezza di taglio v. schizzo nell'appendice del capitolo stampato.
- .400 La profondità di taglio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.
- .500 Il taglio per la riduzione in pezzi delle parti ritagliate viene computato nei gruppi di sottopos. da .100 a .400.
- 026 Metodi di misurazione per lavori con presse e pinze.
- .100 Viene misurato il volume di materiale compatto pressato risp. rimosso.
- .200 Per lo spostamento e il fissaggio dell'attrezzatura per pressa viene calcolato il numero di punti d'impiego delle presse spostate.
- .300 Per il taglio di armatura, di elementi di acciaio e legno, i materiali vengono scomposti e la relativa prestazione fatturata a regia.
- 030 Terminologia

- 031 Terminologia relativa alle tecniche di lavoro.
- .100 Carotaggio: carotaggio senza percussione.
- .200 Taglio: taglio di parti d'opera mediante attrezzatura di taglio meccanica.
- .300 Lavori con presse: scomposizione di parti d'opera mediante carotaggio e introduzione di presse nei fori carotati.
- .400 Lavori con pinza: demolizione di parti d'opera mediante pinza idraulica.
- .500 Scomposizione: carotaggi e tagli passanti, demolizione con pressa o pinza di armatura, elementi di acciaio e legno, contenuti nella parte d'opera lavorata.
- 032 Terminologia relativa al calcestruzzo.
- .100 Calcestruzzo armato: calcestruzzo con acciaio d'armatura o contenente fibre di acciaio.
- .200 Calcestruzzo non armato: calcestruzzo senza acciaio d'armatura, calcestruzzo contenente fibre sintetiche, calcestruzzo polimerico.
- 033 Terminologia relativa ai lavori di carotaggio, taglio, con presse e pinze.
- .100 Terminologia (1).
- .110 Altezza di lavoro: altezza dalla base di appoggio del ponteggio alla quota di intervento del macchinario e dell'attrezzatura. V. schizzo nell'appendice del capitolo stampato.

- 033.120 Deposito intermedio in cantiere: deposito sul cantiere o sul mezzo di trasporto in cantiere disponibile per carote, pezzi singoli e simili.
- .130 Taglio a filo: taglio eseguito sullo stesso filo di una parte d'opera adiacente. Designato con la lettera "a" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .140 Carotaggio d'angolo: carotaggio negli angoli per la formazione di un'apertura, p.es. nel caso non sia possibile eseguire sovratagli. Designato con la lettera "b" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .150 Carotaggio o taglio inclinati: carotaggio o taglio non perpendicolari alla superficie della parte d'opera. Per i carotaggi si fa distinzione fra inclinazione su uno o due piani.
- .160 Diametro nominale di carotaggio: diametro del carotiere compresi i valori di tolleranza del foro.
- .170 Punto d'impiego per pressa: foro carotato nel quale viene introdotta la pressa.
- .180 Le tolleranze e i relativi valori limite per tutti i lavori sono descritti nell'appendice del capitolo stampato.
- .200 Terminologia (2).
- .210 Foro non passante: carotaggio non passante con estrazione della carota. Designato con la lettera "c" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .220 Esecuzione di angoli a spigolo vivo: tagli in corrispondenza di angoli di aperture eseguiti senza sovrataglio. Designati con la lettera "e" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve e sicuro possibile.
- .240 Sovrataglio: maggior lunghezza di taglio sulla superficie di intervento dovuta alla forma circolare del disco. Designato con la lettera "d" negli schizzi dell'appendice del capitolo stampato.
- .250 Spostamento compreso il fissaggio: spostamento dell'attrezzatura senza installazione da un foro o da un taglio all'altro. Per i lavori con presse si intende lo spostamento da un punto d'impiego all'altro.
- .260 Spostamento da un posto di lavoro all'altro: spostamento dell'attrezzatura di carotaggio o di taglio con la relativa installazione, come approvvigionamento elettrico e idrico, da un posto di lavoro a un altro. Per i lavori con presse e pinze si intende lo spostamento sul luogo dell'opera su cui intervenire.

033.270 Smaltimento delle acque: aspirazione, convogliamento o contenimento, filtrazione e pulizia dell'acqua di lavorazione durante i lavori di carotaggio o di taglio.

.280 Superficie di taglio del singolo pezzo: superficie totale di acciaio d'armatura, acciaio, legno o altri materiali che devono essere ulteriormente tagliati.

100 Lavori preliminari

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

110 Impianto di cantiere

.100 Valori di allacciamento richiesti per l'esecuzione dei lavori.

.110 Tensione elettrica V
Intensità di corrente, fusibile richiesto A
Pressione dell'acqua richiesta bar
Gli elementi sopra indicati con "..." devono essere compilati dall'imprenditore.

111 Installazione per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze nei paragrafi da 200 a 500. Valori di allacciamento richiesti v. pos. 110.100.

.100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.120 Per i lavori di taglio.

.122 Per lavori di taglio.
Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
Per tagli orizzontali e inclinati fino a 800 mm di profondità per la demolizione a misura dei muri di sottoriva sui quali eseguire i nuovi cordoli in calcestruzzo.
Prestazioni comprese:
- messa a disposizione per tutta la durata dei lavori;
- condotte dell'acqua e relativi raccordi;
- cavi elettrici e raccordi;
- gli oneri necessari per il recupero e il trattamento delle acque secondo le norme vigenti (impianti di decantazione, neutralizzazione, ecc.);
- gli oneri necessari per l'abbattimento delle polveri;
- le protezioni;

111.122 - le eventuali strutture di appoggio ausiliarie;
- tutte le difficoltà dovute alla situazione (base di appoggio, spazi ristretti, inclinazione, ec.) :MUR_S 1 gl

.123 Per lavori di taglio.
Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
Per tagli verticali fino a 200 mm di profondità per la demolizione a misura delle lastre di calcestruzzo armato costituenti la pavimentazione stradale.
Prestazioni comprese:
- messa a disposizione per tutta la durata dei lavori;
- condotte dell'acqua e relativi raccordi;
- cavi elettrici e raccordi;
- gli oneri necessari per il recupero e il trattamento delle acque secondo le norme vigenti (impianti di decantazione, neutralizzazione, ecc.);
- gli oneri necessari per l'abbattimento delle polveri;
- le protezioni;
- le eventuali strutture di appoggio ausiliarie;
- tutte le difficoltà dovute alla situazione (base di appoggio, spazi ristretti, inclinazione, ec.) :STR 1 gl

.124 Per lavori di taglio.
Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
Per tagli verticali e orizzontali fino a 120 mm di profondità per la demolizione del cordolo lato monte Ponte Larescia.
Prestazioni comprese:
- messa a disposizione per tutta la durata dei lavori;
- condotte dell'acqua e relativi raccordi;
- cavi elettrici e raccordi;
- gli oneri necessari per il recupero e il trattamento delle acque secondo le norme vigenti (impianti di decantazione, neutralizzazione, ecc.);
- gli oneri necessari per l'abbattimento delle polveri;
- le protezioni;

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V23)

111.124	- le eventuali strutture di appoggio ausiliarie; - tutte le difficoltà dovute alla situazione (base di appoggio, spazi ristretti, inclinazione, ec.)	:PON_1	1	gl	.....	.....
112	Trasporti supplementari di andata e ritorno dell'insieme dell'attrezzatura in caso di interruzioni di lavoro ordinate dal committente, compresa la reinstallazione.					
.100	Per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze. Computo: 1 trasporto di andata e ritorno = 1 pz.					
.102	Lavori di taglio.	:STR	20	pz		
		:MUR_S	10	pz		
		:PON_1	1	pz		
		:Totale	31	pz	.....	.....
113	Spostamento dell'installazione.					
.200	Per i lavori di taglio.					
.205	Spostamento all'interno dell'area di cantiere. Computo: numero di spostamenti. up = pz	:STR	32	up		
		:MUR_S	15	up		
		:PON_1	1	up		
		:Totale	48	up	.....	.....
120	Smaltimento delle acque e coperture di protezione -----					
121	Smaltimento delle acque.					
.602	Smaltimento dell'acqua di lavorazione, con trattamento successivo in vasche di decantazione o simili. Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore. up = gl	:STR	0.500	up		
		:MUR_S	0.450	up		
		:PON_1	0.050	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
300	Lavori di taglio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
320	Lavori di taglio -----					
321	Tagli con sega universale, esclusi i carotaggi necessari. Computo: superficie di taglio.					
	Riporto					.....

321.503 Taglio di parti di muri di sottoriva (rivestimento in pietra naturale e retromuro in calcestruzzo) per permettere la demolizione dei cordoli esistenti.
Profondità di taglio fino a mm 800.
Taglio orizzontale lungo lo sviluppo del cordolo.
Sono da comprendere nel prezzo:
- gli oneri di fissaggio dell'attrezzatura;
- gli spostamenti per distanze inferiori a 50 m;
- fornitura, posa, messa a disposizione, spostamenti della dima necessaria per l'orizzontalità del macchinario di taglio (qualsiasi lunghezza/altezza);
- il taglio delle armature;
- la pulizia della superficie tagliata.
Computo: m2 di taglio da eseguire.
up = m2 :MUR_S 320 m2

.504 Tagli di lastre in calcestruzzo armato.
Profondità di taglio mm fino a 200.
Taglio verticale lungo lo sviluppo delle lastre esistenti, necessari alla demolizione delle stesse e all'esecuzione dei nuovi tracciati canalizzazione.
Sono da comprendere nel prezzo:
- gli oneri di fissaggio dell'attrezzatura;
- gli spostamenti per distanze inferiori a 50 m;
- fornitura, posa, messa a disposizione, spostamenti della dima necessaria per la verticalità del macchinario di taglio (qualsiasi lunghezza/altezza);
- il taglio delle armature;
- eventuali ulteriori demolizioni necessarie all'eliminazione delle parti d'opera tagliate per la loro asportazione;
- l'irruvidimento della superficie tagliata;
- la pulizia della superficie tagliata.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V23)

321.504 Computo: m2 di taglio da eseguire.
up = m2 :STR 705 m2

.505 Tagli di lastre in calcestruzzo armato.
Profondità di taglio mm fino a 120.
Taglio verticale e orizzontale lungo lo sviluppo del cordolo del ponte Larescia lato monte.
Sono da comprendere nel prezzo:
- gli oneri di fissaggio dell'attrezzatura;
- gli spostamenti per distanze inferiori a 50 m;
- fornitura, posa, messa a disposizione, spostamenti della dima necessaria per la verticalità del macchinario di taglio (qualsiasi lunghezza/altezza);
- il taglio delle armature;
- eventuali ulteriori demolizioni necessarie all'eliminazione delle parti d'opera tagliate per la loro asportazione;
- l'irruvidimento della superficie tagliata;
- la pulizia della superficie tagliata.
Computo: m2 di taglio da eseguire. :PON_1 5 m2

132 Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Le prestazioni per i trasporti intermedi con piccoli macchinari vengono retribuite quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con autocarro.

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

.500 Per condotte nel profilo di scavo.

.510 Impedimenti: i maggiori costi per i lavori di scavo, di sbadacchiatura, di introduzione di tubi, di riempimento e simili per la presenza di condotte situate completamente o parzialmente nel profilo di scavo, vengono retribuiti nelle posizioni per gli impedimenti.

.520 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende. Le

- 011.520 prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .530 Scavo a mano: viene retribuito nella zona dove sono presenti le condotte industriali e di smaltimento delle acque secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori:
- . Misure contro la formazione di polvere o per l'abbattimento di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Contenimento delle acque di superficie e convogliamento delle acque sotterranee e di superficie per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - . Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
- .200 Per l'impianto di cantiere:
- . Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - . Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
- .300 Per tutti i lavori di sterro e di scavo:
- .310 . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
- . Messa in deposito intermedia separata di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofili rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di appalto. Compresi le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
- .400 Per lo scavo a macchina:
- . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo della trincea.
 - . Rimozione di trovanti fino a m³ 0,25.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .500 Per lo scavo a mano:
- . Messa in deposito intermedia laterale del materiale o carico diretto.
 - . Rimozione di trovanti fino a m³ 0,01.

012.600 Per lo smaltimento delle acque:

- .610 Smaltimento delle acque senza pompe e condotte: convogliamento delle acque.
- .620 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
 - . Linea elettrica fino a m 50.
 - . Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .700 Per messe in sicurezza e sbadacchiature:
- .710 Protezione della superficie: protezione di scarpate e simili con fogli di materiale sintetico. Fissaggio e sovrapposizioni dei fogli min. m 0,20.
- .720 Sbadacchiature:
 - . Spostamento delle sbadacchiature non ordinate dal committente.
 - . Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
 - . Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .800 Per i trasporti:
- .810 . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - . Prestazioni supplementari per la pesatura di materiale di scavo.

013 Prestazioni comprese (2).

- .100 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi:
- .110 Per i canali:
 - . Tiratura a quota precisa del letto di posa (planina di ghiaietto) e simili, quale piano d'appoggio per i canali.
- .120 Per le condotte e i blocchi di tubi:
 - . Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
 - . Ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
 - . Messa in sicurezza dei tubi durante il getto del calcestruzzo contro il galleggiamento.
 - . Elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo per la posa di tubi e di pezzi speciali.
 - . Smaltimento di scarti di tubi e simili.
- .200 Per i pozzetti e le camere: copertura provvisoria di pozzetti e camere mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.
- .300 Per i riempimenti:
- .310 Lavoro ausiliario a mano.
- .320 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.

- 013.330 Pulizia delle aree di deposito intermedio durante il riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale.
- .400 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
 - .500 Manutenzione e pulitura delle condotte, dei pozzetti e delle camere fino al momento del collaudo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori:
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe.
 - . Taglio e rimozione di pavimentazioni.
 - . Demolizione di elementi di delimitazione.
 - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzatura per terzi.
 - . Zatteroni e simili per terreni con portanza insufficiente.
 - . Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
 - .200 Per i lavori di scavo:
 - . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - . Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - . Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,25, per scavo a macchina.
 - . Rimozione di trovanti e di blocchi con volume superiore a m³ 0,01, per scavo a mano.
 - . Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
 - . Scavo in vicinanza di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
 - . Depositi intermedi ordinati successivamente dal committente.
 - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - . Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Convogliamento di venute d'acqua superficiali.
 - .300 Per le condotte.
 - .310 . Impedimenti causati dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .400 Per le condotte: posa di pezzi speciali per condotte.
 - .500 Per i trasporti e la messa in deposito intermedia.
 - .510 Tasse di deposito.

014.520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.

- .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
- .540 Trasporto al deposito intermedio ordinato dal committente.
- .550 Trasporti intermedi con piccoli macchinari quando il luogo di scavo risp. di impiego non sono raggiungibili con auto-mezzo stradale.
- .560 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- .600 Per i pozzetti e le camere:
 - . Fornitura e posa di dispositivi di chiusura.
 - . Raccordi alla condotta e pezzi speciali.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di maggiorazione delle quantità effettive (supplemento di quantità) non è ammesso.
- .200 Scavo e fornitura di materiale.
- .210 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .220 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .230 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia certificata.
- .300 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.
- .400 Unità di tempo non intere.
- .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

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

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo e lo sterro vengono misurati in base al computo teorico, volume materiale compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno,

- 022.300 misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max. m 0,20 su ambo i lati e sul fondo dello scavo.
 - .500 Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
 - .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
 - .700 Per le trincee:
 - . La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
 - . In presenza di pozzetti e camere, lo scavo viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto o della camera viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura. Le parti sporgenti supplementari ordinate dal committente vanno retribuite con il medesimo prezzo unitario.
 - .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per condotte, blocchi di tubi, canali per cavi, pozzetti e camere.
- .100 Condotte.
 - .110 La lunghezza di condotte e blocchi di tubi compresi i pezzi speciali viene misurata lungo il loro asse.
 - .120 I pezzi speciali vengono misurati come supplemento.
 - .200 Canali per cavi.
 - .210 I canali per cavi vengono misurati lungo il loro asse.
 - .300 Pozzetti e camere.
 - .310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misu-

- 025.310 ra fra il filo superiore della copertura e il loro fondo, misurata al centro.
- .320 Gli allacciamenti di condotte a pozzetti e camere vengono computati al pezzo.
- 026 Metodi di misurazione per zone di avvolgimento di condotte e riempimenti.
- .100 Le zone di avvolgimento di condotte vengono misurate secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici o ai profili concordati con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
- .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimenti di condotte, blocchi di tubi, pozzetti, camere e simili.
- .300 Per il letto di posa di canali per cavi viene computata la lunghezza dell'opera.
- .400 Per le cassetture viene misurata la superficie del calcestrutto cassetta.
- .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti gli impedimenti, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti tra loro, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (distanza fra gli assi) valgono come 1 condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro dimensione, valgono come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte longitudinali, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della

027.300 condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.

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

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

032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.

.100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.

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

.300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.

.400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

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

.600 Geosintetico. Termine generico per:

. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.

. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.

. Geocompositi.

.700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:

. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).

. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.

. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.

033 Terminologia relativa al suolo.

.100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.

.200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli col-

- 033.200 tivati lo strato superiore corrisponde generalmente alla profondità di lavorazione del terreno (ca. m 0,30).
- .300 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): strato minerale risp. strato di transizione costituito da materiale disgregato con tracce visibili di attività biologica (radici, gallerie formate da vermi).
Sull'Altopiano svizzero, lo spessore dello strato inferiore del suolo è spesso compreso fra m 0,30 e 0,70. In terreni poco sviluppati, lo strato inferiore del suolo è assente o formato debolmente.
- .400 Sottosuolo (orizzonte C): materiale minerale, non degradato da agenti meteorici, come p.es. materiale sciolto o roccia. Le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti, sovente significativamente più compatto.
- 034 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo e di demolizione, secondo OPSR.
- .110 Materiale di scavo:
. Ammesso alla discarica tipo A.
. Materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .120 Rifiuti edili minerali:
. Ammessi alla discarica tipo B.
. Calcestruzzo di demolizione.
. Materiale bituminoso di demolizione, fino a mg 250 IPA per kg.
- .200 Trasporto.
- .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse.
- 035 Terminologia relativa a tubi, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
- .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.

035.600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.

036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.

.100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.

.200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.

.300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.

.400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.

.500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.

037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.

.100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfianco e copertura.

.200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.300 Rinfianco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.

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

038 Abbreviazioni.

.100 In generale:

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

.200 Materiali:

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

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

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

040 Prescrizioni relative al calcestruzzo

041 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

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

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

.600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN E (T2).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: elevata.

.700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: media.

.800 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN G (T4).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.

041.800 . Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo: elevata.

R 049 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo A RC-C
. Classe di resistenza alla compressione C20/25.
. Classe di esposizione XC2 (CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto di cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

R .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo B RC-C
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classe di esposizione XC3 (CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto di cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

R .110 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo C RC-C
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4 (CH), XF1(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto di cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

R .120 Le prestazioni dei capitoli:
- 200 Lavori di scavo
- 300 Protezioni e sbadacchiature
- 700 Avvolgimenti e riempimenti
sono descritte nel CPN 237 Canalizzazioni
e opere di prosciugamento.

400 Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi

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

410 Tubi di protezione per cavi, solo fornitura

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

.100 Lunghezza tubo m 5.

.110 Con GM, comprese le guarnizioni.

.114 DN/ID 100.	:STR	30	m	
	:SWI	20	m	
	:Totale	50	m	.....

420 Pezzi speciali e accessori per tubi di protezione per cavi;
solo fornitura

421 Fornitura di pezzi speciali (1).

Riporto

.....

421.100	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.					
.120	Di PE-HD, C+S.					
.124	DN/ID 100, r mm 1'000.	:STR	5	pz		
		:SWI	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.500	Manicotti (1).					
.510	Manicotto a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.					
.514	DN/ID 100.	:STR	5	pz		
		:SWI	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
440	Pezzi speciali; solo posa -----					
441	Supplementi per la posa di pezzi speciali per tubi di protezione per cavi.					
.100	Curve.					
.110	Gradi 45.					
.114	DN/ID 100.	:STR	5	pz		
		:SWI	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
442	Supplementi per la posa di manicotti per tubi di protezione per cavi.					
.100	Manicotti (1).					
.110	Manicotto a doppio bicchiere.					
.114	DN/ID 100.	:STR	5	pz		
		:SWI	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
470	Blocchi di tubi -----					
471	Esecuzione di blocchi di tubi.					
.100	Esecuzione della cassetta. Posa di tubi di protezione per cavi, rispettando la distanza fra di essi. Fornitura, messa in opera a strati e compattazione del materiale nella zona di avvolgimento delle condotte.					
.110	Blocco di tubi a uno strato.					
.114	Blocco bxh m 0.35x0.35. Numero di tubi: 1 DN/ID fino a mm 100 Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate l/23 (V23)

471.114	(calcestruzzo riciclato). Secondo il piano di appalto.	:STR	10	m		
		:SWI	10	m		
		:Totale	20	m	.....	.....
.115	Blocco bxh m 0.65x0.35. Numero di tubi: 2 DN/ID fino a mm 100 Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C (calcestruzzo riciclato). Secondo il piano di appalto.	:STR	10	m		
		:SWI	5	m		
		:Totale	15	m	.....	.....
480	Lavori accessori -----					
482	Taglio di tubi, compresa la smussatura delle superfici di taglio.					
.100	Tubi di materiale sintetico.					
.102	Da DN/ID 101 a 150.	:STR	5	pz		
		:SWI	5	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
484	Nastri e reti.					
.200	Posa di nastri e reti.					
.210	Nastri di segnalazione.					
.211	Dicitura su indicazioni dell'azienda proprietaria.	:STR	20	m		
		:SWI	15	m		
		:Totale	35	m	.....	.....
485	Calibratura di tubi in opera.					
.004	DN/ID 100. Da eseguire mediante insufflazione del dispositivo di calibratura. Si richiede l'ottenimento di uno spazio libero, nella totalità della condotta, di almeno il 90% del diametro interno dei tubi.	:STR	30	m	.....	.....
486	Introduzione nei tubi di corde mediante tiro o insufflazione e fissaggio alle due estremità.					
.001	Compresa la fornitura.	:STR	30	m		
		:SWI	20	m		
		:Totale	50	m	.....	.....
600	Pozzetti, camere e fondazioni ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

600	misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
610	Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura -----			
611	Esecuzione di pozzetti e camere in elementi prefabbricati.			
.100	Di calcestruzzo. Fondo di calcestruzzo, getto in opera o in elementi prefabbricati.			
.120	Pozzetto per cavi DN 800, con cono DN 800/600. Compresa la fornitura. Secondo il piano tipo 3.14			
.122	Profondità pozzetto da m 0,61 a 1,00.	:STR	2	pz
		:SWI	2	pz
		:Totale	4	pz
650	Fondazioni in elementi prefabbricati -----			
651	Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale.			
.001	Fondazione candelabri a corpo unico secondo il piano tipo 4.401. Altezza m fino a 10,00.	:STR	3	pz
.003	Fondazione candelabri a due corpi secondo il piano tipo 4.402. Altezza m fino a 10,00.	:STR	2	pz
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera -----			
661	Esecuzione secondo il piano di fondazioni non armate per pali, appoggi per tubi, condotte, cabine, spalle e simili. Compresi la fornitura di materiale e gli intonaci.			
.001	Fondazione per palo della segnaletica verticale, 50x50 cm. Secondo il piano di appalto 606.071 A / 012. Compresi: . Scavo per esecuzione della fondazione . Calcestruzzo di sottofondo CEM 150 kg/m3, spessore 10 cm. . Tubo in cemento prefabbricato DN20 H = 50 cm. . Tubo-fodera DN10 posato in getto all'interno del tubo di cemento. . Bullone a filo pavimentazione. . Calcestruzzo per fondazione			
	Riporto			.....

661.001	CPN A RC-C. . Tutti i casseri necessari . Reinterro della fondazione e sistemazione sul posto del materiale eccedente dallo scavo precedentemente eseguito.	:SEG	3	pz	.....	.....
.002	Fondazione per palo della segnaletica verticale, 65x65 cm. Secondo il piano di appalto 606.071 A / 012. Compresi: . Scavo per esecuzione della fondazione . Calcestruzzo di sottofondo CEM 150 kg/m3, spessore 10 cm. . Tubo in cemento prefabbricato DN20 H = 50 cm. . Tubo-fodera DN10 posato in getto all'interno del tubo di cemento. . Bullone a filo pavimentazione. . Calcestruzzo per fondazione CPN A RC-C. . Tutti i casseri necessari. . Reinterro della fondazione e sistemazione sul posto del materiale eccedente dallo scavo precedentemente eseguito.	:SEG	3	pz	.....	.....
.003	Fondazione per palo della segnaletica verticale, 90x90 cm. Secondo il piano di appalto 606.071 A / 012. Compresi: . Scavo per esecuzione della fondazione . Calcestruzzo di sottofondo CEM 150 kg/m3, spessore 10 cm. . Tubo in cemento prefabbricato DN20 H = 50 cm. . Tubo-fodera DN10 posato in getto all'interno del tubo di cemento. . Bullone a filo pavimentazione. . Calcestruzzo per fondazione CPN A RC-C. . Tutti i casseri necessari. . Reinterro della fondazione e sistemazione sul posto del materiale eccedente dallo scavo precedentemente eseguito.	:SEG	3	pz	.....	.....
.004	Fondazione per palo Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate l/23 (V23)

661.004 della segnaletica verticale,
80x140 cm.
Secondo il piano di appalto
606.071 A / 012.
Compresi:
. Scavo per esecuzione della
fondazione
. Calcestruzzo di sottofondo
CEM 150 kg/m³, spessore 10 cm.
. Tubo in cemento
prefabbricato DN20 H = 50 cm.
. Tubo-fodera DN10 posato in
getto all'interno del tubo di
cemento.
. Bullone a filo
pavimentazione.
. Calcestruzzo per fondazione
CPN A RC-C.
. Tutti i casseri necessari.
. Reinterro della fondazione e
sistemazione sul posto del
materiale eccedente dallo
scavo precedentemente
eseguito.

:SEG

2 pz

.....

151 Totale Lavori per condotte interrate

.....

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

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 172 I/2014.
Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti (V23)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/272 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau" (non disponibile in italiano), della norma 118/274 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Fugen in Bauten" (non disponibile in italiano), 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 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.

.120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

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

.140 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore i depositi intermedi e i trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

.150 Tempi di carico.

011.200 Per l'impianto di cantiere.

- .210 Recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .220 Costi derivanti dal consumo di energia elettrica e di acqua, esclusa l'energia elettrica per l'esercizio degli impianti per lo smaltimento delle acque.
- .230 Trasporto di andata e trasporto intermedio, scarico e immagazzinamento a regola d'arte dei dispositivi di sorveglianza sul cantiere.
- .300 Per i lavori di impermeabilizzazione (1).
- .310 Campioni di prodotti in commercio fino al formato A4.
- .320 Documentazione delle condizioni meteorologiche durante la messa in opera e il processo di presa.
- .330 Prove dell'imprenditore relative ai materiali da utilizzare secondo il piano delle prove e messa a disposizione delle certificazioni di idoneità.
- .340 Chiusure delle tappe giornaliere durante l'esecuzione dei lavori.
- .350 Copertura dei materiali da costruzione per la protezione dagli agenti atmosferici e dalla sporcizia.
- .360 Pulitura di parti d'opera sporcate in seguito ai lavori.
- .370 Ponteggi per l'esecuzione di lavori fino a m 3,0 dalla base di appoggio.
- .380 Protezione degli elementi di drenaggio e di smaltimento delle acque dalla sporcizia dovuta ai prodotti di impermeabilizzazione.
- .400 Per i lavori di impermeabilizzazione (2).
- .410 Iniezioni per l'eliminazione di infiltrazioni di acqua causate da un'esecuzione difettosa.
- .420 Sgombero e smaltimento o riciclaggio secondo le prescrizioni di materiali da costruzione, rifiuti, prodotti di pulizia, imballaggi e simili.
- .430 Misure per la protezione dai danneggiamenti durante il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.
- .440 Cura per i sistemi di impermeabilizzazione rigidi da parte dell'imprenditore esecutore della messa in opera della malta impermeabile.
- .450 Verifica del supporto. L'esecutore del supporto ha l'obbligo di comprovare la conformità della qualità.

012 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori (1).

012.110 Taglio e/o scarificazione di pavimentazioni.

- .120 Difficoltà causate dalla presenza di ostacoli isolati.
- .130 Contenimento dell'acqua, rimozione di acqua, neve e ghiaccio dal supporto da impermeabilizzare.
- .140 Depositi intermedi ordinati dal committente.
- .150 Conseguenze causate dall'esecuzione a tappe ordinate successivamente dal committente.
- .160 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
- .170 Pompe per lo smaltimento delle acque.
- .180 Trattamento delle acque di pompaggio.
- .200 Per tutti i lavori (2).
- .210 Servizio invernale.
- .220 Attrezzature per terzi.
- .230 Sgombero e smaltimento di materiale di impermeabilizzazione durante i lavori di demolizione selettiva.
- .240 Elaborazione del progetto e dei documenti di messa in appalto.
- .250 Verifica del supporto da parte di terzi.
- .260 Compartimentazioni, escluse le tappe giornaliere.
- .270 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .280 Lavori di preparazione del supporto quali pulitura, trattamento preliminare, uguagliamento, asciugatura e preparazione degli spigoli sporgenti e rientranti.
- .300 Per tutti i lavori (3).
- .310 Misure per la protezione dai danneggiamenti meccanici durante le interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .320 Prove del sistema di impermeabilizzazione da parte di terzi, secondo il piano delle prove.
- .330 Piccole superfici fino a m2 50. Compresi tutti i lavori.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Per tutti i lavori.

021.110 Il computo viene determinato teoricamente in base ai piani del progettista. Il computo può essere determinato anche sul posto.

.120 L'ora di lavoro del gruppo comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili. Le ore di lavoro del gruppo vengono calcolate dal momento del cambio dell'utensile alla ripresa del normale esercizio.

.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 Regole di computo per le impermeabilizzazioni.

.100 Computo al metro quadrato (1).

.110 Superficie orizzontale: orizzontale o con pendenza fino a % 15.

.120 Superficie verticale: verticale o con pendenza superiore a % 15 rispetto all'orizzontale.

.130 Preparazione del supporto.

.140 Chiusura di macropori e di pori, prodotti per il miglioramento dell'adesione con indicazione della massa areica: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.

.150 Strato di uguagliamento con indicazione dello spessore medio: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.

.160 Strato impermeabile e strato termoisolante con indicazione dello spessore minimo: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.

.170 Strato di drenaggio e strato di protezione con indicazione della massa areica o dello spessore: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.

.180 La superficie da computare in supplemento per sovrapprofili causati da condizioni geologiche va determinata secondo le disposizioni della norma SIA 118/198 "Condizioni generali per lavori sotterranei".

.200 Computo al metro quadrato (2).

.210 Lavorazione di superfici come fratazzatura, lisciatura e simili.

.220 Messa in opera di asfalto fuso per pendenze superiori a % 6.

- 022.230 I risparmi fino a m2 1,00 non vengono dedotti dalla superficie.
- .300 Computo al metro lineare (1).
 - .310 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 750. Se la dimensione dei risvolti è superiore a mm 750, il computo viene attribuito completamente a "superficie verticale".
 - .320 Preparazione del supporto per giunti e finali di bordo.
 - .330 Spigoli sporgenti e rientranti per i lavori preparatori, gli strati impermeabili, gli strati di drenaggio, gli strati di protezione e gli strati termoisolanti.
 - .340 Giunti e finali di bordo. Per i nastri per giunti che vengono posati parzialmente nelle superfici verticali, vale la descrizione della posizione "superficie verticale".
 - .350 Giunti di lavoro ordinati dal committente.
 - .360 Compartimentazioni.
 - .370 Sistemi di iniezione con indicazione della quantità di miscela di iniezione calcolata nei prezzi.
 - .380 Elementi per fessurazione programmata.
 - .400 Computo al metro lineare (2).
 - .410 Iniezioni di giunti di lavoro e di fessure.
 - .500 Computo al pezzo.
 - .510 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui negli strati impermeabili, negli strati di drenaggio e di protezione, nonché negli strati termoisolanti.
 - .520 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui, raccordi a T e a croce nei componenti dei giunti.
 - .530 Chiusura di risparmi.
 - .540 Raccordo degli strati impermeabili a elementi passanti.
 - .550 Saldatura sul posto dei componenti dei sistemi per giunti.
 - .600 Computo secondo la massa.
 - .610 Lavori preparatori per piccole superfici.
 - .620 Asciugatura.
 - .630 Iniezioni.
 - .640 Maggior consumo rispetto al fabbisogno teorico per gli strati impermeabili di asfalto fuso, i prodotti sintetici fluidi, i rivestimenti con bitume polimero e la colla per i teli impermeabili di materiale sintetico.

022.650 Maggior o minor consumo di materiale per gli strati di uguagliamento.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

- .100 Base di appoggio per i ponteggi di facciata: punti o superficie sulla quale il ponteggio viene appoggiato.
- .200 Geosintetico: termine generico per descrivere un prodotto nel quale almeno un componente è realizzato con polimero naturale o sintetico, sotto forma di lastra, striscia o struttura tridimensionale, usato a contatto con terreni e/o altri materiali in applicazioni di ingegneria geotecnica e civile.
- .300 Geotessile: struttura tessile permeabile all'acqua e all'aria utilizzata nel campo dell'ingegneria geotecnica e civile.
- .400 Nontessuto geotessile: geotessile costituito da uno strato di fibre o di filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio e legati meccanicamente e/o termicamente o chimicamente.
- .500 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

032 Terminologia per le impermeabilizzazioni.

- .100 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (1).
- .110 Elemento di compartimentazione, p.es. nastro di compartimentazione: elemento che delimita un settore di compartimentazione.
- .120 Settore di compartimentazione: parte di un sistema di impermeabilizzazione delimitato.
- .130 Acqua d'esercizio: acqua che serve o deriva dall'utilizzo dell'opera.
- .140 Giunto di lavoro: interruzione durante la messa in opera di uno strato.
- .150 Nastro per giunti da posare in getto, in superficie: la superficie del nastro viene a trovarsi a filo della superficie esterna del calcestruzzo.
- .160 Nastro per giunti da posare in getto, all'interno: il nastro viene incorporato completamente nel calcestruzzo.
- .170 Spessore minimo dello strato: spessore minimo di uno strato che deve essere rispettato in tutti i punti.
- .180 Faccia bagnata: lo strato impermeabile viene eseguito su una struttura di supporto o ausiliaria. In questo caso lo strato di malta è posto all'esterno dello strato impermeabile (p.es. platee, pareti), nel caso di fosse di scavo

- 032.180 chiuse su ogni faccia e simili. Vanno utilizzati materiali idonei quali malta di cemento o gunite.
- .200 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (2).
- .210 Giunto anti riflusso: giunto di lavoro in corrispondenza di un cambiamento di quota.
- .220 Elemento per fessurazione programmata: elemento costruttivo atto a produrre una fessurazione in una posizione ben definita nella costruzione di calcestruzzo.
- .230 Faccia asciutta: lo strato impermeabile viene eseguito direttamente sulla parte d'opera da impermeabilizzare. Lo strato di malta si trova quindi fra la parte d'opera da impermeabilizzare e l'impermeabilizzazione (p.es. pareti, solette, volte e simili). Bisogna quindi utilizzare dei materiali che impediscano qualsiasi trasporto di umidità e che posseggano un'aderenza alla trazione di min. N/m² 1,5.
- .240 Supporto: superficie in prossimità della zona di contatto atta a ricevere l'impermeabilizzazione. Il supporto è parte integrante del sistema di impermeabilizzazione.
- .250 Esecuzione a prova di tenuta per infiltrazione: nessuna possibilità di penetrazione di acqua verso la faccia asciutta dell'impermeabilizzazione.
- .260 Impermeabilizzazione preliminare: misura provvisoria per la captazione e il convogliamento dell'acqua oppure per la ritenzione dell'acqua sul supporto così da permettere l'esecuzione dei lavori successivi a regola d'arte.
- .270 Pellicola cementizia: deposito cementizio con una resistenza molto debole su superfici disarmate o talocciate di costruzioni in calcestruzzo.
Questa pellicola non permette l'aderenza al supporto di uno strato di materiale successivo.
- .280 Misura complementare: finiture costruttive di ogni sistema di impermeabilizzazione indispensabili al buon funzionamento dell'insieme. Queste finiture sono menzionate nella descrizione del sistema e sono parte integrante del progetto.
- .300 Per le malte.
- .310 Malta speciale: resistenza alla compressione da N/mm² 35. Coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a 0,1 kg/m²h^{0,5}. Valore di rugosità superficiale dopo l'uguagliamento compreso fra mm 0,5 e 1,2.
- .320 Malta sulla faccia bagnata: supporto ausiliario di malta cementizia per l'impermeabilizzazione sotto la platea, p. es. impermeabilizzazione in presenza di acque sotterranee.
- .330 Malta sulla faccia asciutta: impermeabilizzazione di costruzioni con coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a 0,1 kg/m²h^{0,5}, p.es. su pareti esterne, volte e simili.

033 Terminologia per i giunti.

- .100 Giunto di lavoro: taglio in una parte d'opera o in uno strato in corrispondenza del quale l'esecuzione dei lavori viene momentaneamente interrotta.
- .200 Giunto di movimento: giunto fra opere o parti d'opera destinato ad assorbire le variazioni delle dimensioni, della forma e della posizione.

034 Abbreviazioni.

- .100 Teli impermeabili:
 - . FTDB: membrana bentonitica.
 - . KDB: telo impermeabile di materiale sintetico.
 - . PBD: telo impermeabile di bitume polimero.
 - . TDB: telo impermeabile bentonitico.
- .200 Materiali sintetici:
 - . APP: polipropilene atattico.
 - . AY: resina acrilica.
 - . CSM: polietilene clorosulfonato (Hypalon).
 - . E: bitume elastomero.
 - . EP: resina epossidica.
 - . EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
 - . TPO: poliolefina flessibile.
 - . P: bitume plastomero.
 - . PE: polietilene.
 - . PES: poliestere.
 - . PMMA: polimetilmetacrilato.
 - . PP: polipropilene.
 - . PUR: poliuretano.
 - . PVC: cloruro di polivinile.
 - . PVC-P: cloruro di polivinile plastificato.
 - . PVC-BV: cloruro di polivinile compatibile con il bitume.
 - . SBS: poli(stirene-butadiene-stirene).
 - . UP: resina poliestere insatura.
- .300 Materiali termoisolanti:
 - . CG: vetro cellulare.
 - . EPS-H: polistirolo espanso idrofobizzato.
 - . XPS: polistirolo estruso.
- .400 Malte:
 - . CC: Cement Concrete (malta cementizia).
 - . ECC: Epoxy Cement Concrete (malta cementizia di resina epossidica).
 - . PC: Polymer Concrete (malta polimera).
 - . PCC: Polymer Cement Concrete (malta cementizia polimera).
- .500 Altre abbreviazioni:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
 - . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
 - . AC MR: asfalto macrorugoso.
 - . AM: mastice di asfalto per impermeabilizzazioni.
 - . CM: metodo al carburo di calcio.
 - . d: spessore.
 - . FLK: prodotto sintetico fluido.
 - . FLK-PMMA: prodotto sintetico fluido a base di polimetilmetacrilato.

- 034.500 . FLK-PU: prodotto sintetico fluido a base di poliuretano.
- . KMB: rivestimento bituminoso spesso modificato con materia-
le sintetico.
- . L N H S: tipi di miscele bituminose a dipendenza del ca-
rico di traffico.
- . MA: asfalto fuso per strati di protezione, di collegamento
e di superficie.
- . MA A: asfalto fuso per impermeabilizzazioni.
- . PA: asfalto poroso (porous asphalt).
- . PB: bitume polimero.
- . TF: carico di traffico equivalente a quello di una gior-
nata.
- . Rt: rugosità.
- . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
- . WDB: costruzione di calcestruzzo impermeabile all'ac-
qua.
- . WDM: malta impermeabile all'acqua.

040 Requisiti e definizioni dei valori richiesti

041 Requisiti relativi all'impermeabilità.

.200 Classi di impermeabilità secondo la norma SIA 270. Pre-
supposto per la verifica delle classi di impermeabilità: nes-
suna condensa superficiale.

.210 Classe di impermeabilità 1.

042 Requisiti relativi al supporto.

.100 Secondo la norma SIA 272, appendice B.

.120 Sistema con impermeabilizzazione incollata.

.200 Teli impermeabili per sistemi
di impermeabilizzazione
flessibili.

043 Requisiti relativi ai materiali di impermeabilizzazione.

.200 Teli impermeabili per sistemi di impermeabilizzazione fles-
sibili.

.210 Teli impermeabili di bitume polimero. Secondo le norma
SIA 272, appendice C e SN 640 450.

.400 Prodotti per il miglioramento dell'adesione.

.410 Lacche bituminose. Secondo la norma SN 640 450.

.420 Emulsioni bituminose. Secondo la norma SN 640 450.

.430 Resine epossidiche. Secondo la norma SN 640 450.

.500 Strati di uguagliamento e strati di protezione.

.510 Strati di uguagliamento cementizi e malte per la formazione
di pendenze, ognuno con coefficiente di assorbimento di
acqua w inferiore a $0,1 \text{ kg/ m}^2\text{h}^{0,5}$. Valore di rugosità

- 043.510 superficiale dopo l'uguagliamento compreso fra mm 0,5 e 1,2.
- .520 Malte di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
 - .530 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
 - .540 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
 - .550 Mastici di uguagliamento. Secondo la norma SN 640 450.
 - .560 Strati di protezione di asfalto fuso e di miscela bituminosa cilindrata. Secondo la norma SN 640 450.
- 046 Requisiti relativi all'esecuzione.
- .200 Per i sistemi di impermeabilizzazione flessibili.
 - .210 Teli impermeabili di bitume polimero. Secondo la norma SIA 272, cifra 3.4, appendice C e secondo la norma SN 640 450.
Telo impermeabile di bitume polimero (PBD), spessore 5 mm.
 - .300 Per i prodotti per il miglioramento dell'adesione.
 - .310 Lacche bituminose ed emulsioni bituminose. Secondo la norma SN 640 450.
 - .320 Resine epossidiche. Secondo la norma SN 640 450.
 - .400 Per gli strati di uguagliamento e gli strati di protezione.
 - .410 Strati cementizi di uguagliamento e malte per la formazione di pendenze. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
 - .420 Malte di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
 - .430 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
 - .440 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
 - .450 Mastici di uguagliamento. Secondo la norma SN 640 450.
 - .460 Strati di protezione di asfalto fuso e di miscela bituminosa cilindrata. Secondo la norma SN 640 450.
- 048 Definizione dei valori richiesti.
- .100 Se non richiesto diversamente dalle norme, viene considerato il valore medio risultante da 3 prove singole. Ognuno dei valori singoli non deve scostarsi di oltre il % 20 dal valore medio. In caso di differenze maggiori fra i valori

048.100 singoli, le prove vanno ripetute e sono a carico dell'imprenditore.

.200 I valori richiesti sono considerati come "da" se si tratta di valori minimi e "fino a" se si tratta di valori massimi, p.es. "Spessore minimo strato da mm 3,0" o "Coefficiente di assorbimento di acqua w fino a 0,1 kg/m2h**0,5". Per il requisito "da" o "fino a", il committente non può prescrivere un valore qualunque.
 L'imprenditore non ha diritto ad alcuna retribuzione supplementare se per il requisito "da" o "fino a" realizza un valore maggiore, risp. minore.

R 049 Livellamenti.

R .100 Il livellamento delle irregolarità dovute ad una scorretta rimozione della pavimentazione o ad una imprecisa preparazione del sottofondo cementizio è a carico dell'imprenditore.

100 Impianto 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.

110 Impianto di cantiere

L'impianto di cantiere comprende tutte le installazioni, i macchinari e le attrezzature per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori di impermeabilizzazione nei termini prescritti.

111 Attrezzature generali di cantiere.

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
 Per sistema di impermeabilizzazione

:PON_1	0.100	gl		
:PON_2	0.900	gl		
:Totale	1	gl	.....	.....

113 Installazioni speciali di cantiere.

.005 Per i lavori di preparazione del sottofondo mediante idropulitura ad alta pressione.
 up = no. interventi in cantiere.

:PON_1	2	up		
:PON_2	2	up		
:Totale	4	up	.....	.....

.006 Per i lavori di preparazione del sottofondo mediante sabbatura a secco.
 up = no. interventi in cantiere.

:PON_1	2	up		
--------	---	----	--	--

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V23)

113.006		:PON_2	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
.007	Per i lavori di preparazione del sottofondo mediante pallinatrice. up = no. interventi in cantiere.					
		:PON_1	2	up		
		:PON_2	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
200	Lavori preparatori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Lavori di pulizia -----					
211	Pulitura del supporto. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.200	Con scopa e aspirapolvere.					
.201	Superfici orizzontali.	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
.203	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
220	Trattamenti preliminari -----					
221	Preparazione delle superfici del supporto da impermeabilizzare. Compresi la pulizia successiva, lo sgombero e lo smaltimento dei residui. Requisiti secondo la pos. 042.					
.200	Idropulitura ad alta pressione, compresa la fornitura di acqua.					
.220	Pressione acqua da bar 1'201 a 2'000.					
.221	Superfici orizzontali.	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
.223	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
.300	Sabbiatura a secco. Compresa la fornitura del materiale abrasivo.					
.303	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.					
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V23)

221.303		:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
.500 Pallinatura.						
.502 Per irruvidimento superfici orizzontali al fine di ottenere una superficie idonea alla vetrificazione epossidica ed alla posa del telo impermeabile in PBD. up = m2.						
		:PON_1	230	up		
		:PON_2	160	up		
		:Totale	390	up	.....	.....
240	Lavori di asciugatura -----					
241	Asciugatura del supporto.					
.401 Superficie orizzontale.						
	Secondo proposta dell'imprenditore: up = m2.					
		:PON_1	230	up		
		:PON_2	160	up		
		:Totale	390	up	.....	.....
.402 Risvolti verso l'alto e il basso.						
	Superficie orizzontale.					
	Secondo proposta dell'imprenditore: up = m.					
		:PON_1	75	up		
		:PON_2	55	up		
		:Totale	130	up	.....	.....
242	Impermeabilizzazione preliminare, compresa la fornitura di materiale.					
.100 Contenimento dell'acqua che fuoriesce.						
.101 Esecuzione di bauletti di malta a sezione triangolare, compresi la rimozione e lo smaltimento.						
		:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
250	Strati di uguagliamento -----					
	Riporto					
				

251	Uguagliamento del supporto da impermeabilizzare sulla faccia asciutta, compresa la fornitura di materiale.					
	.300 Applicazione di uno strato di uguagliamento su tutta la superficie. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410. Materiale: ECC. Prodotto offerto:					
	.310 Superfici orizzontali.					
	.311 Spessore medio mm 3.	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
	.330 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.					
	.331 Spessore medio mm 3.	:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
255	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, compresa la fornitura di materiale.					
	.200 Esecuzione di spigoli rientranti, r min. mm 30.					
	.201 Messa in opera di malta speciale.					
		:PON_1	75	m		
		:PON_2	55	m		
		:Totale	130	m	.....	.....
	.301 Arrotondamento di spigoli sporgenti, r min. mm 25. Con smerigliatrice. up = m.					
		:PON_1	20	up		
		:PON_2	20	up		
		:Totale	40	up	.....	.....
270	Miglioramento dell'adesione -----					
271	Imprimitura del supporto per teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.					
	.100 Sigillatura con resina epossidica priva di solventi. Requisiti secondo le pos. 043.430 e 046.320. Prodotto offerto:					
	.120 Fabbisogno totale da g/m2 1'201 a 1'400, applicazione a 2 riprese.					
	.121 Superfici orizzontali.	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
	.123 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.					
	Riporto					
				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V23)

271.123		:PON_1	30	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	60	m	.....	.....
.130	Maggior o minor consumo di resina epossidica. Secondo il bollettino di consegna.					
.131	Maggior consumo.	:PON_1	500	kg		
		:PON_2	500	kg		
		:Totale	1'000	kg	.....	.....
.401	Mediante prodotto compatibile con il sistema di impermeabilizzazione previsto. Applicazione con rullo o spazzolone. Prodotto offerto:					
	Base del materiale: bitumi Dosaggio g/m2: 150 Superfici orizzontali. up = m2.					
		:PON_1	230	up		
		:PON_2	160	up		
		:Totale	390	up	.....	.....
.402	Come pos. 271.401 Risvolti verso l'alto e il basso, fino a mm 250. up = m.					
		:PON_1	75	up		
		:PON_2	55	up		
		:Totale	130	up	.....	.....
280	Lavori preliminari -----					
281	Copertura provvisoria di risparmi per giunti di transizione di carreggiate.					
.100	Posa e rimozione.					
.101	Computo: numero di coperture provvisorie x lunghezza di copertura.					
		:PON_1	15	m		
		:PON_2	15	m		
		:Totale	30	m	.....	.....
300	Impermeabilizzazioni -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
340	Teli impermeabili di bitume polimero -----					
341	Posa di teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.					
	Riporto					

341.100 Requisiti secondo le pos. 043.210 e 046.210.

Materiale: Teli di bitume
 polimero compatibili con
 l'asfalto fuso.
 Per impermeabilizzazione
 incollata come da piano tipo
 2.502 e 2.503

Prodotto offerto:

.110 1 strato, d mm 5, saldatura su tutta la superficie.

.111 Superfici orizzontali.	:PON_1	230	m2		
	:PON_2	160	m2		
	:Totale	390	m2	.....	.....

.116 Requisiti secondo le pos.
 043.210 e 046.210.
 Teli di bitume polimero
 tagliati a strisce di
 larghezza massima 30 cm,
 compatibili con asfalto fuso.
 Spessore 5 mm.
 Per esecuzione raccordo
 impermeabilizzazione 1 e 2
 strato in corrispondenza dei
 giunti di dilatazione sui
 manufatti.

Superfici orizzontali.
 Prodotto offerto:

.....

up = m.	:PON_1	12	up
---------	--------	----	----	-------	-------

.117 Requisiti secondo le pos.
 043.210 e 046.210.
 Teli di bitume polimero
 tagliati a strisce di
 larghezza massima 30 cm,
 compatibili con asfalto fuso.
 Spessore 5 mm.
 Per esecuzione del giunto in
 corrispondenza dei nastri di
 dilatazione posati alla pos
 312.231.

Superfici orizzontali.
 Prodotto offerto:

.....

up = m.	:PON_1	12	up		
	:PON_2	12	up		
	:Totale	24	up	.....	.....

.200 Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero.

.220 Per pressatura dei teli impermeabili con rullo articolato.

.221 1 strato.	:PON_1	230	m2		
----------------	--------	-----	----	--	--

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V23)

341.221		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
342	Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero della pos. 341.					
.400	Per spigoli sporgenti e rientranti.					
.401	1 strato.	:PON_1	30	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	60	m	.....	.....
.500	Per angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui.					
.501	1 strato.	:PON_1	10	pz		
		:PON_2	10	pz		
		:Totale	20	pz	.....	.....
.600	Per copertura delle superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese la posa e la rimozione successiva di strati e di strisce di protezione, la pulitura delle superfici di raccordo e la giunzione degli strati impermeabili, nonché l'esecuzione a prova di infiltrazione del primo strato.					
.610	1 strato.					
.611	Su superfici orizzontali.	:PON_1	40	m		
		:PON_2	30	m		
		:Totale	70	m	.....	.....
344	Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.					
.300	Raccordi a elementi costruttivi.					
.310	Incollaggio dell'impermeabilizzazione sulla flangia di raccordo e sull'elemento passante attraverso il rivestimento.					
.313	Giunti di transizione.	:PON_1	15	m		
		:PON_2	15	m		
		:Totale	30	m	.....	.....
172	Totale Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti					.....

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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 181I/2021. Costruzione di giardini e opere paesaggistiche (V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 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 appli-

- 011.600 ca 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.

- 012.260 Per lo scavo di fondazioni, trincee e fosse: esecuzione del planum.
- .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:

- 012.460 . Strato di uguagliamento in sabbia, pietrischetto o malta, compreso il prodotto adesivo.
 - . Ripassatura dei selciati con piastra vibrante.
 - . 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.

- 012.730 Per i lavori di protezione contro l'erosione:
. Costruzione retrostante.
. Prodotto adesivo.
- .740 Per l'inverdimento con procedimento di idrosemina:
. Semente.
. 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.

- 013.140 . Rimozione di radici, pietre e altri materiali estranei superiori a mm 30x30x50 e carico sul mezzo di trasporto.
. Risemina.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .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

014.240 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 roccia, 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: cassetatura 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:

- 014.440 . Tagli.
 - . Fugatura con malta.
 - . Campioni e demarcazioni.
 - . Rinforzo dei bordi.
 - . Dime per esecuzione in curva.
 - . Superfici concave e convesse.
 - . 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.

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

014.760 . Riempimento o svuotamento di impianti con acqua mediante pompaggio.

.800 Per la piantumazione e la semina.

.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.

021.500 Unità di tempo non intere.

- .510 Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 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 mi-

- 023.100 sura fra il filo superiore della copertura e il filo superiore della fondazione del pozzetto o del fondo.
- .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".

- 025.300 Le fondazioni di calcestruzzo casserate vengono retribuite secondo le misure indicate sui piani.
- .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).

031.200 Lavori per lo smaltimento delle acque.

- .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 Raccoglitore 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: raccogliatore 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.
- 600 Tecniche di ingegneria naturalistica

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.
- 660 Inverdimento di scarpate, di rive assicurate

- 661 Semina a secco di superfici con strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale.
- .100 Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.
- .101 Miscela di semi tipo VSS A, g/m² 25. Concime completo

Incarico: 1 CPN Costruzione: 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche I/21 (V23)

661.101	g/m2 40.	:STR	1'870	m2	.....	.....
.200	Su superfici con pendenza superiore a 1:3.					
.201	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	:STR	935	m2	.....	.....
662	Inverdimento con idrosemina di superfici con strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale.					
.100	Senza copertura.					
.110	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.					
.111	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	:STR	935	m2	.....	.....
.120	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.					
.121	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	:STR	470	m2	.....	.....
.200	Con pacciamatura idraulica. Pacciamatura con fibre vegetali e prodotto adesivo.					
.210	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.					
.211	Semente g/m2 20. Concime completo g/m2 40. Pacciamatura g/m2 60.	:STR	935	m2	.....	.....
.220	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.					
.221	Semente g/m2 20. Concime completo g/m2 40. Pacciamatura g/m2 60.	:STR	470	m2	.....	.....
181	Totale Costruzione di giardini e opere paesaggistiche					.....

183 Recinzioni e relativi accessi

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 183 I/2021.
Recinzioni e relativi accessi
(V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 I lavori di progettazione quali i colloqui con progettisti e autorità, i rilievi e la stesura di piani vengono retribuiti separatamente.

.200 Depositi intermedi e trasporti.

.210 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate in supplemento dal committente.

.220 I trasporti del materiale di scavo all'esterno del cantiere vengono retribuiti separatamente.

.300 Le interruzioni di lavoro vengono retribuite secondo il loro numero. Esse comprendono le prestazioni per i trasporti di andata e ritorno di una squadra di lavoro.

.400 La lunghezza delle piantane, cioè la lunghezza visibile della piantana più la profondità di interrimento, viene considerata nel modo seguente.

.410 Piantane di metallo:

- . In fondazioni: altezza della recinzione aumentata di m 0,5.
- . In risparmi: altezza della recinzione aumentata di m 0,2.
- . Contro pareti: altezza effettiva della recinzione.

.420 Piantane di legno:

- . In fondazioni: altezza della recinzione aumentata di m 0,5.
- . Senza fondazioni: altezza della recinzione aumentata di

011.420 m 0,7.

. Contro pareti: altezza effettiva della recinzione.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per i lavori di scavo.

.110 Depositi intermedi dell'imprenditore.

.120 Pulizia delle aree di deposito.

.200 Per le fondazioni:

. Ricoprimento delle fondazioni.

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

.300 Per le recinzioni interrato:

. Riempimento dello scavo attorno alla parte interrato della recinzione.

.400 Per i dispositivi di accesso:

. Piantare dei dispositivi di accesso.

. Messa in funzione dei cancelli e dei dispositivi di azionamento, se ciò non può essere eseguita nella stessa fase di lavoro del montaggio.

. Per i dispositivi di accesso ad azionamento elettrico, dispositivo che permette l'azionamento manuale in caso di mancanza di corrente.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Misure di protezione di parti adiacenti quali alberi, tappeti erbosi o parti d'opera.

.120 Segnaletica lungo le vie di transito.

.130 Servizio invernale.

.140 Riposizionamento o nuova posa di recinzioni se queste, su ordine del committente, sono state posate su materiale di riempimento non consolidato o su terreno gelato.

.200 Per le condotte.

.210 Sondaggi per localizzazione di condotte e simili.

.220 Difficoltà causate da condotte interrate.

.230 Interruzioni di lavoro causate dalla presenza di condotte interrate.

.240 Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.

.300 Per i lavori di scavo.

.310 Scavo e carico separati di materiale terroso, del sottosuolo e di strati di fondazione.

013.320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.

.330 Taglio di radici di diametro superiore a mm 30.

.400 Per le recinzioni.

.410 Piantane rinforzate quali piantane iniziali, finali e d'angolo, nonché per tracciati in curva.

.420 Saette e traverse.

.500 Per i dispositivi di accesso.

.510 Linee elettriche e allacciamento dei dispositivi di azionamento e di comando.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Regole di computo per le recinzioni.

.100 Salvo altra indicazione contemplata nelle disposizioni particolari o nell'elenco prestazioni, le posizioni di prestazione relative alle recinzioni sono computate al metro lineare.

.200 La lunghezza della recinzione corrisponde a quella totale comprese le piantane, con deduzione della larghezza in luce delle aperture dei dispositivi di accesso.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

- 031.120 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .200 Terminologia per i lavori di scavo.
 - .210 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
 - .220 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore. Compreso il lavoro ausiliario a mano.
 - .230 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575 "Erdarbeiten - Abbauklassen und Empfehlungen" (non disponibile in italiano):
 - . 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.
 - .300 Terminologia per le recinzioni.
 - .310 Altezza nominale: altezza della rete, della rete a pannelli o dell'elemento.
 - .320 Altezza della recinzione: altezza misurata dal suolo fino al filo superiore della recinzione; calcolata aggiungendo la distanza dal suolo o deducendo la profondità della parte interrata.
 - .330 Distanza dal suolo: distanza fra il filo inferiore della recinzione e il suolo. Salvo altra indicazione è compresa fra mm 50 a 100. La conformazione del terreno naturale incide sulla distanza dal suolo.
 - .340 Profondità di interramento: distanza fra il filo superiore del terreno e il filo inferiore della parte di recinzione interrata. Salvo altra indicazione essa corrisponde a mm 100. La conformazione del terreno naturale incide sulla profondità di interramento.
 - .400 Terminologia per i dispositivi di accesso.
 - .410 Dispositivi di accesso: cancelli a 1 o 2 ante, cancelli scorrevoli, tornelli o barriere.
 - .420 Larghezza di passaggio in luce: per i cancelli scorrevoli, la larghezza di passaggio in luce corrisponde alla distanza fra la piantana d'arresto e il telaio del cancello in posizione aperta.
 - .430 Larghezza in luce: per i cancelli a battente, la larghezza in luce corrisponde alla distanza fra le piantane.
 - .440 Zincatura Galfan: rivestimento metallico costituito da una lega di zinco-alluminio quale protezione contro la corrosione.
- 032 Abbreviazioni.

032.100 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).

100 Lavori preliminari e di ripristino

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

130 Rimozioni

132 Rimozione controllata di recinzioni e di dispositivi di accesso, taglio delle piantane posate in getto al filo superiore delle fondazioni.

.100 Recinzione completa, esclusi i dispositivi di accesso.

.101 Tipo di recinzione: parapetto sul cordolo lato valle del ponte Larescia.
Altezza nominale ca. m fino a 1.50.

Piantane con piastra di base, collegamenti bullonati ogni 1.50 ml da riutilizzare dopo i lavori di risanamento del cordolo esistente.
Mantello di recinzione a montanti verticali.
Compresi nel prezzo:
- Fornitura, posa e messa a disposizione per tutte la durata dei lavori un parapetto provvisorio;
- Le difficoltà di rimozione dovute alla forma circolare, in pianta, del tracciato;
- La protezione delle barre di ancoraggio esistenti che dovranno essere riutilizzate;
- Tutte le movimentazioni in cantiere (sollevamenti, trasporti, messa in deposito, spostamenti) e la protezione della recinzione;
- Il mantenimento dell'integrità della recinzione fino al suo rimontaggio.

:PON_1

35 m

.....

140 Lavori di ripristino

143 Ripristino di piantane, saette, traverse e mantelli di recinzione.

.501 Concerne recinzione della pos. 132.101.
Posa su cordolo del ponte

Riporto

.....

143.501 Larescia alla fine dei lavori di risanamento.
Computo: sviluppo planimetrico effettivo della recinzione in pianta.
up = m.
Sono da comprendere nel prezzo:
- Carico dal deposito e trasporto fino al luogo di posa;
- Posizionamento della ringhiera smontata negli ancoraggi esistenti e fissaggio, con bulloneria precedentemente smontata (o da fornire in caso fosse danneggiata, materiale Inox A4)
- Eventuali ripristini locali della verniciatura/protezione superficiale della ringhiera;
- Difficoltà di posa dovute alla forma circolare, in pianta, del tracciato;
- Tutte le movimentazioni in cantiere (sollevamenti, spostamenti, ecc.) e tutte le attrezzature necessarie alla posa e al fissaggio. :PON_1 35 up

200 Recinzioni di metallo

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 Recinzioni con rete annodata

R .090 Per dettagli di rete, piantane, saette e fondazioni, vedere dettagli tipo Cantone Ticino.
Nei prezzi unitari sono da includere tutte le difficoltà per:
. cambiamenti di quota verticali;
. l'esecuzione delle recinzioni su terreno in pendenza;
. cambiamenti di pendenza del terreno;
. tracciato della recinzione superiore a m 2,00 dal raggio d'azione delle macchine;
. raccordi a recinzioni o cancelli esistenti.

R .900 Specifiche.

R .910 Protezione anticorrosiva:
Ogni componente in acciaio non inox deve essere sottoposta a zincatura per immersione a caldo.
Lo spessore della zincatura deve essere regolare e la superficie finale deve risultare pulita, lucida ed esente da pori.
Le esigenze minime di spessore della zincatura sono definite

Riporto

- R 220.910 nella norma EN ISO 1461 [5].
Le esigenze delle saldature, sono definite nella norma EN ISO 1090.
- R .920 Fondazioni per piantoni e paletti in calcestruzzo secondo la norma SN EN 206.
Classe di resistenza alla compressione C 20/25, con inerti riciclati (CPN A RC-C).
Classe di esposizione XC2.
Valore nominale del grano massimo D_max 32 mm.
Classe di contenuto in cloruri 0.10.
Classe di consistenza C3.
Calcestruzzo Portland: CEM I 32.5.
- Esecuzione di fondazioni di calcestruzzo d mm 500, t mm 1'000, valore nominale grano massimo D_max 32 e posa in getto delle piantane.
Superficie superiore lisciata.
Compresi lo scavo in terreno scavabile normalmente e la messa in deposito laterale del materiale di scavo.
- R .930 Fondazioni per paletti e saette in calcestruzzo secondo la norma SN EN 206.
Classe di resistenza alla compressione C 20/25, con inerti riciclati (CPN A RC-C).
Classe di esposizione XC2.
Valore nominale del grano massimo D_max 32 mm.
Classe di contenuto in cloruri 0.10.
Classe di consistenza C3.
Calcestruzzo Portland: CEM I 32.5.
- Esecuzione di fondazioni di calcestruzzo d mm 300, t mm 800, valore nominale grano massimo D_max 32 e posa in getto delle piantane.
Superficie superiore lisciata.
Compresi lo scavo in terreno scavabile normalmente e la messa in deposito laterale del materiale di scavo.
- 221 Recinzione con rete annodata, esecuzione pesante, di acciaio zincato con procedimento Galfan: fornitura e posa. h fino a m 1,40: filo di acciaio in alto e in basso d mm 3,70, altri fili d mm 3,00. h fino a m 1,40: filo di acciaio in alto e in basso d mm 3,00, altri fili d mm 2,50. Compresi i tenditori di acciaio zincato a bagno.
- .100 Piantane in tubolare di acciaio zincato a bagno, interasse piantane m 4,00, compresi i cappucci, le placchette ad asola di acciaio inox e i bulloni M 8 di acciaio inox.
Cappuccio
Paletto chiuso e arrotondato alla sommità, provvisto di fori per l'aggancio della rete (5 per striscia) e 1 foro d 13 mm con tubetto in rame d 12 - 10 mm pressato, formante una guaina di protezione per la fune di rinforzo della rete (una per ogni striscia).
Spessore minimo della

221.100 zincatura secondo pos.
R220.910.

.110 Esecuzione di fondazioni di calcestruzzo d mm 300, t mm 700, CEM kg/m³ 200, valore nominale del grano massimo D_{max} 32 e posa in getto delle piantane. Compresi lo scavo in terreno classi da 1 a 4 e la messa in deposito laterale del materiale di scavo.

.117 Rete a nodo tipo Ursus
100/10/15 o prodotto
equivalente.

Prodotto offerto:

.....

.....

Nel prezzo sono da
comprendere:

- tenditori zincati su ogni
filo orizzontale.

Computo al m per 2 reti h=100
cm.

Piantane intermedie,
caratteristiche piantane come
descrizione pos. 221.100,
complete di cappello di
chiusura superiore saldato.

Altezza totale piantana
intermedia cm 300.

Altezza nominale piantana
intermedia cm 212.

Piantana d = 70 mm e spessore
parete 5mm.

Interasse piantane ca. m 4,00.

Sono da comprendere:

- viti e placchette in acciaio
inox necessari secondo
fornitore;

- fornitura e posa di cordina
in acciaio inox d 6 mm con
appositi morsetti e tenditori
(un solo corso superiore).

:BAR

60 m

.....

.142 Supplemento alla pos. 221.117
per posa delle piantane in
getto in fondazioni secondo la
pos. R220.920.

Nel prezzo sono da comprendere
gli oneri di riempimento degli
scavi per la fondazioni e per
il carico, sgombero e
smaltimento del materiale in
esubero ad una discarica
autorizzata.

Deposito: discarica o deponia
scelta dall'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità cantonali o comunali.

Nell'apposito spazio (...)

l'offerente deve indicare il
luogo di discarica o deponia

Riporto

.....

221.142	autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:BAR	60	m	.....	.....
222	Supplementi e riduzioni di prezzo alle piantane e per saette e traverse (1).					
	.100 Piantane iniziali, finali e d'angolo, nonché piantane per tracciato curvo della recinzione, fornitura e posa; invece delle piantane normali. Compreso il fissaggio di tutti i fili orizzontali.					
	.110 Tubolare di acciaio zincato a bagno, compresi il cappuccio, le placchette ad asola di acciaio inox e i bulloni M 8 di acciaio inox. Cappuccio Paletto chiuso e arrotondato alla sommità, provvisto di fori per l'aggancio della rete (5 per striscia) e 1 foro d 13 mm con tubetto in rame d 12 - 10 mm pressato, formante una guaina di protezione per la fune di rinforzo della rete (una per ogni striscia). Spessore minimo della zincatura secondo pos. R220.910.					
	.114 Concerne pos. 221.117 e pos. 221.142. Diametro mm 2.5". Spessore parete mm 3.65. Fondazioni secondo pos. R220.920.	:BAR	4	pz	.....	.....
	.200 Saette, fornitura e posa.					
	.210 Tubolare di acciaio zincato a bagno, compresi i cappucci delle saette.					
	.213 Concerne pos. 221.117 e pos. 221.142. Diametro mm 2". Spessore parete mm 3.65. Fondazioni secondo pos. R220.930.	:BAR	10	pz	.....	.....
223	Supplementi e riduzioni di prezzo alle piantane e per saette e traverse (2).					
	.300 Scavo per fondazioni in terreno classi da 5 a 7.					
	.301 Concerne pos. 221.117, 222.114.	:BAR	5	pz	.....	.....
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 183 Recinzioni e relativi accessi I/21 (V23)

223.600 Calcestruzzo supplementare, fornitura e messa in opera.

.601	Concerne pos. 221.117, 222.114.	:BAR	5	m3
------	------------------------------------	------	---	----	-------	-------

183	Totale Recinzioni e relativi accessi			
------------	---	--	--	--	-------	-------

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

.140 Lo scavo in presenza di opere di sostegno della fossa di scavo come 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.

- R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "700.000 Trasporti e messa in deposito" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite dalla pos. 751.200 del CPN 102.

I bollettini di pesatura sono comunque da consegnare al committente per la verifica della destinazione e della quantità effettivamente smaltita.

Nel caso in cui la massa risultante dai bollettini di pesatura risulterà inferiore rispetto a quella teorica, sarà computata la massa risultante dai bollettini di pesatura.

- 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 mi-

- 022.700 sura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancole fino all'asse del profilo delle palancole.
- .800 Profondità fossa.
 - .810 Quale profondità della fossa vale la distanza fra il punto più basso del fondo della fossa di scavo e la quota superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
 - .820 Gli scavi parziali e gli abbassamenti non vengono considerati per la profondità della fossa di scavo.
- 023 Metodi di misurazione per i rilevati e i riempimenti.
- .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

026.200 scavo.

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

.120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".

.200 Materiale di scavo.

.210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.

.300 Pendenza delle scarpate.

.310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

.400 Geosintetico.

.410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in:
. Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e 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.

032.200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.

.100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.

.200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.

.300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

.100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.

.200 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.

.300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.

.400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

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

111	Rimozione di materiale dello strato superiore del suolo, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.110	Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.111	Spessore strato fino a m 0,20.	:STR	105	m3	.....	.....
.112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	:STR	460	m3	.....	.....
120	Rimozione di terra, a mano					

121	Rimozione di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.					
.100	Computo: volume materiale compatto. Spessore strato fino a m 0,40.					
.101	Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.	:STR	30	m3	.....	.....
130	Deposito intermedio per lo strato superiore e inferiore del suolo, carico del materiale					

131	Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.					
.100	A macchina.					
.110	Computo: volume materiale compatto.					
.111	Materiale dello strato superiore del suolo. Deposito intermedio ubicazione nell'ambito dell'area di cantiere.	:STR	390	m3	.....	.....
133	Semina di superfici del deposito intermedio, compresa la fornitura della semente.					
.001	Superfici e scarpate, qualunque pendenza.	:STR	450	m2	.....	.....
134	Taglio erba delle superfici del deposito intermedio, a macchina o a mano.					
.200	Primo taglio, compresa l'eliminazione del materiale tagliato.					
.201	Superfici e scarpate, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.	:STR	310	m2	.....	.....
.202	Superfici e scarpate con pen-					
	Riporto					.....

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

134.202	denza superiore a 1:4.	:STR	140	m2	.....	.....
.301	Taglio successivo al primo. Qualsiasi tipo di superficie, da eseguirsi secondo indicazioni del Committente. up = m2.	:STR	900	up	.....	.....
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 com- pato.	:STR	390	m3	.....	.....
136	Pulizia e ripristino delle aree di deposito intermedio designate dal committente per lo strato superiore e inferio- re del suolo, compresi il carico del materiale eccedente.					
.001	Aree di deposito intermedio.	:STR	450	m2	.....	.....
140	Messa in opera di terra, a macchina -----					
141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e infe- riore del suolo, con materiale dal deposito intermedio late- rale o di riporto.					
.100	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.101	Materiale dello strato supe- riore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:STR	1'370	m2	.....	.....
.200	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
.201	Materiale dello strato supe- riore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:STR	800	m2	.....	.....
150	Messa in opera di terra, a mano -----					
151	Messa in opera di materiale dello strato superiore e infe- riore del suolo.					
.100	Strato superiore e inferiore del suolo.					
.110	Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.112	Spessore strato m da 0,11 fino a 0,20.	:STR	120	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
	Riporto					.....

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

151.122	Spessore strato m da 0,11 fino a 0,20.	:STR	80	m2	.....	.....
R 190	Supplementi					
R 191	Supplementi alla rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, per pendenza superiore a 1:4					
R .001	Concerne pos. 111.111	:STR	140	m2	.....	.....
R .002	Concerne pos. 111.112	:STR	385	m2	.....	.....
200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo					

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

211	Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.					
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Profondità di scavo fino a m 5,00.	:STR	200	m3	.....	.....
212	Estrazione del materiale roccioso mediante scavo a macchina di fosse. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.					
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.					
.120	Classe di abbattimento 6: roccia difficile da scavare, scavabile con escavatore da t 20 di massa con martello demolitore.					
.121	Profondità di scavo fino a m 5,00.	:STR	50	m3	.....	.....
220	Scavo del tracciato a macchina					

221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.100	Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.					
	Riporto					
					

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

221.101	Computo: volume materiale compatto. :STR	400	m3	.....	.....
.104	Misto granulare compatto Spessore di scavo fino a m 0,20. Computo: volume materiale compatto. up = m3. :STR	170	up	.....	.....
222	Scavo di materiale roccioso, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.				
.601	Scavo di materiale roccioso, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. Classe di abbattimento 5: roccia facile da scavare, scavabile con escavatore fino a 20 t di massa con benna da roccia. Scavo, inclusa la profilatura delle scarpate e del planum, nonchè la rimozione di materiale sciolto. Computo: compatto. up = m3. :STR	20	up	.....	.....
.603	Taglio di roccia con filo diamantato da parte di impresa specializzata, inclusa la profilatura del fronte di scavo e del planum, nonchè la rimozione del materiale sciolto. Spessore di taglio: qualsiasi. Altezza di taglio: fino a ml 10. Ubicazione: qualsiasi. Compresi: - oneri per le installazioni di cantiere; - oneri per gli spostamenti, intermedi e finali, di tutta la strumentazione necessaria all'esecuzione dei lavori secondo le regole dell'arte; - ogni supplemento dovuto alla presenza di ostacoli; - ogni supplemento dovuto alla formazione di appoggi intermedi per la messa in opere degli elementi per eseguire i lavori descritti, a quota diversa da quella del campo stradale. Computo: Superficie di parete da tagliare, per spessore di				
	Riporto				.....

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

222.603	taglio. up = m3.	:STR	20	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.	:STR	100	m3	.....	.....
230	Scavi parziali a macchina ----- Scavi parziali per abbassamenti e scavi per muri di sostegno e di controriva nonché scavi per fondazioni per costruzioni di sostegno.					
233	Scavo a macchina con esigenze elevate o modi di esecuzione speciali, p.es. per sottomurazioni o pozzetti, con scavo con benna mordente e simili.					
.001	Scavo a macchina a lato della pavimentazione esistente in lastre di calcestruzzo, per l'abbassamento del piano di scavo e la formazione della nuova banchina in asfalto. Materiale di scavo compattato. Larghezza di scavo variabile da cm 20 a 80. Profondità di scavo fino a m 0.40. Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto. Computo: volume materiale compatto.	:STR	350	up	.....	.....
.002	Supplemento alla pos. 233.001 per scavo in spazi ristretti in presenza di ostacoli quali cordoli, muri, delimitazioni e simili. Computo: volume materiale compatto.	:STR	250	up	.....	.....
240	Scavo a mano -----					
241	Sondaggi preliminari per ostacoli nel terreno come condotte e simili.					
.100	Scavo a mano e/o con piccolo macchinario per sondaggi in fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Terreno scavabile con pala.	:STR	20	m3	.....	.....
	Riporto				.....

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

242	Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura delle pareti, delle scarpate e del planum.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.101	Compresa la messa in deposito intermedio laterale.	:STR	50	m3	.....	.....
250	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati					

251	Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati.					
.200	Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.					
.210	Trovanti superiori a m3 0,25.					
.212	Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.	:STR	20	m3	.....	.....
.215	Muratura a secco e di conci.	:STR	30	m3	.....	.....
.216	Muratura di pietra naturale.	:STR	30	m3	.....	.....
.217	Calcestruzzo non armato.	:STR	20	m3	.....	.....
.218	Calcestruzzo armato.	:STR	20	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.301	Tubi per cavi.	:STR	30	m	.....	.....
.302	Condotte per acqua.	:STR	250	m	.....	.....
.303	Condotte per acque di rifiuto.	:STR	150	m	.....	.....
260	Lavori accessori					

261	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le prescrizioni delle rispettive aziende.					
.100	Cavi o blocchi di tubi.					
.101	Singoli cavi.	:STR	30	m	.....	.....
.200	Condotte.					
.201	Condotte per acqua.	:STR	250	m	.....	.....
.202	Condotte per acque di rifiuto.	:STR	150	m	.....	.....
270	Scarpate e planum					

271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.					
.100	Scarpate, compresi i raccordi.					
	Riporto					.....

271.101	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.	:STR	2'340	m2	.....	.....
.200	Planum.					
.201	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindatura.	:STR	3'380	m2	.....	.....
.203	Formazione del planum in zone ristrette. Concerne scavo pos. 233.001. Larghezza di formazione del planum variabile da cm 20 a 80.	:STR	1'730	m2	.....	.....
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.					
.001	Qualsiasi tipo di terreno.	:STR	5'110	m2	.....	.....
300	Copertura e messa in sicurezza di scarpate ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Copertura di scarpate -----					
311	Copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico: fornitura, posa, manutenzione, rimozione successiva e smaltimento, compreso il materiale di fissaggio.					
.100	Fogli non armati.					
.110	Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.111	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.	:STR	250	m2	.....	.....
320	Messa in sicurezza temporanea di scarpate -----					
323	Messa in sicurezza di scarpate e pareti rocciose con calcestruzzo spruzzato. Compresa la pulizia delle superfici rocciose, lo smaltimento del materiale di rimbalzo e simili.					
.100	Applicazione di calcestruzzo spruzzato, compresa la fornitura.					
.110	Metodo di spruzzatura a secco con calcestruzzo spruzzato, tipo SC 1.1-8.					
.112	Spessore medio mm 100.	:STR	60	m2	.....	.....
328	Parete quale protezione delle zone limitrofe durante i lavori					
	Riporto					.....

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

328	ri di scavo e di riempimento, compresi la fornitura, l'esecuzione, la manutenzione, la rimozione e lo smaltimento.					
.001	Altezza parete fino a m 0,50.	:STR	125	m2	.....	.....
.002	Altezza parete da m 0,51 a 1,00.	:STR	225	m2	.....	.....
500	Fornitura di materiale					

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

511	Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.101	Materiale dello strato superiore del suolo.	:STR	210	m3	.....	.....
512	Fornitura sul luogo d'impiego o al deposito intermedio di materiale di riempimento non inquinato, compreso lo scarico.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.102	Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti i 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")	:STR	175	m3	.....	.....
600	Rilevati e riempimenti					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Geosintetici e stuoie di protezione contro l'erosione					

.600	Requisiti del progettista sulle stuoie di protezione contro l'erosione per la pos. 614.					
	Riporto				.....

610.610 Materia prima naturale, degra-
dabile.
Genere di stuoia: juta.
Impiego:
Pendenza fino a gradi 35° (ca.
2/3).
Ritenzione di materiale
(protezione
contro l'erosione).
Requisiti meccanici:
Massa areica min. g/m2 500
Giunti nella direzione
principale delle
forze:
Sovrapposizione non ammessa.
Giunti nella direzione
secondaria delle
forze:
Sovrapposizione min. m 0.20
Fissaggio con ganci.
Numero di fissaggi ogni m2,
min.2

614 Fornitura, posa e fissaggio di stuoie di protezione contro
l'erosione. Requisiti v. osservazione preliminare del
sottopar. 610. Sovrapposizione e fissaggio secondo le indica-
zioni del fornitore. Computo: superficie ricoperta.

.001 Materia prima naturale, degra-
dabile.
Requisiti secondo la
pos.610.610.
Marca, tipo
.....
.....
Genere di materia prima
.....
.....
Massa areica min. g/m2:
.....
Le indicazioni valgono per una
durata di servizio di
min. a
.....
Requisiti meccanici:
Resistenza alla trazione
longitudinale
min. kN/m :
.....
Resistenza alla trazione
trasversale
min. kN/m :
.....
Giunti nella direzione
principale delle
forze:
Sovrapposizione non ammessa.
Giunti nella direzione
secondaria delle
forze:
Sovrapposizione min. m

Riporto

.....

614.001	..... Modo di fissaggio: Numero di fissaggi ogni m2, min. Compresi tagli e scarti.	:STR	250	m2	.....	.....
650	Riempimenti -----					
651	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.					
.100	A macchina.					
.110	Computo: volume materiale compatto.					
.111	Materiale dal deposito inter- medio laterale.	:STR	10	m3	.....	.....
.112	Materiale di riporto.	:STR	190	m3	.....	.....
.200	A mano.					
.210	Computo: volume materiale compatto.					
.213	Materiale dal deposito intermedio laterale.	:STR	50	m3	.....	.....
.401	Riempimento a macchina e a mano con materiale della pos. 512.102. Concerne scavi della pos. 233.001. Larghezza di riempimento variabile da cm 20 a 80. Altezza strato da posare fino a cm 20. Sono da comprendere nel prezzo tutte le difficoltà per la presenza di ostacoli quali cordoli, muri, delimitazioni e simili e per il lavoro in spazi ristretti. Computo: volume materiale compatto. up = m3	:STR	175	up	.....	.....
.402	Supplemento alla pos. 651.401 per formazione della contropendenza al fondo di misto del 2%. up = m2	:STR	550	up	.....	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					

Riporto

.....

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

652.101	Con il mezzo di messa in opera.	:STR	70	m3	.....	.....
.102	Con rullo.	:STR	70	m3	.....	.....
.103	Con piastra vibrante.	:STR	60	m3	.....	.....
.104	Cilindratura in zone ristrette. Concerne scavo pos. 651.401. Valore M_E1 MN/m2 100. Metodo proposto dall'offerente:	:STR	175	m3	.....	.....
700	Trasporti e messa in deposito ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Trasporti, computo volume materiale compatto -----					
711	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.301	Ubicazione Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.	:STR	1'180	m3	.....	.....
730	Trasporti, computo massa -----					
731	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: massa.					
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.					
.210	Materiale non inquinato.					
.211	Materiale dello strato superiore del suolo. Ubicazione del deposito. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di					
Riporto						.....

731.211 riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... :STR 265 t

.213 Materiale di scavo.
Ubicazione del deposito.

Secondo OPSR.
Vedi CPN 102 Capitolo 442.
Computo vedi pos. R021.900.

Impianto di raccolta a scelta
dell'imprenditore e
autorizzato dalle competenti
autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare
il luogo di
riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... :STR 1'110 t

.214 Roccia.
Ubicazione del deposito.

Secondo OPSR.
Vedi CPN 102 Capitolo 442.
Computo vedi pos. R021.900.

Impianto di raccolta a scelta
dell'imprenditore e
autorizzato dalle competenti
autorità cantonali o comunali.

Impianto di riciclaggio.
Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare
il luogo di
riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... :STR 245 t

.215 Calcestruzzo di demolizione.
Ubicazione del deposito

Secondo OPSR.
Vedi CPN 102 Capitolo 442.
Computo vedi pos. R021.900.

Riporto

731.215

Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclo autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR

90

t

.....

.....

.217 Materiale misto di demolizione.

Ubicazione del deposito

Secondo OPSR.

Vedi CPN 102 Capitolo 442.

Computo vedi pos. R021.900.

Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclo autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR

135

t

.....

.....

.301 Materiale inquinato.

Materiale dello strato superiore del suolo contaminato da neofite invasive.

Ubicazione del deposito.

Discarica tipo B a scelta

dell'imprenditore e

autorizzata dalle competenti

autorità cantonali.

Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare

il luogo di discarica o

deponia autorizzata:

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:STR

65

t

.....

.....

.302 Materiale inquinato.

Riporto

.....

731.302	Materiale di scavo contaminato da neofite invasive. Ubicazione del deposito: Discarica tipo B a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzato da:	:STR	85	t	.....	.....
.303	Materiale inquinato. Materiale di scavo con contenuto di amianto da valutare a seguito di sondaggi durante le fasi di scavo. Ubicazione del deposito: Discarica tipo B a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzato da:	:STR	585	t	.....	.....
.304	Materiale inquinato. Materiale di scavo con contenuto di amianto da valutare a seguito di sondaggi durante le fasi di scavo. Ubicazione del deposito: Discarica tipo E a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzato da:	:STR	60	t	.....	.....
750	Tasse -----					
751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.					
	Riporto					.....

751.100	Nel deposito dell'imprenditore.					
.130	Materiale non inquinato. Computo: massa.					
.131	Materiale dello strato superiore del suolo. Concerne pos. 731.211.	:STR	265	t	.....	.....
.133	Materiale di scavo. Concerne pos. 731.213.	:STR	1'110	t	.....	.....
.134	Roccia. Concerne pos. 731.214.	:STR	245	t	.....	.....
.135	Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 731.215.	:STR	90	t	.....	.....
.137	Materiale misto di demolizione.	:STR	135	t	.....	.....
.201	Materiale inquinato. Materiale dello strato superiore del suolo. Concerne pos. 731.301. up = t	:STR	65	up	.....	.....
.202	Materiale inquinato. Materiale di scavo. Concerne pos. 731.302. up = t	:STR	85	up	.....	.....
.203	Materiale inquinato. Materiale di scavo. Concerne pos. 731.303. up = t	:STR	585	up	.....	.....
.204	Materiale inquinato. Materiale di scavo. Concerne pos. 731.304. up = t	:STR	60	up	.....	.....
760	Sistemazione del materiale al deposito intermedio -----					
761	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.100	Deposito intermedio del committente.					
.110	Computo: volume materiale compatto.					
.111	Concerne pos. 711.100.	:STR	190	m3	.....	.....
763	Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai depositi intermedi designati dal committente, escluso il ripristino delle aree di deposito intermedio.					
.100	A macchina.					
	Riporto				.....

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

763.101	Computo: volume materiale compatto.	:STR	190	m3	.....	.....
764	Ripristino e pulizia delle aree di deposito intermedio designate dal committente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.001	Aree di deposito intermedio.	:STR	250	m2	.....	.....
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra				.....	.....

213 Sistemazione di corsi d'acqua

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

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

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

.400 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno definita. La scelta delle macchine da impiegare spetta all'imprenditore.

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

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

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

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

013.610 Trasporti con mezzo di scavo al di fuori del raggio d'azione del mezzo di scavo.

.620 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

.630 Tasse di deposito.

.640 Sistemazione del materiale al deposito.

.700 Per la messa in sicurezza di scarpate.

.710 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Scavo e fornitura di materiale.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

.300 Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.

.310 I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

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

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

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

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

- 025.300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 026 Metodi di misurazione per le opere di calcestruzzo.
- .100 Per le armature, quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Tipi di scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .200 Materiale di scavo.
- .210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
- .220 Ad eccezione delle neofite, tutti gli altri materiali inquinati vanno descritti con il cap. 216.
- .300 Tipi di terreno per lo scavo a mano.
- .310 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coesivo o poco ghiaioso.
- .320 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari quali piccone, palo di ferro e simili. Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, di strati di superficie senza legante e di terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
- .330 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali martello scalpellatore, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di terreno con pietre di diametro superiore a mm 150 o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.

031.400 Pendenza delle scarpate.

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

032 Terminologia relativa al terreno.

- .100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. secondo valutazione della supervisione pedologica della costruzione.
- .200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
- .300 Sottosuolo (orizzonte C): costituito da sedimenti di materiale non consolidato o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alle attività forestali.

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

034 Terminologia per messa in sicurezza e costruzioni di sostegno.

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

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

- 034.410 Graticciata ancorata: struttura incrociata di legname posta sulla linea di pendenza della scarpata, ancorata al terreno mediante pali o dispositivi di ancoraggio.
- .420 Soglia di legno verde e cassone di legno: struttura tridimensionale appoggiata sul terreno, a parete semplice o doppia, formata da pali di legno legati assieme, riempita con materiale inerte e rinverdita a seconda della la necessità. Struttura con funzione di sostegno che può assorbire deformazioni limitate.
- 035 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento.
- .100 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .200 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedia, il trattamento e la messa in discarica.
- .300 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere.
- .400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
- .500 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero.
- 036 Abbreviazioni.
- .100 USCS (United Soil Classification System): sistema unificato di classificazione delle terre.
- 037 Informazioni.
- .100 Lavori in acqua.
- .110 Con il par. 400 vanno descritti i lavori da eseguire in acque correnti o ferme, eseguiti da sponde, imbarcazioni, pontoni o mediante l'esecuzione di ponti adatti allo scopo e per i quali sono necessarie attrezzature particolari.
- .200 Consolidamento con materiali inerti e con blocchi.
- .210 Per il consolidamento con materiali inerti o con blocchi vanno utilizzati solo materiali non gelivi.
- 040 Calcestruzzo
-
- 041 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).
- .400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo D (T1).

- 041.400 . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

100 Lavori preparatori

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

140 Deviazione e smaltimento delle acque

- 141 Esecuzione di trincee per la deviazione provvisoria di corsi d'acqua. Compresi lo scavo, il reinterro, la compattazione e il ripristino del terreno; gli sbarramenti in corrispondenza delle prese e delle restituzioni; i canali di attraversamento provvisori in corrispondenza di sentieri e di strade.

.100 Sezioni, protezione del fondo e delle sponde su proposta dell'imprenditore.

.101 Portata di acqua m³/s 0.05.

Per deviazioni di canali di scarico di valle delle canalette superficiali esistenti.
 Sino da comprendere tutte le difficoltà per esecuzione su rilevati con pendenza superiore a 2:3.

:STR 50 m

200 Movimenti di terra

 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.

260 Drenaggi, canali e impermeabilizzazioni

262 Fornitura ed esecuzione di canalette aperte.

.100 Compresi i movimenti di terra e la fornitura di materiale.

.141 Canali in calcestruzzo prefabbricato.
 DN600 tagliati a metà.
 Fornitura, scavo per infossamento del profilo e sistemazione del terreno per bloccaggio della canaletta.

:STR 30 m

.200 Esecuzione di imbrocchi alle canalette del gruppo di sottopos. .100.

Riporto

262.202	Imbocchi a canalette esistenti, compresa esecuzione delle superfici di raccordo in calcestruzzo. Calcestruzzo secondo pos. 041.400. Spessore di posa calcestruzzo ca. cm 10. Comprese le difficoltà per lavori da eseguirsi in corrispondenza di scarpate con pendenza superiore a 2:3. up = m2 Computo: superficie effettiva del raccordo	:STR	50	up	.....	.....
.302	Pulitura di canalette esistenti in corrispondenza degli scarichi. Sono da comprendere nel prezzo: - la rimozione a mano del materiale depositato nel canale, il carico, il trasporto e lo smaltimento secondo OPSR comprese le tasse di smaltimento; - la pulizia del canale tramite acqua in pressione o spazzola rotante di ferro. Sistema scelto dall'imprenditore: - le difficoltà per lavori da eseguirsi su scarpata con pendenza maggiore di 2:3. up = m.	:STR	80	up	.....	.....
213	Totale Sistemazione di corsi d'acqua				.....	.....

214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi

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 214I/2020. Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi (V'23)

.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 tutti i lavori:

. Tracciamento e allestimento delle sezioni di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.

. Esecuzione di dime.

. Messa in sicurezza dell'apparecchiatura e dei macchinari contro lo scivolamento.

. Fornitura di acqua ed energia elettrica sul cantiere.

. Consumo di acqua ed energia elettrica sul cantiere.

. Convogliamento delle acque meteoriche per quanto possibile senza misure particolari quali pompaggio, vasche di decantazione, trattamenti chimici, pozzi perdenti e simili.

. Per il computo in ore di lavoro: viaggi e vitto.

.200 Per gli smontaggi:

. Carico, trasporto, scarico e messa in deposito intermedia ordinata sul luogo di raccolta.

. Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.

.300 Per le demolizioni:

. Carico, trasporto, messa in deposito intermedia e smaltimento.

. Tutte le tasse, compresa la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.

.400 Per i movimenti di terra:

- 011.400 . Carico del materiale di scavo o messa in deposito intermedia laterale o messa in opera e sistemazione nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Per lo scavo a macchina: rimozione di trovanti e di blocchi con volume fino a m3 0,25.
. Per lo scavo a mano: rimozione di trovanti e di blocchi con volume fino a m3 0,01.
- .500 Per la fornitura del materiale:
. Trasporti fino al luogo d'impiego, compresi il trabordo e lo scarico.
. Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.
. Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
. Protezione del materiale dagli agenti atmosferici.
. Ripresa e smaltimento del materiale d'imballaggio.
- .600 Per le opere di calcestruzzo.
- .610 Per l'armatura: per la lavorazione dell'armatura sono determinanti i gradi di lavorazione del documento "Lista delle figure e direttive sulla lavorazione dell'acciaio d'armatura" dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA.
- .620 Per il calcestruzzo: cura secondo la norma SIA 262.
- .700 Per il montaggio:
. Tagli di elementi costruttivi.
. Carico, trasporto e smaltimento degli scarti.
- .800 Per il montaggio di materiali forniti a cura del committente: trasporti dal luogo di consegna, fino al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori:
. Interruzioni di lavoro causate o ordinate dal committente.
. Misure di messa in sicurezza ordinate dal committente, oltre le prescrizioni vincolanti della Suva.
. Monitoraggio del terreno in relazione ai pericoli naturali come caduta massi e simili.
. Sorveglianza del cantiere contro danneggiamenti e furti.
- .200 Per l'armatura: supplementi per posizioni, piccole quantità e simili.
- .300 Per i lavori di calcestruzzo spruzzato:
. Trasporto di andata, montaggio, smontaggio e trasporto di ritorno del dispositivo di raccolta.
. Carico, trasporto e smaltimento del materiale di rimbalzo.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.

- 021.100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base alle sezioni.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Fattori di conversione.
- .410 I fattori di conversione da volume materiale sciolto a volume materiale compatto o viceversa sono da stabilire nelle disposizioni particolari.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Metodi di misurazione per l'abbattimento e lo sradicamento di piante.
 - .100 Diametro del tronco.
 - .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco dell'albero in piedi a m 1,30 dal suolo.
 - .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate sulla metà del tronco dell'albero abbattuto e allestito, compresa la corteccia.
 - .200 Diametro della ceppaia: viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- 023 Metodi di misurazione per i movimenti di terra.
 - .100 Salvo altra disposizione: volume materiale compatto.
- 024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo e la malta per ancoraggi.
 - .100 Vale il volume secondo i bollettini di consegna.
- 025 Metodi di misurazione per gli ancoraggi e i micropali.
 - .100 Quale lunghezza di perforazione vale quella dell'ancoraggio.
 - .200 Quale lunghezza della calza vale quella dell'ancoraggio.
- 026 Metodi di misurazione per le opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi.

026.100 Per la costruzione di opere in acciaio di premunizione contro le valanghe vale la lunghezza completa dell'opera fra l'inizio e la fine delle longarine/ traverse.

.200 Per la costruzione di opere in legno di premunizione contro le valanghe vale la somma delle lunghezze di ogni singola opera.

.300 Per le reti da neve vale la lunghezza dell'opera, misurata fra i puntoni alle estremità, più 1/2 lunghezza dei puntoni da ambo i lati.

.400 Per le reti paramassi vale la lunghezza dell'opera, misurata fra i montanti alle estremità.

027 Metodi di misurazione per reti in aderenza.

.100 Vale la superficie di rete posata. Le sovrapposizioni previste dal sistema sono comprese nel prezzo, quelle dovute alle condizioni del terreno vengono retribuite separatamente.

028 Metodi di misurazione per i muri.

.100 Vale la superficie in vista eseguita.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi (1).

.110 Opera di premunizione permanente contro le valanghe: opera di premunizione con una durata prevista di servizio di 80 anni.

.120 Sovrastruttura: sistema con griglie o reti, compresi i collegamenti alla fondazione come piastre di base, spinotti, blocchi d'ancoraggio, travi di collegamento in acciaio e simili.

.130 Fondazione: ancoraggi o micropali con testa d'ancoraggio nonché fondazioni, travi di collegamento in calcestruzzo e simili.

.140 Struttura singola: struttura di sostegno con puntoni e relativi montanti.

.150 Filare: serie orizzontale di più strutture singole.

.160 Settore: opera di premunizione costituita da più filari.

.170 Perimetro della premunizione: opera di premunizione completa, che può estendersi a più settori.

.200 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi (2).

- 031.210 Struttura di bordo rinforzata: struttura rinforzata posta alla fine di un filare.
- .220 Campo di bordo: superficie soggetta alle forze di bordo nel caso di una distanza laterale fra le strutture pari a m 2.
 - .230 Campo finale della struttura: superficie sulla quale agiscono le forze di bordo all'estremità libera di una struttura.
 - .240 Croce deviato: deflettore costituito da un montante centrale e tavole di legno poste a forma di croce.
 - .250 Dispositivo di raccolta: dispositivo per il calcestruzzo spruzzato di rimbalzo dalla parete, che rimane ai piedi della parete e che deve essere rimosso.
 - .300 Rimozione.
 - .310 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
 - .320 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
 - .330 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
 - .340 Luogo di raccolta: area di cantiere dove vengono raccolti, messi in depositi intermedi e suddivisi i rifiuti edili in diversi tipi e frazioni di materiali pronti per la riutilizzazione o lo sgombero.
 - .350 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per un trattamento dei rifiuti conforme alla legislazione quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedia, la selezione, il riciclaggio, la lavorazione o la messa in discarica.
 - .400 Fornitura del materiale.
 - .410 Luogo di consegna: area dove il materiale fornito dal committente viene consegnato all'imprenditore. Da indicare nelle condizioni speciali.
 - .420 Luogo d'impiego: luogo dove viene utilizzato il materiale per l'esecuzione dei lavori o per il montaggio.
 - .500 Esecuzione dei lavori.
 - .510 Altezza utile della griglia risp. della rete Dk: distanza minima misurata verticalmente dal bordo superiore della struttura al terreno.
 - .520 Altezza dell'opera di premunizione contro le valanghe Hk: distanza media misurata verticalmente dal bordo superiore della struttura al terreno.

031.530 Altezza rete paramassi: distanza minima fra le funi portanti.

.600 Ora di lavoro: durata del lavoro svolto da una singola persona.

032 Abbreviazioni.

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

.200 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).

.300 Dk: altezza utile della griglia risp. della rete da neve.

.400 Hk: altezza dell'opera di premunizione contro le valanghe.

033 Informazioni.

.100 Demolizione.

.110 Il tipo di demolizione, sgombero, messa in deposito e smaltimento è a scelta dell'imprenditore, nel rispetto delle prescrizioni di legge.

.120 Il materiale demolito diventa proprietà dell'imprenditore.

.200 Smontaggio.

.210 Le caratteristiche richieste delle parti smontate e delle ubicazioni dei luoghi di raccolta vanno descritte nelle disposizioni particolari.

.220 Il materiale smontato rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al suo trattamento a partire dal luogo di raccolta.

.300 Trasporti.

.310 La scelta del mezzo di trasporto spetta all'imprenditore.

.320 Per lo sgombero di materiale al deposito dell'imprenditore, quale punto iniziale si intende il luogo di carico, di messa in deposito intermedia o di raccolta.

.400 Smaltimento.

.410 La suddivisione del materiale di demolizione e di scavo secondo il genere di sporczia e le prescrizioni relative al riciclaggio, al trattamento e alla messa in deposito sono definite nell'Ordinanza sui rifiuti OPSR e vanno rispettate.

040 Sistemi e prodotti omologati

041 Sistemi omologati.

.100 Opere di premunizione contro le valanghe.

.110 Salvo altra disposizione, per le opere permanenti di premunizione contro le valanghe, vanno utilizzati unicamente sistemi omologati secondo la lista delle opere di premunizione contro le valanghe dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM.

.200 Opere di premunizione contro la caduta massi.

.210 Salvo altra disposizione, per le reti paramassi, vanno utilizzati unicamente sistemi che dispongono di un documento per la valutazione europea (EAD DP 14-34-0059-01.06).

Inoltre, queste reti devono soddisfare i requisiti minimi relativi al montaggio, alla qualità degli ancoraggi e delle fondazioni, nonché al controllo, alla manutenzione e al ripristino. Questi sistemi sono contenuti nell'elenco delle premunizioni contro la caduta sassi dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM.

042 Prodotti omologati.

.100 Malta di ancoraggio.

.110 Salvo altra disposizione vanno utilizzate unicamente le malte di ancoraggio omologate secondo la lista dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM.

050 Acciaio d'armatura

051 Designazioni per l'acciaio d'armatura, le reti d'armatura e le gabbie di ripresa secondo la norma SIA 262.

.200 B500B = duttilità elevata.

052 Grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure e le direttive sulla lavorazione dell'acciaio d'armatura dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA.

.100 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.

.200 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.

.300 Grado di lavorazione
S = lavorazione complessa.

060 Calcestruzzo

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

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

. Classe di resistenza alla compressione C25/30.

. Classi di esposizione

XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).

Incarico: 1 CPN Costruzione: 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi I/20 (V23)

061.200 . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

100 Impianto di cantiere e 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.

140 Preparazione del terreno

R .900 Spurgo del pendio.
Lo spurgo del pendio deve essere eseguito da personale specializzato con certificazione per lavori in sospensione a corde portanti (APF: procedura di accesso e posizionamento mediante funi) secondo le direttive SUVA. I lavori devono essere svolti da personale in possesso almeno di certificato Livello 1. In ogni posto di lavoro e in ogni squadra deve essere presente una persona con formazione almeno di Livello 2 (Caposquadra APF). Il piano di sicurezza per l'impiego deve essere elaborato da una persona con formazione di Livello 3 che funge da responsabile di progetto APF.

144 Pulizia della roccia con attrezzature, escluso il brillamento.

.301 Trasporto sul luogo di impiego e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori di spurgo di tutto il materiale necessario allo svolgimento delle calate e dello spurgo del pendio (Pale, picconi, leve, corde, chiodi a espansione per l'ancoraggio delle corde, moschettoni, apparecchiature di soccorso, ecc.). Su richiesta della DLL, il materiale è da mettere a disposizione anche per le calate di controllo della DLL.
up = gl :PRE

1 up

.302 Elaborazione ed aggiornamenti dei piani di impiego per i lavori in sospensione nell'ambito dello spurgo di versante. Controlli sul campo e ulteriori attività da parte del responsabile di progetto APF con formazione Livello 3. Per tutta la durata dei lavori di spurgo.

Riporto

144.302	up = gl	:PRE	1	up	.....	.....
.303	Personale con certificato per lavori in sospensione Livello 1, 2 oppure 3 completamente equipaggiato per lavori di spurgo. Compresa la messa a disposizione dell'equipaggiamento per tutta la durata dei lavori. Posizione valida per lavori ordinati dalla DLL che non riguardano la pos. 144.305.					
	up = h	:PRE	35	up	.....	.....
.304	Personale con certificato per lavori in sospensione Livello 2 oppure 3 con funzione di caposquadra APF. Completamente equipaggiato per lavori di spurgo. Compresa la messa a disposizione dell'equipaggiamento per tutta la durata dei lavori. Posizione valida per lavori ordinati dalla DLL che non riguardano la pos. 144.305.					
	up = h	:PRE	50	up	.....	.....
.305	Esecuzione dello spurgo della parete. Pulizia delle aree di lavoro da materiale labile che potrebbe precipitare a valle. Il materiale di risulta della pulizia è da assicurare sul posto in modo tale che non possa precipitare a valle. Se ciò non fosse possibile, su ordine della DLL il materiale va adunato in punti di raccolta, pronto per il trasporto a impianto di raccolta secondo OSPR.					
		:PRE	180	up	.....	.....
.306	Carico presso i punti di raccolta del materiale risultante dello spurgo sul mezzo di trasporto.					
	up = t	:PRE	25	up	.....	.....
.307	Trasporto e smaltimento del materiale risultante dallo spurgo delle pareti comprese le tasse. Secondo OPSR vedi CPN 102 capitolo 442. Impianto di raccolta a scelta dall'offerente e autorizzato dalle competenti autorità comunali o cantonali.					
	Riporto					.....

144.307	Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclo: Comune: Gestore: Autorizzata da: up = t	:PRE	25	up	.....	.....
150	Demolizioni e smontaggi					
152	Demolizione di elementi costruttivi.					
.200	Elementi costruttivi di legno.					
.201	Demolizione delle traverse ammalorate ripari caduta massi, in legno. Dimensioni traverse fino a m 5.00x0.40x0.40. Compresa la rimozione, sgombero e smaltimento di tutti gli eventuali elementi di fissaggio ed il carico sul mezzo di trasporto.	:PRE	14	t	.....	.....
.202	Demolizione dei montanti ammalorati ripari caduta massi, in legno. Sezione doppia fino a m 0.50x0.40x2.50. Compreso il carico sul mezzo di trasporto.	:PRE	5	t	.....	.....
.300	Elementi costruttivi di calcestruzzo.					
.301	Demolizione di plinti di fondazione esistenti per montanti ripari caduta massi. Dimensioni plinti fino a m 1.00x1.00x1.00. Compresi: - lo scavo necessario per la demolizione del plinto; - il carico sul mezzo di trasporto del materiale demolito; - il successivo riempimento della fossa di scavo; - la sistemazione e pulizia dell'area.	:PRE	24	t	.....	.....
155	Sgombero e smaltimento di elementi costruttivi e materiale, comprese le tasse.					
.200	Materiale inquinato secondo OPSR.					
.201	Concerne pos. 152.201 e					
	Riporto	.....			

155.201	152.202. Ubicazione del deposito secondo CPN OPSR (vedi CPN 102 cap. 442). Impianto di raccolta a scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclaggio autorizzato: Comune: Gestore: Autorizzata da: up = t	:PRE	19	up	.....	.....
.202	Concerne pos. 152.301. Calcestruzzo di demolizione. Ubicazione del deposito secondo CPN OPSR (vedi CPN 102 cap. 442). Impianto di raccolta a scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclaggio autorizzato: Comune: Gestore: Autorizzata da: up = t	:PRE	24	up	.....	.....
200	Movimenti di terra e fondazioni ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Movimenti di terra -----					
211	Scavo per fondazioni. Computo: volume materiale compatto.					
.001	Fondazione singola, plinto dimensioni m 1.00x1.00x1.00. Volume di scavo per fondazione m3 1.00. Compreso il carico sul mezzo di trasporto.	:PRE	10	m3	.....	.....
	Riporto					.....

214	Supplementi allo scavo.				
	.200 Per lo scavo in presenza di trovanti. Computo: volume dei trovanti superiori a m3 0,01.				
	.202 Frantumazione di trovanti superiori a m3 0,01.	:PRE	3	m3	.....
215	Trasporto e smaltimento del materiale di scavo, comprese le tasse. Computo: volume materiale sciolto.				
	.100 Materiale non inquinato.				
	.101 Concerne pos. 211.001. Ubicazione del deposito secondo CPN OPSR (vedi CPN 102 cap. 442). Materiale di scavo. Impianto di raccolta a scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclo autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:				
	.....	:PRE	10	m3	.....
250	Elementi costruttivi di calcestruzzo per fondazioni -----				
251	Esecuzione di fondazioni di calcestruzzo, comprese la fornitura del materiale, la casseratura e l'armatura.				
	.001 Dimensioni m 1.00x1.00x1.00. Calcestruzzo tipo CPN D. Cassero tipo 1. Cassero m2/pz. 4.00. Armatura kg/pz. 180. Superficie con pendenza % 3,0. Talocciatura della superficie senza aggiunta di malta. Compresa la fornitura e posa in getto di tubi di cemento prefabbricati diametro 0.30m e H = 0.80m per la successiva posa dei montanti. È da comprendere nel prezzo il post-trattamento.	:PRE	10	pz	.....
253	Esecuzione di elementi costruttivi di calcestruzzo, comprese la fornitura del materiale, la casseratura e l'armatura.				
	.001 Trave per il rinforzo della corona dei muri esistenti secondo il piano di appalto.				
	Riporto				.....

253.001	Dimensioni m 0.40x0.50. Calcestruzzo tipo CPN D. Cassero tipo 2. Cassero m2/ml fino a 0.80. Armatura kg/ml fino a 60. Talocciatura della superficie senza aggiunta di malta. È da comprendere nel prezzo il post-trattamento. up = ml	:PRE	35	up	.....	.....
.002	Concerne pos. 252.001. Esecuzione di carotaggi DN 300 nel muro esistente in pietra naturale e calcestruzzo per la formazione del risparmio per la successiva posa dei montanti. Sono da comprendere tutte le attrezzature necessarie, gli oneri di fissaggio e spostamento, l'estrazione della carota ed il carico sul mezzo di trasporto e smaltimento. up = cm di perforazione	:PRE	800	up	.....	.....
.003	Concerne pos. 253.001. Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni e la fornitura del prodotto adesivo. Perforazione di calcestruzzo e pietra naturale. Diametro di perforazione mm 18. Profondità di perforazione fino a mm 50. Armatura nervata B500B. Diametro acciaio mm 14. Lunghezza acciaio sviluppato mm fino a 1.20m Genere di ancoraggio: malta di cemento. up = pz	:PRE	40	up	.....	.....
500	Fornitura del materiale per le opere di premunizione contro la caduta massi ----- 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	Pareti di protezione contro la caduta sassi -----					
521	Fornitura di montanti per le pareti di protezione contro la caduta sassi, da posare nelle fondazioni. Compresi gli ac- cessori e i mezzi di congiunzione, esclusa la fondazione.					
.001	Profilato in acciaio HEA 200. Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi I/20 (V23)

521.001	S235JR. Trattamento superficiale: zincatura a bagno spessore minimo 100 µm. Altezza: 2.40 ml. Da posare in getto.	:PRE	10	pz	.....	.....
522	Fornitura di elementi di tamponamento per le pareti di protezione contro la caduta sassi, per la posa in orizzontale fra i montanti.					
	.100 Legname squadrato, compresi gli elementi intermedi.					
	.101 Legname di larice o castagno senza trattamento. Dimensioni m 2.00x0.16x0.25.	:PRE	45	m2	.....	.....
600	Montaggio di opere di premunizione contro la caduta massi ----- 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	Pareti di protezione contro la caduta sassi -----					
621	Posa nelle fondazioni di montanti per le pareti di protezione contro la caduta sassi. Compresi l'esecuzione e la rimozione delle costruzioni ausiliarie, i tagli e le perforazioni negli elementi costruttivi.					
	.001 Concerne pos. 521.001. Profilati di acciaio HEA 200 da posare in getto nei tubi di cemento o nei risparmi carotati. Sono da comprendere nel prezzo: - tutti i mezzi di sollevamento, le attrezzature necessarie ed i sistemi per il sostegno provvisorio; - il calcestruzzo CPN D per il riempimento dei risparmi. Quantitativo calcestruzzo fino a m3/pz 0.065. - tutti i materiali ausiliari per la posa ed il fissaggio a regola d'arte.	:PRE	10	pz	.....	.....
622	Posa di elementi di tamponamento per le pareti di protezione contro la caduta sassi, in orizzontale fra i montanti. Compresi l'esecuzione e la rimozione delle costruzioni ausiliarie, i tagli e le perforazioni negli elementi costruttivi.					
	.100 Legname squadrato, compresi gli elementi intermedi.					
	.101 Concerne pos. 522.101.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi I/20 (V23)

622.101	Compresi tutti i fissaggi necessari per eseguire i lavori secondo le regole dell'arte quali: - listoni in larice dim. 5x5 cm da posare in verticale (3 pz ogni 2 ml) e in orizzontale (sotto al primo legno) - chiodi e staffe; - spessori.	:PRE	45	m2	.....	.....
214	Totale Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi				.....	.....

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'23)

.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 casseratura di testate.

.100 Vengono misurate le superfici del calcestruzzo effettivamente casserate.

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.
 - . A: asfalto.
 - . C: calcestruzzo.
 - . P: Pur.
 - . RC: materiale di riciclaggio (Recycling).
 - . RC-A: misto granulare RC A.
 - . RC-B: misto granulare RC B.
 - . RC-P: misto granulare RC P.
 - . RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.
 - . RC-GC: Miscela di granulato di calcestruzzo RC.
 - . RC-GD: miscela di granulato di demolizione RC.
 - . SFE-G: granulato di scorie di forni elettrici.
 - . 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, aggregato legato con legante idraulico, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).
 - . Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale (Reclaimed unbound).
 - . OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).
 - . CBR (California Bearing Ratio): il più piccolo dei due valori CBR_1 (con carico senza trattamento successivo) e CBR_2 (con carico dopo messa in deposito in acqua durante 96 ore).

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 Miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1).

.100 Computo: volume materiale compatto.

.181 Misto granulare 0/45.

Sono riconosciuti i 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".

111.181	(Materiale offerto: vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente")	:STR	1'250	m3	.....	.....
300	Geosintetici, strati isolanti	-----				
	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	Geosintetici	-----				
311	Geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione secondo la norma VSS 70 241, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.					
.001	Funzione di separazione. Requisiti meccanici: Resistenza alla trazione kN/m 12/12. Resistenza alla trazione x allungamento kN/m x % 35/35. Resistenza al punzonamento kN 2.0 min. Marca, tipo Genere di prodotto Genere di fissaggio Giunti longitudinali, sovrapposizione min m 0.30. Giunti trasversali, sovrapposizione min m 0.30. Resistenza all'ossidazione min. 100 anni.					
		:STR	3'380	m2	.....	.....
400	Strati non legati	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Messa in opera	-----				
	Fornitura v. sottopar. 110.					
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 0.30. Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m. Misto granulare della pos.111.181. Fattore di compattazione					
	Riporto	.....			

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V23)

411.141	considerato: 1.2.	:STR	1'250	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 3.50. Sulle carreggiate e sui piazzali.					
		:STR	2'535	m2	.....	.....
	.132 Larghezza della plania m fino a 3.00. Su marciapiedi e piazzali eseguita manualmente.					
		:STR	510	m2	.....	.....
	.133 Larghezza della plania m superiore a 3.00.					
		:STR	335	m2	.....	.....
R 429	Formazione cunetta.					
R	.001 Supplemento per la sagomatura della cunetta. Larghezza cunetta mm 500. Profondità cunetta mm 50.					
		:STR	500	m	.....	.....
R	.002 Supplemento per la sagomatura della cunetta. Larghezza cunetta mm 300. Profondità cunetta mm 30.					
		:STR	500	m	.....	.....
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 (V23)

.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 casserate.

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

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:

- 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. :STR 400 m
- .400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.
Vedi piano tipo 5.101.

Riporto

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

.413 Tipo SN 10, mm 100x min
 mm 250. :STR 1'165 m

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

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

.514 Tipo RN 12/25.
 Vedi piano tipo 5.102. :STR 30 m

.516 Tipo RN 12S/20.
 Vedi piano tipo 5.102. :STR 100 m

.601 Bordure di raccordo.
 Tipo RN 12 R.
 Smusso a destra.
 Vedi piano tipo 5.102.
 up = pz da cm 50. :STR 10 up

.602 Bordure di raccordo.
 Tipo RN 12 R.
 Smusso a sinistra.
 Vedi piano tipo 5.102.
 up = pz da cm 50. :STR 10 up

230 Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale

236 Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.

.201 Tipo klinker.
 Con strato di finitura integrato.
 up = m.
 Dimensioni cm 25/10/3. :STR 100 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 resi-

Riporto

311.100	stente 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.	:STR	400	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.	:STR	100	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.					
.133	Tipo SN 10/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.060. Vedi piano tipo 5.201.	:STR	1'165	m	.....	.....
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.					
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.					
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	:STR	30	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	:STR	50	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:STR	70	m	.....	.....
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
.100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
.110	Con malta di cemento.					
.113	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	:STR	1'165	m	.....	.....
330	Bordure -----					
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.					
	Riporto					.....

331.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
.121	Tipo RN 12/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.053. Vedi piano tipo 5.202.	:STR	30	m	.....	.....
.123	Tipo RN 12S/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:STR	100	m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:STR	10	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:STR	30	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. Computo: lunghezza delle bordure posate. up = m.	:STR	100	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. Computo: lunghezza delle bordure posate. up = m.	:STR	10	up	.....	.....
380	Lavori accessori e supplementi -----					
382	Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calcestruzzo.					
.100	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.110	Cordonetti.					
.113	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	:STR	30	pz	.....	.....
.200	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio fuori squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.210	Cordonetti.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V23)

382.213	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	:STR	20	pz	.....	.....
	.300	Pietre esistenti o fornite dal committente. Taglio in squadra su misura.				
	.320	Bordure.				
	.326	Tipo RN o RB 12S/20.	:STR	10	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 committente.					
	.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 rinforzata. up = m3.				
		:STR	100	up	.....	.....
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'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 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.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "R290.000 Trasporto compreso lo scarico" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite nelle pos. 025.100, 026.000 e R039.110.

I bollettini di pesatura sono comunque da consegnare al committente per la verifica della destinazione e della quantità effettivamente smaltita.

Nel caso in cui la massa risultante dai bollettini di pesatura risulterà inferiore rispetto a quella teorica, sarà computata la massa risultante dai bollettini di pesatura.

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 presen-

022.200 te, 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.

.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:

- 025.400 . In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
- .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato.
Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.
- .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Armatura.
- .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
- .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
- .300 Calcestruzzo.
- .310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.
- .320 Gli elementi integrati superiori a m² 2,0 vengono dedotti.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale (1).
- .110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da

- 031.110 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.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.

- 031.360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
 - .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
 - .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
 - .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
 - .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
 - .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
 - .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
 - .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
 - . MA: asfalto fuso.
 - . PA: asfalto a pori aperti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
 - .200 Tipi di miscela bituminosa:
 - . Tipo L: sollecitazioni leggere.
 - . Tipo N: sollecitazioni normali.
 - . Tipo S: sollecitazioni severe.
 - . Tipo H: sollecitazioni molto severe.
 - .300 Miscela bituminosa cilindrata:
 - . AC: miscela bituminosa per strati di usura.
 - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
 - . AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
 - . AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
 - . AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
 - . AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.

- 032.300 . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
. PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
. PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
. PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
. VA: miscela bituminosa da riempire con malta.
- .400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.
- .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
. E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. E2 Trattamento della superficie semplice, con due spandimenti di pietrischetto: spruzzatura di legante, due spandimenti di pietrischetto.
. E3 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto e prespandimento di pietrischetto: spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D1 Trattamento della superficie doppio: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. D2 Trattamento della superficie doppio: come D1 ma con prespandimento di pietrischetto prima della prima spruzzatura di legante.
. SAMI: strato interposto per l'assorbimento delle tensioni (Stress Absorbing Membran Interlayer), può essere prodotto con legante bituminoso o non legato.
- .600 Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature:
. KBH: prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma.
- .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 039.200 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 .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 é 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 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.

.100 Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura fino a m 0,50.

.102 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

Rendimento medio m2/d:

Fresature di pavimentazioni in miscela bituminosa e calcestruzzo.

up = numero di interventi ordinati dalla DL.

:STR

10 up

.....

.200 Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura superiore a m 0,50.

.202 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

Rendimento medio m2/d:

Larghezza di lavoro:

Per fresature di pavimentazioni in miscela bituminosa e in calcestruzzo.

up = numero di interventi

ordinati dalla DL.

:STR

15 up

.....

Riporto

.....

R	121.900	Installazione per opere di posa di membrane bituminose SAMI.				
R	.902	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Attrezzatura marca e tipo: Rendimento medio m2/d: up = numero di interventi ordinati dalla DL.	:STR	22	up	.....
130		Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata -----				
131		Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
	.100	Larghezza di messa in opera fino a m 2,5.				
	.102	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	:STR	1	up	.....
	.103	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	:STR	1	up	.....
	.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.				
	.202	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	:STR	1	up	.....
	.203	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	:STR	1	up	.....
	.801	Impianto di produzione. Oneri per l'avviamento e la chiusura dell'impianto di produzione delle miscele bituminose, fuori dall'orario normale di lavoro. up = d.	:STR	40	up	.....
140		Attrezzature per asfalto fuso -----				
141		Attrezzature per la messa in opera a macchina di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
	.100	Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.				
		Riporto				.....

141.102	Per la durata delle prestazioni da parte dell'imprenditore. Esecuzione a tappe secondo piano delle fasi 606.071 A / 020-021-022-410-610. Finitrice per asfalto fuso tipo: Peso kg Spanditore di pietrischetto tipo: Larghezza di spandimento m: Rulli o piastre up = gl	:PON_1 :PON_2 :Totale	0.500 0.500 1	up up up	..... .....
.400	Messa in opera a tappe richiesta successivamente dal committente.				
.403	Concerne pos. 141.102.	:PON_1 :PON_2 :Totale	1 1 2	pz pz pz	..... .....
.502	Installazione che secondo l'imprenditore non sono comprese nelle altre posizioni di questo paragrafo, ma che sono indispensabili per raggiungere i requisiti di planeità e rugosità richiesti dalle norme. Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Proposta dell'imprenditore: up = gl	:PON_1 :PON_2 :Totale	0.500 0.500 1	up up up	..... .....
142	Attrezzature per la messa in opera a mano di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
.100	Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.				
.102	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Esecuzione a tappe secondo piani delle fasi 606.071 A / 020-021-022-410-610. up = gl	:PON_1 :PON_2 :Totale	0.500 0.500 1	up up up	..... .....

Riporto

.....

142.200	Messa in opera a tappe richiesta successivamente dal committente.					
.202	Concerne pos. 142.102.	:PON_1	1	pz		
		:PON_2	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
150	Attrezzature per le pavimentazioni di calcestruzzo	-----				
152	Attrezzature per la messa in opera a mano di pavimentazioni in calcestruzzo: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.					
.100	Attrezzature per la messa in opera di pavimentazioni in calcestruzzo.					
.102	Per tutta la durata del cantiere. up = gl.	:STR	1	up	.....	.....
.200	Messa in opera a tappe richiesta successivamente dal committente.					
.202	Concerne pos. 152.102.	:STR	3	pz	.....	.....
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	-----				
222	Rimozione di strati bituminosi.					
.100	A mano.					
.120	Strati di miscela bituminosa cilindrata.					
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	600	m2	.....	.....
.200	A macchina.					
.220	Strati di miscela bituminosa cilindrata.					
.222	Spessore strato da mm 51 a 100.	:STR	600	m2	.....	.....
.230	Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.					
.232	Larghezza mm 650. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.002. Smaltimento secondo pos.R 039.200.	:STR	100	m	.....	.....
.233	Larghezza mm 200.					
	Riporto					.....

222.233	Altezza mm 50. Tipo della pos. 931.003. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	:STR	100	m	.....	.....
.235	Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.005. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	:STR	500	m	.....	.....
.236	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Tipo della pos. 931.006. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	:STR	500	m	.....	.....
.237	Altezza mm da 30 a 40. Rampe longitudinali per raccordo alla pavimentazione esistente durante le fasi di traffico. Lunghezza rampa m 15.00 e larghezza rampa m 6.00. Concerne pos. 443.123. Smaltimento secondo pos. R039.200.	:STR	90	m	.....	.....
223	Fresatura di strati bituminosi.					
.100	Fresatura di strati bituminosi al massimo fino alla quota su- periore della plania esistente. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia latera- le.					
.110	Larghezza di fresatura fino a m 0,50.					
.112	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	:STR	50	m2	.....	.....
.113	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	:STR	50	m2	.....	.....
.114	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	:STR	50	m2	.....	.....
.150	Larghezza di fresatura superiore a m 2,00.					
.151	Profondità di fresatura fino a mm 25.	:STR	550	m2	.....	.....
.152	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	:STR	1'730	m2	.....	.....
.153	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	:STR	150	m2	.....	.....
.154	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	:STR	150	m2	.....	.....
.155	Profondità di fresatura mm da					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

223.155	101 a 150.	:STR	150	m2	.....	.....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.					
.201	Chiusini.	:STR	10	pz	.....	.....
.202	Griglie.	:STR	20	pz	.....	.....
.204	Elementi di delimitazione.	:STR	1'000	m	.....	.....
.207	Parti d'opera in elevazione, come muri di sostegno, pareti e simili.	:STR	410	m	.....	.....
.208	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00. up = pz.	:STR	5	up	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.720	A macchina.					
.721	Pulizia a secco.	:STR	2'880	m2	.....	.....
230	Taglio, rimozione e fresatura di pavimentazioni in calcestruzzo -----					
231	Taglio di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.					
.100	A mano, con scalpello su martello demolitore, fresa manuale a disco e simili.					
.101	Spessore pavimentazione fino a mm 40.	:STR	100	m	.....	.....
.102	Spessore pavimentazione da mm 41 a 60.	:STR	265	m	.....	.....
.103	Spessore pavimentazione da mm 61 a 100.	:STR	465	m	.....	.....
.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.					
.202	Spessore pavimentazione da mm 41 a 60.	:STR	265	m	.....	.....
.203	Spessore pavimentazione da mm 61 a 100.	:STR	465	m	.....	.....
232	Taglio di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo armato.					
.301	Supplemento alle pos. 231.100 e 231.200 per presenza di					
	Riporto				.....	.....

232.301	armatura.	:STR	1'460	m	.....	.....
233	Demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.					
R	.090 Le superfici demolite devono presentare asperità non inferiori a 5 mm. La demolizione dovrà essere effettuata internamente ai tagli precedentemente eseguiti sulle lastre. Ogni demolizione/taglio ulteriore dovuto ad errori esecutivi sarà a carico dell'offerente.					
	.100 A mano.					
	.120 Demolizione parziale.					
	.121 Spessore di demolizione fino a mm 40.	:STR	25	m2	.....	.....
	.122 Spessore di demolizione da mm 41 a 60.	:STR	195	m2	.....	.....
	.123 Spessore di demolizione da mm 61 a 100.	:STR	300	m2	.....	.....
	.200 A macchina.					
	.220 Demolizione parziale.					
	.222 Spessore di demolizione da mm 41 a 60.	:STR	195	m2	.....	.....
	.223 Spessore di demolizione da mm 61 a 100.	:STR	300	m2	.....	.....
	.401 Supplemento alle pos. 233.100 e 233.200 per presenza di armatura nella pavimentazione da demolire, compresi i tagli della stessa, l'asportazione e lo sgombero e smaltimento. up = m2.	:STR	990	up	.....	.....
235	Fresatura di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.					
	.100 Superfici.					
	.110 Larghezza di fresatura fino a m 0,50.					
	.111 Profondità di fresatura fino a mm 25.	:STR	120	m2	.....	.....
	.120 Larghezza di fresatura da m 0,51 a 1,00.					
	.121 Profondità di fresatura fino a mm 25.	:STR	200	m2	.....	.....
	.130 Larghezza di fresatura da m 1,01 a 1,50.					
	.131 Profondità di fresatura fino a					
	Riporto				.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

235.131	mm 25.	:STR	200	m2	.....	.....
.150	Larghezza di fresatura superiore a m 2,00.					
.151	Profondità di fresatura fino a mm 25.	:STR	1'510	m2	.....	.....
.152	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	:STR	820	m2	.....	.....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.					
.201	Chiusini.	:STR	10	pz	.....	.....
.202	Griglie.	:STR	20	pz	.....	.....
.204	Elementi di delimitazione.	:STR	500	m	.....	.....
.207	Parti d'opera in elevazione, come muri di sostegno, pareti e simili.	:STR	410	m	.....	.....
.400	Fresatura di superfici.					
.402	Irruvidimento di superfici. Rugosità mm 3.	:STR	2'850	m2	.....	.....
.600	Rimozione di demarcazioni in fasi di lavoro separate. Computo: lunghezza demarcazioni.					
.610	Demarcazioni applicate a spruzzo.					
.611	Larghezza mm 150.	:STR	3'255	m	.....	.....
.620	Demarcazioni in rilievo.					
.621	Larghezza mm 150.	:STR	3'255	m	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.720	A macchina.					
.722	Pulizia a secco di superfici fresate e irruvidite. up = m2	:STR	2'850	up	.....	.....
240	Lavori di pulizia -----					
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.100	Pulizia a secco.					
.110	A mano.					
	Riporto				.....

241.112	Sottofondo di calcestruzzo.	:STR	3'750	m2	.....	.....
.113	Sottofondo					
	Teli impermeabili al bitume polimero.	:PON_1	160	m2		
		:PON_2	230	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
.114	Sottofondo bituminoso. Per allargamenti del campo stradale in corrispondenza dei nuovi cigli.	:STR	1'670	m2	.....	.....
.120	A macchina.					
.121	Sottofondo bituminoso.	:STR	1'210	m2	.....	.....
.200	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme.					
.231	Pulizia accurata e a regola d'arte di superfici fresate destinate a ricevere una membrana bituminosa (SAMI). La pulizia deve comprendere: Rimozione del materiale residuo dei lavori di fresatura. Pulizia con acqua ad alta pressione, pressione idrica bar 100, compreso protezione verso la zona destinata al traffico. Le prestazioni sopra descritte potranno essere eseguite in più interventi distinti a seconda delle esigenze del cantiere e secondo le indicazioni della DL. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento di tutto il materiale di risulta alla fine di ogni intervento e/o fase di lavoro.	:STR	13'655	m2	.....	.....
.232	Pulitura di superfici in calcestruzzo precedentemente demolite. Per preparazione alla posa dei materiali di ripristino delle lastre. Preparazione di superfici in calcestruzzo con idropulizia a bassa pressione. Sono da comprendere nel prezzo: . Le protezioni verso la zona					
	Riporto					.....

241.232	destinata al traffico; . La raccolta del materiale rimosso; . Il trasporto e lo sgombero secondo OPSR; . Le tasse eventuali di deposito attrezzatura secondo proposta dell'imprenditore. Pressione idrica bar: Consumo di acqua l/min Numero di posti di lavoro	:STR	1'015	m2	.....	.....
.233	Supplemento alle pos. 241.232 per pulizia di aree di demolizione di dimensione massima m2 1.00. Concerne pos. 233.121.	:STR	25	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.	:STR	100	up	.....	.....
260	Trasporti e messa in deposito -----					
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al depo- sito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: volume ma- teriale sciolto.					
.701	Calcestruzzo di demolizione stradale non fresato. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 capitolo 442. Computi vedi pos. R021.900. Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclaggio autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:STR	85	m3	.....	.....
.702	Calcestruzzo di demolizione Riporto					.....

262.702 stradale fresato.
 Secondo OPSR.
 Vedi CPN 102 capitolo 442.
 Computi vedi pos. R021.900.
 Impianto di raccolta a scelta
 dell'imprenditore e
 autorizzato dalle competenti
 autorità cantonali o comunali.
 Nell'apposito spazio (...)
 l'offerente
 deve indicare il luogo di
 riciclaggio autorizzato.
 Comune:

 Gestore:

 Autorizzata da:
 :STR 90 m3

266 Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa
 la sistemazione del materiale al deposito. Computo: volume
 materiale sciolto.

.601 Calcestruzzo di demolizione
 stradale non fresato.
 Concerne pos. 262.701. :STR 85 m3

.602 Calcestruzzo di demolizione
 stradale fresato.
 Concerne pos. 262.702. :STR 90 m3

R 290 Trasporto compreso lo scarico.

R 292 Al luogo di scarico o di deposito dell'imprenditore.
 Escluse le tasse di deposito.

R .111 Miscela bituminosa stradale
 non fresata.

Secondo OPSR.
 Vedi CPN 102 Capitolo 442.
 Computo vedi pos. R021.900.

Ubicazione deposito:
 impianto di produzione miscela
 bituminosa, autorizzato dalle
 competenti autorità cantonali
 o comunali per il riciclo di
 miscele bituminose, da
 reimpiegarsi nelle
 pavimentazioni stradali.

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

Comune:

 Impianto:

Riporto

R 292.111	.....	:STR	85	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. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. 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:					
		:STR	295	t	.....	.....
R 294	Tasse di deposito o di consegna del materiale. Compresa la sistemazione del materiale di deposito.					
R .111	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. R 292.111.					
		:STR	85	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					
		:STR	295	t	.....	.....
300	Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
320	Membrane bituminose -----					
	Riporto					

321 Messa in opera di membrane bituminose.

.100 Fornitura e spruzzatura di legante.

.102 Sottofondo

: lastre in calcestruzzo.

Strato SAMI eseguito con PmB
spruzzato (membrana bituminosa
liquida modificata con
l'aggiunta di polimeri) o
prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....

.....

Contenuto di legante kg/m2

2.3.

Spessore medio 10 mm.

Il legante proposto deve
essere compatibile con il
nuovo strato di usura.

:STR

14'950

m2

.....

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

.210 Pietrischetto 4/8.

.211 Prebitumatura:

Legante, genere e tipo:

4/8 e 8/11 Gasperini.

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

Quantità aggregati l/m2 12-18.

La posa del pietrischetto deve
avvenire immediatamente dopo

la posa del SAMI. Nella
posizione è pure da
comprendere la necessaria
cilindratura per il fissaggio
del pietrischetto.

:STR

14'950

m2

.....

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

.200 A macchina.

.201 Concerne pos. 321.211.

Sottofondo

SAMI del pietrischetto non
legato, compreso sgombero
secondo OPSR e tasse di
smaltimento.

Metodo di pulizia:

.....

.....

:STR

14'950

m2

.....

400 Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

400 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:
B 35/50.

Genere del bitume risultante offerto:
.....

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

.120 Computo: massa (2).

.122 Spessore mm da 60 a 100. :STR 95 t

412 Strati di fondazione AC F, fornitura, messa in opera e compattazione. Per riprofilature, rinforzi, allargamenti, adattamenti e simili.

.200 Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.

.210 Computo: massa.

.213 AC F 22.
Spessore variabile fino a mm 200.
Larghezza di posa da 0.80 a 1.20m.
Per formazione strato di fondazione della banchina di allargamento del campo stradale esistente.
Compreso supplemento per posa in contropendenza lungo il tracciato nel punto alto della sezione stradale (ciglio S107/110), con pendenza del 2%.

Impianto di fornitura della miscela:

.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:

Riporto

.....

412.213	CHF/t: Genere del bitume risultante: B35/50. Genere del bitume risultante offerto: Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.	:STR	115	t	.....	.....
.214	AC F 22. Spessore variabile fino a mm 200. Larghezza di posa da 0.80 a 1.20m. Per formazione strato di fondazione della banchina di allargamento del campo stradale esistente (S105/109/112/113/114/115/116- /117), con medesima pendenza del campo stradale. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B35/50. Genere del bitume risultante offerto: Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.	:STR	165	t	.....	.....
.221	AC F 22. up = t. Per formazione cunei in prossimità delle solette di assestamento dei manufatti esistenti, per raccordi alla pavimentazione. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B35/50. Genere del bitume risultante offerto: Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal					
	Riporto					.....

412.221	committente. Spessore variabile da mm 80 a 400.	:PON_2	10	up	.....	.....
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----					
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'ade- sione. .100 Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garan- tire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta del- l'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale. .103 Prodotto per il miglioramento dell'adesione Prodotto offerto: Dosaggio g/m2: Compresi supplementi per posa in superfici strette, quali allargamenti del campo stradale. Secondo piani di appalto e dettagli cigli stradali.	:STR	8'710	m2	.....	.....
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali. .100 Taglio preliminare di una striscia della corsia con fre- satrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura. .110 Taglio mediante fresatrice con disco diamantato. .111 Spessore strato fino a mm 40.	:STR	580	m	.....	.....
	.112 Spessore strato da mm 41 a 80.	:STR	850	m	.....	.....
	.113 Spessore strato da mm 81 a 130.	:STR	300	m	.....	.....
	.120 Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.					
	.121 Spessore strato fino a mm 40.	:STR	4'000	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:					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

423.221	Spessore strato fino a mm 40.	:STR	580	m	.....	.....
.222	Spessore strato da mm 41 a 80.	:STR	850	m	.....	.....
.223	Spessore strato da mm 81 a 130.	:STR	300	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:	:STR	580	m	.....	.....
440	Miscela bituminosa AC tipo N -----					
441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.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 e autorizzata dal committente.					
.310	Computo: massa.					
.312	Spessore mm 70.	:STR	600	t	.....	.....
.318	Spessore mm 70. Per pavimentazione provvisoria.	:STR	85	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 100/150. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in					
	Riporto					.....

442.100	possesso ed autorizzata dal committente.					
.110	Computo: massa.					
.113	Spessore mm 30.	:STR	255	t	.....	.....
.200	AC 11 N. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB 65/105-60. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.212	Spessore mm 40.	:STR	1'375	t	.....	.....
443	Miscela per riprofilatura: fornitura, messa in opera e compattazione.					
.100	Messa in opera a macchina in fase di lavoro separata.					
.121	Genere e tipo di miscela : AC 8 N. Per formazione rampe di raccordo tra pavimentazione esistente e nuova pavimentazione. Lunghezza rampa 15 m. Spessore variabile da 0 a 30 mm. Computo: massa. up = t.	:STR	10	up	.....	.....
.122	Genere e tipo di miscela : AC T 22 N. Per formazione rampe di raccordo tra pavimentazione esistente e nuova pavimentazione. Lunghezza rampa 15 m. Spessore variabile da 0 a 70 mm. Computo: massa. up = t.	:STR	15	up	.....	.....
.123	Genere e tipo di miscela : AC 11 N. Per formazione rampe di raccordo tra pavimentazione esistente e nuova pavimentazione. Lunghezza rampa 15 m. Spessore variabile da 0 a 40					
	Riporto					.....

443.123	mm. Computo: massa. up = t.	:STR	60	up	.....	.....
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 e autorizzata dal committente.					
.136	Spessore mm 70. Formazione della fascia in contropendenza lungo il tracciato nel punto alto della sezione stradale (ciglio S10/107/110), con pendenza del 2%. Larghezza di messa in opera qualsiasi. Compresi supplementi per: - presenza di cordoli in calcestruzzo esistenti/nuovi longitudinalmente alla direzione di posa; - giunto con pavimentazione del campo stradale in miscela bituminosa; - giunto con pavimentazione esistente in calcestruzzo; - lavori in spazi ristretti.	:STR	95	t	.....	.....
.137	Spessore mm 70. Allargamento del campo stradale esistente per formazione nuova banchina carrabile (ciglio S105/109/111/112/113/114/115/-116/117), con pendenza del campo stradale esistente. Larghezza di messa in opera qualsiasi. Compresi supplementi per: - presenza di cordoli in calcestruzzo esistenti/nuovi longitudinalmente alla direzione di posa; - presenza di muri di					
	Riporto					.....

444.137	controriva esistenti; - giunto con pavimentazione esistente in calcestruzzo; - lavori in spazi ristretti.	:STR	85	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 100/150. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e autorizzata dal committente.					
.211	Spessore mm 30. Formazione della fascia in contropendenza lungo il tracciato nel punto alto della sezione stradale (ciglio S10), con pendenza del 2%. Larghezza di messa in opera fino a cm 65.	:STR	15	t	.....	.....
.220	AC 11 N. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 100/150. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.224	Spessore mm 40. Formazione della fascia in contropendenza lungo il tracciato nel punto alto della sezione stradale (ciglio S10/101/107/110), con pendenza del 2%.	:STR	60	t	.....	.....
.230	AC 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 100/150.					
	Riporto					.....

444.230	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.233	Spessore mm 70. Per messa in opera su piazzole di sosta esterna al campo stradale.	:STR	400	t	.....	.....
450	Miscela bituminosa AC tipo S -----					
452	Strati di collegamento AC B tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200	AC B 16 S. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere di bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazioni di conformità del produttore, in possesso ed autorizzato dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.217	Spessore mm fino a 60.	:STR	114	t	.....	.....
454	Miscela per riprofilatura: fornitura, messa in opera e compattazione.					
.200	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere di bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazioni di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. Per risanamento delle lastre esistenti, intervento tipo B.					
.231	Genere e tipo di miscela : AC B 16 S. Spessore variabile da mm 45 a 70.					
	up = t	:STR	30	up	.....	.....
500	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2)					
	Riporto					.....

500	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
560	Cunette e bordi di delimitazione in miscela bituminosa -----					
561	Cunette, esecuzione a macchina.					
	.200 Esecuzione contemporanea alla miscela bituminosa cilindrata. La fornitura della miscela è compresa nelle posizioni relative alla miscela bituminosa cilindrata. Computo: lunghezza delle cunette per ogni strato.					
R	.291 Cunetta, esecuzione a mano. Esecuzione contemporanea alla miscela bituminosa cilindrata. La fornitura della miscela bituminosa è compresa nelle posizioni relative alla miscela bituminosa cilindrata. Computo: lunghezza delle cunette per ogni strato. Larghezza cunetta mm 300. Profondità cunetta mm 30.	:STR	1'600	m	.....	.....
570	Lavori complementari -----					
572	Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori. Compresa la fornitura del materiale.					
	.400 Spalmatura di protezione su bordi in miscela bituminosa.					
	.410 Cunette.					
	.412 Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori, larghezza fino a mm 500.	:STR	1'600	m	.....	.....
574	Formazione di giunti in corrispondenza di elementi in opera, di delimitazioni e di giunti di transizione. Compresa la fornitura del materiale.					
	.301 Giunto i bitume elastomero colato a caldo, posato lungo gli elementi di delimitazione, i muri di controriva esistenti, i cordoli dei muri. Marca, tipo: Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto e il trattamento con					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

574.301	sabbia al quarzo. Sezione fino a mm 30x40. up = m	:STR	5'215	up	.....	.....
R 579	Esecuzione di giunti nello strato d'usura esattamente in corrispondenza dei giunti delle lastre di pavimentazione in calcestruzzo sottostanti.					
R .100	Fresatura successiva dei giunti. Comprese tutte le prestazioni necessarie al rilievo, all'assicurazione, al tracciamento e posizionamento dei giunti longitudinali e trasversali esistenti.					
R .101	Sezione di fresatura (bxt) mm 20x40.	:STR	8'520	m	.....	.....
R .200	Sigillatura dei giunti fresati o ottenuti con risparmi con prodotto bituminoso elastomero colato a caldo tipo N2 (secondo VSS 40 462). Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Compresi trattamenti preliminari (pulizia, spalmatura preliminare, ecc.) e la rimozione del prodotto di sigillatura eccedente. Prodotto offerto:					
R .201	Sezione giunto (bxt) mm 20x40.	:STR	8'520	m	.....	.....
R 590	Supplementi alla messa in opera di pavimentazioni.					
R 591	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 640 431. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	:STR	1'120	m	.....	.....
R .102	Bordo libero smussato a 45°, su strato di usura, spessore mm fino a 40. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 640 431. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	:STR	1'120	m	.....	.....
600	Pavimentazioni in asfalto fuso					

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

600	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Lavori preliminari					

611	Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.					
.003	Giunti di transizione.					
	up = m	:PON_1	15	up		
		:PON_2	15	up		
		:Totale	30	up	.....	.....
640	Asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H					

642	Fornitura, messa in opera e compattazione di strati di collegamento MA e di strati di protezione MA.					
.300	MA 16 H.					
	Impianto di fornitura della miscela					
					
	Distanza km:					
	Prezzo all'impianto:					
	CHF/t:					
	Genere del bitume risultante:					
	PmB E 25/55-65					
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.					
.310	Messa in opera a macchina.					
.312	Spessore mm 45.	:PON_1	15	t		
		:PON_2	21	t		
		:Totale	36	t	.....	.....
.320	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.					
.322	Spessore mm 45.	:PON_1	5	t		
		:PON_2	5	t		
		:Totale	10	t	.....	.....
643	Strati di usura MA, fornitura, messa in opera e addensamento.					
.200	MA 11 H.					
	Impianto di fornitura della miscela					
					
	Distanza km:					
	Prezzo all'impianto:					
	CHF/t:					
	Genere del bitume risultante:					
	PmB E 25/55-65					
	Secondo dichiarazione di					
	Riporto					.....

643.200	conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.					
.210	Messa in opera a macchina.					
.212	Spessore mm 35.	:PON_1	12	t		
		:PON_2	16	t		
		:Totale	28	t	.....	.....
.220	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.					
.222	Spessore mm 35.	:PON_1	5	t		
		:PON_2	5	t		
		:Totale	10	t	.....	.....
644	Supplementi per asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H.					
.200	Per casseri di testata, per strato.					
.201	Nei giunti di lavoro, compresi i lavori complementari.	:PON_1	130	m		
		:PON_2	90	m		
		:Totale	220	m	.....	.....
.401	Formazione di una striscia in contropendenza lungo cordoli o bordure nello strato di usura. Senza spandimento di pietrischetto, con pendenza del 4% e larghezza cm 20. Vedi piano tipo 2.502 e 2.503 Nel prezzo deve essere compreso l'adattamento a caditoie o pozzetti. up = m.	:PON_1	75	up		
		:PON_2	55	up		
		:Totale	130	up	.....	.....
645	Tattamento della superficie degli strati caldi di asfalto fuso.					
.100	Spandimento di pietrischetto. Pietrischetto prebitumato al % 0,5 ca. della massa. Lavorazione fino al raggiungimento della mordenza richiesta. Compresa la fornitura del materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 646. Computo: superficie.					
.120	Pietrischetto 4/8.					
.121	Spandimento a mano. Quantità kg/m2 8/12.	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....
646	Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.					
	Riporto					.....

646.100 A mano.

.101	Concerne pos. 645.121	:PON_1	230	m2		
		:PON_2	160	m2		
		:Totale	390	m2	.....	.....

660 Lavori complementari

661 Esecuzione di giunti di lavoro. Compresa la fornitura del materiale.

.100 Senza giunti di dilatazione.

.120 Riscaldamento delle superfici orizzontali e verticali di ogni strato e finitura della superficie senza giunti. Orizzontalmente mm 100, verticalmente come lo spessore dello strato.

.121	Longitudinalmente o trasversalmente.	:PON_1	130	m		
		:PON_2	90	m		
		:Totale	220	m	.....	.....

.300 Con prodotto sigillante.

.310 Inserimento di liste per giunti. Per risparmi per successiva sigillatura.

.312	Sezione mm 20x30.	:PON_1	90	m		
		:PON_2	70	m		
		:Totale	160	m	.....	.....

.313 Sezione mm 75x100. :PON_2 15 m

.314 Sezione mm 120x100. :PON_1 15 m

.320 Fresatura dei giunti di lavoro. Per risparmi per successiva sigillatura.

.322	Sezione mm 20x30.	:PON_1	30	m		
		:PON_2	40	m		
		:Totale	70	m	.....	.....

.323 Sezione mm 75x100. :PON_2 15 m

.324 Sezione mm 120x100. :PON_1 15 m

.330 Sigillatura con prodotto a caldo dei giunti di lavoro fresati o ottenuti con risparmi e spandimento di sabbia di quarzo.

Marca, tipo:

.....

.....

Dosaggio g/m

.332	Sezione mm 20x30.	:PON_1	130	m		
------	-------------------	--------	-----	---	--	--

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

661.332		:PON_2	90	m		
		:Totale	220	m	.....	.....
.333	Sezione mm 75x100.	:PON_2	15	m	.....	.....
.334	Sezione mm 120x100.	:PON_1	15	m	.....	.....
662	Esecuzione di giunti lungo i bordi e gli elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.					
.403	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i cordoli del campo stradale dal manufatto esistente. Vedi piano tipo 2.503 Marca, tipo:- Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 30x85. up = m.					
		:PON_1	75	up		
		:PON_2	55	up		
		:Totale	130	up	.....	.....
700	Pavimentazioni di calcestruzzo (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Lavori preliminari -----					
712	Copertura del sottofondo. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Con fogli di plastica, sovrapposizione min. m 0,20. Computo: superficie coperta.					
.110	Larghezza variabile.					
.111	Spessore foglio mm 0,05.	:STR	2'850	m2	.....	.....
720	Cassature e inserti -----					
721	Esecuzione di casseri di testata diritti. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Altezza costante, verticale.					
	Riporto					.....

721.103	Altezza di casseratura da mm 151 a 200.	:STR	1'625	m	.....	.....
	.500 Supplementi per ferri passanti in casserature in corrispondenza dei giunti di lavoro e simili. Concerne i gruppi di sottopos. .100, .200 .300 e .400.					
	.501 Concerne pos. 721.103.	:STR	490	m	.....	.....
730	Spinotti, ancoraggi e inserti per giunti -----					
731	Fornitura, posa o inserimento mediante vibratura di spinotti in acciaio tondo. Compresa le gabbie per i giunti.					
	.301 Acciaio tondo secondo la norma SIA 263 "Costruzioni di acciaio", diritto. Diametro mm 25, lunghezza mm 500. Per giunti di dilatazione. Rivestiti in PE (t= 0.3-0.5mm), con tappo di dilatazione diametro mm 26, lunghezza mm 60. Da posare prima del getto delle nuove lastre. up = pz.					
		:STR	1'950	up	.....	.....
735	Posa di spinotti e ancoraggi. Compresa la fornitura di materiale e la gabbia d'armatura così come l'esecuzione dei fori in lastre di calcestruzzo esistenti.					
	.301 Acciaio tondo secondo la norma SIA 263 "Costruzioni di acciaio", diritto. Diametro mm 25, lunghezza mm 500. Per giunti di dilatazione. Rivestiti in PE (t= 0.3-0.5mm), con tappo di dilatazione diametro mm 26, lunghezza mm 60. Esecuzione fori nella lastra esistente, diametro mm 28 profondità mm 250. Prodotto offerto: Compresi supplementi per esecuzione in spazi ristretti. up = pz.					
		:STR	1'630	up	.....	.....
736	Posa di ancoraggi di collegamento.					
	.401 Fornitura e posa spezzoni di acciaio, posato in testata della lastra di pavimentazione in calcestruzzo. Acciaio B500B, d mm 16,					
	Riporto					
				

736.401	lunghezza fino a mm 600, grado di lavorazione 1, profondità di posa fino a mm 250. Compreso esecuzione fori e sigillatura con ancorante chimico tipo HIT-RE 500 V3 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: up = pz.	:STR	1'640	up	.....	.....
737	Inserti per giunti e spalmature preliminari.					
.201	Strisce di lastre di materiale espanso duro. Spessore inserto mm 20. Atezza inserto mm 200 Compreso esecuzione foro per spinotto ogni m 0,50. Computo: lunghezza giunto. Prodotto offerto: up = m.	:STR	1'280	up	.....	.....
740	Esecuzione di pavimentazioni di calcestruzzo -----					
741	Pavimentazione di calcestruzzo a 1 strato, fornitura, messa in opera e compattazione.					
.200	A mano.					
.231	Calcestruzzo secondo norma SN EN 206. Tipo AAV12. Classe di resistenza alla compressione C30/37. Classe di esposizione XC4, XD3, XF4 (CH) T4 (L). Valore nominale del grano massimo D_max 32. Classe di contenuto di cloruri Cl 0.20. Classe di consistenza C2. Contenuto d'aria 3 %. Resistenza a trazione per flessione N/mm ² 5.5. Spessore strato mm da 175 a 200. Larghezza di pavimentazione variabile, fino a m 3.50. Dimensioni lastre da eseguire fino a m 3.00x3.50. Per esecuzione nuove lastre di pavimentazione e rifacimento lastre esistenti in corrispondenza dei tagli					
	Riporto					.....

741.231	longitudinali per esecuzione delle nuove canalizzazioni.	:STR	2'885	m2	.....	.....
.232	Calcestruzzo secondo norma SN EN 206. Tipo AAV12. Classe di resistenza alla compressione C30/37. Classe di esposizione XC4, XD3, XF4 (CH) T4 (L). Valore nominale del grano massimo D_max 32. Classe di contenuto di cloruri Cl 0.20. Classe di consistenza C2. Contenuto d'aria 3%. Resistenza a trazione per flessione N/mm2 5.5. Spessore strato mm da 175 a 200. Per esecuzione riempimento di calcestruzzo in corrispondenza degli spazi tra lastre della pavimentazione in calcestruzzo esistenti e cordoli esistenti risanati/muri di controriva/bordure. Larghezza di posa fino a ml 0.80. Compreso ogni supplemento per: - lavoro in spazi ristretti; - quantità di calcestruzzo ridotta secondo tappe previste dal progetto; - difficoltà di costipamento del calcestruzzo; - pendenza trasversale variabile a secondo della pendenza del campo stradale. Concerne cigli di riferimento: S101/102/104/105/106/110/111/-112/113/114/115/116/117.	:STR	1'150	m2	.....	.....
.233	Supplemento alla pos. 741.232 per esecuzione cunetta in calcestruzzo contemporaneamente alla posa del calcestruzzo per l'allargamento stradale. Computo: lunghezza della cunetta per sviluppo lineare. Larghezza cunetta costante: 300 mm. Profondità cunetta: 30 mm. Concerne ciglio di riferimento S102.	:STR	65	m2	.....	.....
743	Armatatura, fornitura e posa.					

Riporto

.....

743.200	Reti d'armatura B500A secondo la norma SIA 262 "Costruzioni di calcestruzzo", comprese le prestazioni supplementari per la piegatura.					
.201	Rete tipo K355 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:STR	4'900	kg	.....	.....
.300	Supplementi all'acciaio d'armatura B500 e alle reti d'armatura B500A.					
.320	Per piccole quantità. Computo: numero di liste.					
.321	Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista.	:STR	60	pz	.....	.....
.330	Per tagli. Computo: numero di tagli.					
.332	Concerne sottopos. .201.	:STR	480	pz	.....	.....
.400	Armatura di supporto.					
.410	Distanziatori a cavalletto con piedini di plastica, fornitura e posa. Computo: numero di distanziatori.					
.412	Altezza da mm 101 a 150.	:STR	780	pz	.....	.....
.420	Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.					
.422	Altezza da mm 101 a 150.	:STR	2'280	m	.....	.....
760	Fresatura di giunti e impermeabilizzazione -----					
761	Esecuzione di giunti trasversali.					
.100	Senza riempimento dei giunti.					
.110	Taglio preliminare con fresatrice b mm 3. Profondità 1/3 dello spessore della pavimentazione. Compresi il tracciamento e la demarcazione.					
.111	Profondità di fresatura mm 7. Nuovi giunti trasversali per risanamento superficiale delle lastre esistenti da creare in corrispondenza dell'intervento tipo A. Secondo piano di appalto 606.071 A / 009.	:STR	1'100	m	.....	.....
.120	Tagli d'allargamento.					
.121	Sezione giunto bxt mm 20x40. Nuovi giunti trasversali per risanamento superficiale delle lastre esistenti da creare in					
	Riporto					.....

761.121	corrispondenza dell'intervento tipo A. Secondo piano di appalto 606.071 A / 009.	:STR	1'100	m	.....	.....
.200	Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Comprese la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la for- nitura del materiale.					
.210	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitu- me-gomma KBH.					
.211	Sezione giunto bxt mm 20x40. Nuovi giunti trasversali per risanamento superficiale delle lastre esistenti da creare in corrispondenza dell'intervento tipo A. Secondo piano di appalto 606.071 A / 009. Compreso messa in opera di elemento di otturazione dal giunto fino a -40 mm dal bordo superiore della lastra. Tipo N2 (secondo VSS 40 462). Prodotto proposto:	:STR	1'100	m	.....	.....
762	Esecuzione di giunti di movimento.					
.100	Rimozione di inserti.					
.110	Materiale espanso duro.					
.111	Sezione giunto bxt mm 20x40. Compresi supplementi per rimozione parziale dell'elemento in materiale espanso duro per una profondità di 40 mm.	:STR	1'280	m	.....	.....
.200	Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Comprese la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la for- nitura del materiale.					
.210	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitu- me-gomma KBH.					
.211	Sezione giunto bxt mm 20x40. Compreso messa in opera di elemento di otturazione dal giunto fino a -40 mm dal bordo superiore della lastra. Tipo N2 (secondo VSS 40 462). Prodotto proposto:					
	Riporto					.....

762.211	..... .....	:STR	1'280	m	.....	.....
763	Esecuzione di giunti longitudinali.					
.100	Senza riempimento dei giunti.					
.110	Taglio preliminare con fresatrice b mm 3. Profondità 1/3 dello spessore della pavimentazione. Compresi il tracciamento e la demarcazione.					
.111	Profondità di fresatura mm 40.	:STR	965	m	.....	.....
.120	Tagli d'allargamento.					
.121	Sezione giunto bxt mm 20x40. Compreso messa in opera di elemento di otturazione dal giunto fino a -40 mm dal bordo superiore della lastra. Tipo N2 (secondo VSS 40 462). Prodotto proposto:					
		:STR	965	m	.....	.....
.200	Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Comprese la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la fornitura del materiale.					
.210	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma KBH.					
.211	Sezione giunto bxt mm 20x40.	:STR	965	m	.....	.....
770	Strutturazione delle superfici e posttrattamento del calcestruzzo fresco -----					
771	Strutturazione delle superfici del calcestruzzo fresco.					
.100	Strutturazione della superficie fresca del calcestruzzo mediante scopa.					
.132	Per tiratura con staggia e talocchia. Messa in opera a mano.	:STR	2'885	m2	.....	.....
772	Trattamento successivo del calcestruzzo fresco.					
.300	Mantenimento dell'umidità mediante innaffiamento su tutta la superficie. Compresa la fornitura di acqua.					
.301	Durata giorni 7.	:STR	2'885	m2	.....	.....
.401	Spruzzatura di prodotto di protezione liquido. Compreso la fornitura del materiale. Tipo Sika Antisol E-20 o					
	Riporto					
				

772.401 prodotto equivalente.
Marca, tipo:
.....
.....
Computo : superficie protetta.
up = m2 :STR 2'885 up

.402 Protezione delle superfici
gettate dal gelo.
Copertura con materassini
termici.
Computo: superficie protetta.
up = m2. :STR 2'885 up

.403 Protezione delle superfici
gettate dall'essiccamento
precoce.
Metodo proposto:
.....
.....
Computo: superficie protetta.
up = m2. :STR 2'885 up

800 Pavimentazioni di calcestruzzo (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.

810 Lavori di riparazione delle pavimentazioni di calcestruzzo

R .090 Malte per ripristini.
Malta MC2:
Malta cementizia premiscelata colabile a ritiro compensato a
rapido indurimento per interventi da eseguirsi anche
in clima molto freddo, per il ripristino all'estradosso di
superfici orizzontali quali pavimentazioni e rampe in
calcestruzzo sottoposte al traffico veicolare, per
spessori di riporto compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di
classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.
Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione
delle strutture in calcestruzzo".
Prodotto offerto:
.....
.....

Betoncino BC1:
Betoncino cementizio colabile a ritiro compensato
confezionato con aggregati di pezzatura massima minore o
uguale a 8 mm (spessore di riporto 60-80 mm) oppure
minore o uguale a 12 mm (spessore di riporto 80-100
mm) per il ripristino all'estradosso di superfici
orizzontali e per il getto entro cassero, strutturale di
classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.
Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo
qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione
delle strutture in calcestruzzo".
Prodotto offerto:

Riporto

R 810.090

812 Lavori vari di riparazione delle pavimentazioni di calcestruzzo.

- .002 Spazzolatura con malta cementizia della lastra di calcestruzzo parzialmente demolita.
 Dosaggio cemento kg/m3 500.
 up = m2. :STR 1'015 up
- .003 Casseri di testata, compresa la fornitura del materiale.
 Altezza costante, verticale da mm 60 a 100.
 up = m2. :STR 30 up
- .004 Fornitura, posa e fissaggio di inserti per giunti.
 Funzione da cassero di testata in corrispondenza delle lastre adiacenti.
 Lastre di materiale duro espanso.
 Altezza inserto costante da mm 60 a 100.
 Spessore inserto mm 20.
 up = m. :STR 825 up
- .005 Malta MC2, fornitura e messa in opera.
 Secondo indicazioni pos. 810.090.
 Spessore malta fino a mm 60.
 Per qualsiasi superficie.
 Parte: estradosso lastre precedentemente demolite.
 Da comprendere nel prezzo offerto controcasseri per il getto entro cassero a causa della pendenza longitudinale del tracciato.
 up = m2. :STR 415 up
- .006 Betoncino BC1, fornitura e messa in opera.
 Secondo indicazioni pos. 810.090.
 Spessore betoncino da mm 60 a 100.
 Superfici singole fino a m2 2.25.
 Parte: estradosso lastre precedentemente demolite.
 Da comprendere nel prezzo offerto controcasseri per il getto entro cassero a causa della pendenza longitudinale del tracciato.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

812.006	up = m2.	:STR	600	up	.....	.....
.007	Reti d'armatura integrativa, tipo B500A secondo norma SIA 262, comprese le prestazioni per tagli sul posto. Metodo su proposta dell'imprenditore. Diametro mm 10, maglia mm 150x150. up = m2.	:STR	990	up	.....	.....
830	Iniezione a pressione per il sollevamento di pavimentazioni di calcestruzzo -----					
831	Attrezzature per l'iniezione a pressione e il sollevamento di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Impianti di iniezione, compressori e martelli perforatori.					
.103	Apparecchiature, macchinari e simili, per per tutti i lavori di preparazione del sottofondo. Compreso il lavoro a tappe secondo programma lavori. Prestazioni comprese: - Trasporti di andata e ritorno - Spostamenti dovuti alle modalità esecutive - Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori - Condotte d'acqua e relativi raccordi - Cavi elettrici e raccordi - Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione, neutralizzazione, ecc.). up = gl.	:STR	1	up	.....	.....
833	Sollevamento di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Miscela di iniezione, fornitura.					
.104	Resina sintetica. Tipo Uretex Geoplus o prodotto equivalente. Marca, tipo:	:STR	1'500	kg	.....	.....
.200	Sollevamento meccanico-idraulico mediante iniezione della miscela, compresi i lavori di preparazione e di raccordo.					
.210	Computo: superficie delle pavimentazioni sollevate.					
	Riporto					.....

833.213	Altezza di sollevamento mm fino a 30. Sono da comprendere nei prezzi tutti i lavori di perforazione delle lastre di calcestruzzo, la fornitura e posa dei condotti di iniezione nei fori, l'immissione della resina e tutte le lavorazioni necessarie ad un'esecuzione a regola d'arte.	:STR	125	m2	.....	.....
.300 Sollevamento mediante iniezione a pressione.						
.310 Computo: superficie delle pavimentazioni sollevate.						
.313	Altezza di sollevamento mm fino a 30. Sono da comprendere nei prezzi tutti i lavori di perforazione delle lastre di calcestruzzo, la fornitura e posa dei condotti di iniezione nei fori, l'immissione della resina e tutte le lavorazioni necessarie ad un'esecuzione a regola d'arte.	:STR	125	m2	.....	.....
840	Risanamento di giunti e di fessure -----					
841	Rimozione completa dei profili e dei prodotti di sigillatura dei giunti; fresatura delle cavità risultanti e pulitura. Computo: lunghezza giunto.					
.401	Giunti longitudinali. Compresa la fresatura, lo sgombero e lo smaltimento dei materiali secondo OPSR e relative tasse di smaltimento. Sezione giunto bxt mm 20x40.	:STR	1'770	m	.....	.....
842	Fresatura di fessure.					
.001	Sezione di fresatura bxt mm 20x30. Compresi: - rimozione del materiale di fresatura e smaltimento secondo OPSR e relative tasse; - pulizia della superficie di fresatura.	:STR	150	m	.....	.....
843	Sigillatura di fessure.					
.100	Spalmatura e riempimento delle fessure con prodotto di sigil- latura a caldo. Rimozione del prodotto di sigillatura eccede- dente. Compresa la fornitura del materiale.					
.121	Sigillatura con prodotto					
	Riporto					.....

843.121	bituminoso a caldo, tipo N2. Sezione bxt mm 20x30. Prodotto offerto: up = m.	:STR	150	up	.....	.....
844	Sigillatura di giunti.					
	.100 Spalmatura e riempimento dei giunti con prodotto di sigillatura a caldo. Rimozione del prodotto di sigillatura eccedente. Compresa la fornitura del materiale.					
	.121 Riempimento dei giunti con prodotto bituminoso colato a caldo, tipo N2. Prodotto offerto: Giunti fresati alla pos. CPN 223.841.401 e CPN 117.223.304. Compreso prodotto di otturazione posato a -40cm dal filo superiore della lastra esistente. Sezione giunto bxt mm 20x40. up = m.	:STR	1'770	up	.....	.....
900	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
910	Fornitura di elementi prefabbricati in calcestruzzo e di coperture per pozzetti -----					
911	Fornitura completa di coperture per pozzetti.					
	.100 Coperture chiuse.					
	.101 Chiusino in ghisa con telaio a L tipo: ACO fig. 1C60.13.21 oppure BGS fig. 186-605 oppure Nottaris fig. 20H-60-00 oppure Von Roll fig. 2686-060-10 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	10	pz	.....	.....
	.103 Chiusino in ghisa-calcestruzzo con zoccolo tipo: ACO fig. 2D60.13.11 oppure BGS fig. 480-60BS oppure Nottaris fig. 1200-60-50 oppure					
	Riporto					.....

911.103	Von Roll fig. 2716-060-60 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	11	pz	.....	.....
.104	Chiusino in ghisa-calcestruzzo con zoccolo, regolabile in altezza, tipo: ACO fig. 2D60.33.11 NIVOPLAN oppure BGS fig. N480B NIVO oppure Nottaris fig. 3800-60-50 Focus oppure Von Roll fig. 2732-010-60 NIVROLL oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	20	pz	.....	.....
.105	Chiusino in ghisa, classe B125. Con scritta "Raccoglitore di fanghi" o "Infiltrazione". Con chiusura a vite, stagno all'acqua e inodore. Tipo Von Roll fig. 2661-060-02 ACO fig. SB60.11.12 Nottaris 1055S-60-02 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	20	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:					
	Riporto					.....

911.201	..... .....	:CAN	14	pz	.....	.....
.202	Griglia ciclo-compatibile con zoccolo, regolabile in altezza, 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. 6D52.45.65 oppure BGS fig. N611S60 NIVO oppure Nottaris fig. 203-103 Focus oppure Von Roll fig. 2950-016-10 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	15	pz	.....	.....
.203	Griglia stradale con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - concava 30 mm; - superficie totale delle aperture superiore a cm2 680. Prodotto offerto:	:CAN	4	pz	.....	.....
.204	Griglia stradale, da posizionare internamente alle bocche di lupo esistenti, con le seguenti caratteristiche: - carico a rottura 7.5 ton; - concava 15 mm; - superficie totale delle aperture superiore a cm2 920. Prodotto offerto:	:CAN	38	pz	.....	.....
913	Fornitura di accessori.					
.401	Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per griglie della pos. 911.201 e 203. up = pz.	:CAN	18	up	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati di Riporto					.....

913.402	calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo chiusini delle pos. 911.101/105. up = pz	:CAN	30	up	.....	.....
.403	Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per griglie della pos. 911.204. up = pz.	:CAN	38	up	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----					
921	Posa di dispositivi provvisori di chiusura per pozzetti car- rozzabili in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio e la messa a dispo- sizione.					
.001	Dimensioni fino a d=800 mm. Compreso taglio della pavimentazione e la successiva rimozione.	:CAN	97	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. 911.103.	:CAN	11	pz	.....	.....
.114	Tipo della pos. 911.104.	:CAN	10	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	:STR	2	pz	.....	.....
.118	Tipo della pos. 911.105.	:CAN	20	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.201.	:CAN	14	pz	.....	.....
.122	Tipo della pos. 911.202.	:CAN	7	pz	.....	.....
.123	Tipo della pos. 911.203.	:CAN	4	pz	.....	.....
.124	Tipo della pos. 911.204.	:CAN	38	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	:CAN	18	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per					
	Riporto					.....

922.152	chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz.	:CAN	30	up	.....	.....
.153	Colletti prefabbricati per bocche di lupo esistenti. Tipo della pos. 913.403. up = pz.	:CAN	38	up	.....	.....
.601	Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo delle pos.: 911.100. Prestazione riconosciuta solo se ordinata dalla DLL. Prodotto offerto: up = pz.	:CAN	40	up	.....	.....
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.					
.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.					
.110	Coperture chiuse.					
.113	Tipo della pos. 911.103.	:STR	11	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	:STR	5	pz	.....	.....
.117	Tipo della pos. 911.105.	:CAN	20	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.201.	:STR	14	pz	.....	.....
.123	Tipo della pos. 911.203.	:STR	4	pz	.....	.....
.124	Tipo della pos. 911.204.	:CAN	38	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	:STR	18	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz	:CAN	30	up	.....	.....
.153	Colletti prefabbricati per bocche di lupo esistenti. Tipo della pos. 913.403.					
	Riporto					.....

924.153	up = pz.	:STR	38	up	.....	.....
	.300	Innalzamento di accessori.				
	.310	Pozzetti per punti di misurazione.				
	.311	Dimensioni fino a mm 200.	:STR	5	pz	.....
	.320	Chiusini per saracinesche.				
	.322	Secondo indicazioni dell'ente proprietario dell'infrastruttura. Innalzamento chiusino fino a 150 mm. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione. Modifiche all'infrastruttura AP verranno eseguite unicamente dall'ente proprietario dell'infrastruttura.	:STR	5	pz	.....
926		Innalzamento al livello dello strato di usura delle coperture per pozzetti regolabili in altezza dopo la messa in opera dello strato di copertura. Compresi la fornitura del materiale per il letto di posa, il carico e lo scarico, il trasporto dal deposito intermedio, la rimozione e lo smaltimento del materiale bituminoso di demolizione così come la sigillatura dei giunti e lo spandimento.				
	.100	Coperture per pozzetti.				
	.110	Coperture chiuse.				
	.111	Tipo della pos. 911.104. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.	:CAN	20	pz	.....
	.120	Griglie.				
	.121	Tipo della pos. 911.202. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.	:CAN	15	pz	.....
R 929		Supplementi alla posa delle coperture.				
R	.100	Supplementi per il posizionamento delle nuove				
		Riporto				.....

R	929.100	griglie stradali sopra le bocche di lupo esistenti risanate in precedenza.					
R	.101	Adattamento della superficie di appoggio delle nuove griglie stradali in corrispondenza delle bocche di lupo esistenti risanate. Compresi: . demolizione parziale dei muri perimetrali interni alla bocca di lupo con demolitore elettrico per l'alloggiamento della copertura (spessore di demolizione fino a 10 cm per lato interno); . malta per fissaggio della griglia; . lavoro in spazi ristretti; . rinzafo delle pareti perimetrali precedentemente demolite per fissaggio della griglia, . fornitura e posa di tutti i materiali di consumo e delle attrezzature ritenute necessarie dall'offerente. La posa della griglia è retribuita con la pos. 223.922.124. Computo: n° di bocche di lupo sulle quali installare le nuove griglie stradali.	:CAN	38	pz	.....	.....
	930	Rampe -----					
	931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozze e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.					
	.002	Larghezza mm 650. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.	:STR	100	m	.....	.....
	.003	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.	:STR	100	m	.....	.....
	.005	Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	:STR	500	m	.....	.....
	.006	Larghezza mm 200.					
		Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

931.006	Altezza mm da 30 a 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto centrale.	:STR	500	m	.....	.....
950	Zoccoli di fondazione -----					
951	Posa di zoccoli di fondazione.					
.100	Compresi lo scavo, il carico, il trasporto e lo smaltimento o lo spianamento del materiale di scavo così come i lavori accessori.					
.110	Zoccoli di fondazione per colonnetta direttrice.					
.111	Compresa la fornitura del ma- teriale.	:SEG	100	pz	.....	.....
.140	Zoccoli di fondazione con risparmio e coperchio per palet- to di segnalazione per spazzaneve.					
.141	Compresa la fornitura del ma- teriale.	:SEG	30	pz	.....	.....
223	Totale Pavimentazioni					.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
- .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.
Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

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

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

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

014.410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "260.000 Trasporti" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite nella pos. 751.200 del CPN 102.

I bollettini di pesatura sono comunque da consegnare al committente per la verifica della destinazione e della quantità effettivamente smaltita.

Nel caso in cui la massa risultante dai bollettini di pesatura risulterà inferiore rispetto a quella teorica, sarà computata la massa risultante dai bollettini di pesatura.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

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

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

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

.400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.

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

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

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

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

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

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

- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.
 - .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per le condotte e per i pozzetti.
- .100 Condotte.
 - .110 La lunghezza della condotta viene misurata sull'asse compresi i pezzi speciali, nei raccordi al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.
 - .120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.
 - .200 Pozzetti.
 - .210 Per i pozzetti quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il punto più basso del fondo del pozzetto.
 - .220 Per i pozzetti di infiltrazione quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore dell'anello del pozzetto più in basso.
- 026 Metodi di misurazione per l'avvolgimento di condotte e i riempimenti.
- .100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
 - .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.
 - .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
 - .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
 - .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in si-

- 027.100 curezza 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.
- .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.

- 032.140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: orizzonte A e B.
. Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
- .200 Sbadacchiature.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
- .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- 033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.
- .100 Condotte:
. Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
. Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiacco o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
. Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete 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.

- 033.200 . 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).
- .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.

- 034.300 . 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.
 - . SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
 - . SD: rigidità diametrale effettiva.
 - . SN: rigidità diametrale nominale.

- 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

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

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

- .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecni-

- 063.200 co SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.
 . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
 . Classe di esposizione XC3(CH).
 . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 . Classe di consistenza C3.
 . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

100 Lavori preliminari

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

110 Opere provvisorie

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

.100 Computo: lunghezza.

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

.114 DN 355.	:CAN	380	m
--------------	------	-----	---	-------	-------

.115 DN 500.	:CAN	75	m
--------------	------	----	---	-------	-------

112 Chiusure per tubi.

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

.102 Da DN 101 a 400.	:CAN	6	pz
-----------------------	------	---	----	-------	-------

.103 Da DN 401 a 800.	:CAN	3	pz
-----------------------	------	---	----	-------	-------

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

.202 Da DN 101 a 400.	:CAN	10	pz
-----------------------	------	----	----	-------	-------

.203 Da DN 401 a 800.	:CAN	5	pz
-----------------------	------	---	----	-------	-------

113 Misure provvisorie.

.001 Formazione di elementi per la raccolta e il convogliamento delle acque meteoriche dal tracciato esistente durante i lavori svolti nelle diverse fasi.

Compresi gli oneri per:

. La formazione di gusce di raccolta delle acque fino a ml 20.

. La fornitura e la posa di

Riporto

.....

113.001 tubi di convogliamento fino a
 ml 20, DN 350.
 . La fornitura e la posa di
 pozzetti, fino a 2 pz DN 600 h
 m fino a 1.50.
 . Gli allacciamenti a condotte
 provvisorie e/o definitive.
 . Lo smantellamento dopo
 l'utilizzo.
 up = pz. :CAN 20 up

120 Pompe

R 129 Rilevamento dello stato di condotte e di pozzetti.

R .100 Rilevamento dello stato di condotte. Controllo mediante
 apparecchi di ripresa video, compresi 2 operatori sul
 posto, tutte le apparecchiature necessarie e
 le trasferte.
 Si applicano le direttive VSA.

R .101 Esecuzione di videoispezioni.
 Condotte esistenti e nuove
 condotte.
 Stesura di protocollo su base
 informatica, con rapporti
 giornalieri dettagliati delle
 tratte ispezionate.
 Compresa rilievo delle
 imperfezioni con ubicazione,
 direzione e descrizione.
 Condotte DN fino a 900mm.
 Computo: lunghezza della
 tratta ispezionata.
 up = m :CAN 650 m

R .102 Documentazione per il
 committente.
 Protocolli riassuntivi delle
 indagini in forma cartacea.
 Concerne pos. R129.101. :CAN 11 pz

R .103 Protocollo riassuntivo delle
 indagini su supporto
 informatico (DVD) con immagini
 in formato digitale standard
 (.jpg, bmp o tiff).
 Concerne pos. R129.101.
 up = gl :CAN 1 gl

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee a U, di fosse a U

Riporto

221	Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.					
	.100 A macchina.					
	.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
	.111 Profondità fino a m 1,40.	:STR	10	m3		
		:CAN	530	m3		
		:SWI	5	m3		
		:Totale	545	m3	.....	.....
	.120 In trincee e fosse sbadacchiate.					
	.121 Profondità fino a m 1,40.	:CAN	790	m3	.....	.....
	.122 Profondità da m 1,41 a 2,00.	:CAN	285	m3	.....	.....
	.123 Profondità da m 2,01 a 3,00.	:CAN	190	m3	.....	.....
	.124 Profondità da m 3,01 a 4,00.	:CAN	95	m3	.....	.....
	.131 Esecuzione di sondaggi preventivi per la localizzazione ed eventuale rinforzo delle infrastrutture interrato esistenti. Dimensioni indicative 2.5 m x 2.5 m, profondità fino 3 m. L'imprenditore deve considerare nel prezzo offerto: . Ricerca infrastrutture tramite sondaggi / trincee svolti a mano. . Taglio e rimozione a mano o con piccolo mezzo eventuale pavimentazione esistente. . Scavo a mano e con piccolo mezzo. . Oneri per scavo in vicinanza delle condotte secondo prescrizioni aziende. . Messa in sicurezza delle pareti dello scavo mediante sbadacchiamento con puntelli sovrapposti. . Spazzature dei bauletti in beton e rinforzo condotta. . Eventuale rimozione lastre in calcestruzzo di protezione delle condotte. . Attesa per rilievi topografici. . Messa a disposizione di lastre in acciaio per la copertura provvisoria della fossa di scavo. . Fornitura e posa di lastre in calcestruzzo armato dim. fino a 100 cm x 150 cm sp.					
	Riporto					.....

221.131	fino a 10 cm per protezione della condotta. . Riempimento con sabbia. . Riempimento con materiale di scavo precedentemente rimosso. . Demarcazione esterna (paletti, sbarramenti con tavole, ecc.) e loro manutenzione per tutta la durata dei lavori. . Altri oneri dell'imprenditore, diversi, ecc. Per infrastrutture di qualsiasi genere e dimensione. :CAN	40	m3	.....	.....
.200	A mano.				
.210	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.211	Profondità fino a m 1,40. :CAN	20	m3		
	:SWI	1	m3		
	:Totale	21	m3	.....	.....
.220	In trincee e fosse sbadacchiate.				
.221	Profondità fino a m 1,40. :CAN	50	m3	.....	.....
.222	Profondità da m 1,41 a 2,00. :CAN	15	m3	.....	.....
.223	Profondità da m 2,01 a 3,00. :CAN	15	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40. :CAN	50	m3		
	:SWI	1	m3		
	:Totale	51	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,25. :CAN	15	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato. :CAN	15	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato. :CAN	10	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
	Riporto				.....

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

223.112	Profondità da m 1,41 a 2,00.	:CAN	20	m3	.....	.....
.113	Profondità da m 2,01 a 3,00.	:CAN	15	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.					
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	:CAN	10	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.					
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	:CAN	10	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
.302	Fondazioni di pietra o calcestruzzo non armato.	:CAN	15	m3	.....	.....
240	Trincee con profili particolari					

241	Scavo di trincee con profili particolari.					
.001	Secondo il piano di appalto 606.071 A /010. Larghezza trincea in alto m 4.50. Larghezza trincea in basso m 3.50. Profondità totale m 3.00. Esecuzione a macchina. Senza difficoltà causate da sbadacchiature. Per esecuzione dei pozzi pendenti in corrispondenza dei muri di sottoriva. Comprese le difficoltà per esecuzione dello scavo con pendenza del terreno maggiore a 2:3.	:CAN	205	m3	.....	.....
250	Supplementi					

251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	410	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN	100	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	410	m	.....	.....
	Riporto					.....

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

252.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:CAN	100	m	.....	.....

260	Trasporti					

262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
	.100 Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
	.107 Qualsiasi genere di materiale. Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.	:CAN	1'310	m3	.....	.....
263	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: massa.					
	.301 Materiale di scavo. Ubicazione deposito.					
	Secondo OPSR. Vedi CPN 102 par. 400. Computo vedi pos. R021.900.					
	Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali.					
	Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzato da:	:CAN	1'330	t	.....	.....
	.302 Roccia. Ubicazione deposito.					
	Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900.					
	Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali.					
	Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato. Comune:					
	Riporto					.....

263.302	..... Gestore: Autorizzato da:	:CAN	285	t	.....	.....
.303	Calcestruzzo di demolizione Ubicazione deposito. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzato da:	:CAN	90	t	.....	.....
.304	Misto 0/100 della fondazione stradale. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzato da:	:STR	1'370	t	.....	.....
.305	Discarica tipo E. Misto 0/100 della fondazione stradale contenente amianto rilasciato dalle lastre di calcestruzzo esistenti. Compresi tutti i costi per eventuale intervento da parte di ditta specializzata e tutti i permessi necessari secondo					
	Riporto					.....

263.305	le leggi in vigore. Ubicazione del deposito: Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da:	:CAN	230	t	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica	-----				
273	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: massa.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.131	Materiale di scavo. Concerne pos. 263.301.	:CAN	1'330	t	.....	.....
.132	Roccia. Concerne pos. 263.302.	:CAN	285	t	.....	.....
.133	Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 263.303.	:CAN	90	t	.....	.....
.134	Misto 0/100 della fondazione stradale. Concerne pos. 263.304.	:CAN	1'370	t	.....	.....
.135	Misto 0/100 della fondazione stradale contenente amianto. Concerne pos. 263.305.	:CAN	230	t	.....	.....
280	Lavori accessori	-----				
281	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.100	Al deposito intermedio del committente.					
.120	Computo: volume materiale compatto.					
.123	Materiale di scavo.	:CAN	655	m3	.....	.....
282	Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
	Riporto	.....			

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

282.201	Materiale di scavo.	:CAN	655	m3	.....	.....
283	Pulizia e ripristino dell'area di deposito definita dal committente.					
.003	Deposito intermedio per materiale di scavo.	:CAN	330	m2	.....	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature					

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

321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.					
.100	Puntellamento contrapposto.					
.101	Profondità trincea fino a m 1,40.	:CAN	1'070	m2	.....	.....
.102	Profondità trincea m da 1.41 a 2.00.	:CAN	360	m2	.....	.....
.103	Profondità trincea m da 2.01 a 3.00.	:CAN	240	m2	.....	.....
.104	Profondità trincea m da 3.01 a 4.00.	:CAN	135	m2	.....	.....
340	Sistemi per sbadacchiatura con elementi prefabbricati					

341	Sistemi per sbadacchiatura di trincee e fosse con elementi prefabbricati.					
.301	Sbadacchiatura della trincea e delle fosse mediante tavoloni a stabilizzazione contrapposta, tecnica tipo KRINGS-VERBAU o SBH o equivalente. Infissione a tappe secondo l'avanzamento dello scavo. L'impresa è autorizzata a proporre una tecnica di sbadacchiatura analoga che garantisca la medesima sicurezza strutturale ma l'eventuale proposta dovrà essere preventivamente approvata dalla D.L. Sistema proposta dall'imprenditore:					
	Compresi:					
	Riporto					
				

341.301 - la fornitura di tutte le installazioni supplementari necessarie per l'utilizzo della tecnica di sbadacchiatura tipo KRINGSVERBAU o SBH o equivalente;
 - la fornitura, la messa in opera, la messa a disposizione per tutta la durata dei lavori e lo sgombero degli elementi e di tutto il materiale necessario per la sbadacchiatura;
 - l'avanzamento e l'approfondimento a tappe della trincea sbadacchiata;
 Larghezza trincea per posa canalizzazione: fino a 2.20 m.
 Profondità di scavo: fino a 4.00 m.
 Spinta del terreno:
 max 100.00 kN/m²;
 - le difficoltà per la rimozione del sistema durante le lavorazioni di riempimento della trincea e per il recupero degli elementi per riutilizzo.

Computo: superficie effettivamente sbadacchiata della parete di scavo.

up = m2 :CAN 255 up

400 Tubi e pezzi speciali

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

450 Tubi e pezzi speciali di polietilene

451 Tubi di polietilene ad alta densità PE-HD.

.100 Tubi di polietilene con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.120 Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.

.126 DN/OD 315. :CAN 20 m

454 Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (1).

.100 Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.

.120 Da gradi 46 a 90.

Riporto

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

454.126	DN/OD 315.	:CAN	4	pz	.....	.....
	.700	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura e posa, con guarnizione elastica o saldatura.				
	.710	Manicotti scorrevoli.				
.716	DN/OD 315.	:CAN	2	pz	.....	.....
	.720	Manicotti doppi a innesto.				
.726	DN/OD 315.	:CAN	2	pz	.....	.....
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).					
	.200	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
	.210	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.				
.216	DN/OD 315.	:CAN	2	pz	.....	.....
	.300	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
	.341	DN 315. Transizione da tubi in PVC-U a PE-HD.				
		:CAN	4	pz	.....	.....
	.707	Imbuto di aerazione nei punti di raccordo tra gli attraversamenti sotto il campo stradale e i punti di discesa nei muri di sottoriva, compresa ogni prestazione per l'allineamento e l'adattamento. DN/OD 315. up = pz				
		:CAN	2	up	.....	.....
457	Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					
	.100	Tagli dritti.				
.102	Da DN 161 a 315.	:CAN	4	pz	.....	.....
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti					

471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
	.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
	.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
	Riporto					

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

471.114	DN/OD 200.	:CAN	100	m	.....	.....
	.120					Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 41.
.125	DN/OD 250.	:CAN	470	m	.....	.....
.126	DN/OD 315.	:CAN	395	m	.....	.....
.127	DN/OD 355.	:CAN	45	m	.....	.....
472	Tubi di drenaggio di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
	.100					Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. SDR 51 (S25).
.104	DN/OD 200.	:CAN	400	m	.....	.....
.105	DN/OD 250.	:CAN	530	m	.....	.....
.106	DN/OD 315.	:CAN	200	m	.....	.....
.107	DN/OD 355.	:CAN	150	m	.....	.....
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).					
	.100					Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.
	.110					Fino a gradi 45.
.114	DN/OD 200.	:CAN	20	pz	.....	.....
.115	DN/OD 250.	:CAN	90	pz	.....	.....
.116	DN/OD 315.	:CAN	30	pz	.....	.....
.117	DN/OD 355.	:CAN	35	pz	.....	.....
	.120					Da gradi 46 a 90.
.124	DN/OD 200.	:CAN	20	pz	.....	.....
.125	DN/OD 250.	:CAN	70	pz	.....	.....
.126	DN/OD 315.	:CAN	30	pz	.....	.....
.127	DN/OD 355.	:CAN	35	pz	.....	.....
	.200					Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.
	.210					Gradi 45.
.216	DN/OD 200/200.	:CAN	10	pz	.....	.....
.217	DN/OD 250/200.	:CAN	5	pz	.....	.....

Riporto

.....

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

473.218	DN/OD 315/200.	:CAN	5	pz	.....	.....
.221	Diramazione gradi 90. DN/OD 315/250.	:CAN	20	pz	.....	.....
.222	Diramazione gradi 90. DN/OD 400/315.	:CAN	20	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Manicotti scorrevoli.					
.313	DN/OD 200.	:CAN	25	pz	.....	.....
.314	DN/OD 250.	:CAN	15	pz	.....	.....
.315	DN/OD 315.	:CAN	20	pz	.....	.....
.316	DN/OD 355.	:CAN	15	pz	.....	.....
.317	DN/OD 400.	:CAN	5	pz	.....	.....
.320	Manicotti doppi a innesto.					
.321	DN/OD 200.	:CAN	10	pz	.....	.....
.322	DN/OD 250.	:CAN	20	pz	.....	.....
.323	DN/OD 315.	:CAN	20	pz	.....	.....
.324	DN/OD 355.	:CAN	15	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.	:CAN	20	pz	.....	.....
.515	DN/OD 250.	:CAN	70	pz	.....	.....
.516	DN/OD 315.	:CAN	35	pz	.....	.....
.517	DN/OD 355.	:CAN	30	pz	.....	.....
.600	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.610	Pezzi di transizione da tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti a tubi di calcestruzzo.					
.614	DN/OD 250.	:CAN	15	pz	.....	.....
.615	DN/OD 315.	:CAN	10	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					

Riporto

.....

476.100	Tagli diritti.						
.102	Da DN 161 a 315.	:CAN	70	pz	.....	.....
.103	DN 355.	:CAN	30	pz	.....	.....
.200	Tagli obliqui.						
.202	Da DN 161 a 315.	:CAN	70	pz	.....	.....
.203	DN 355.	:CAN	30	pz	.....	.....
500	Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione						

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

531	Canalette a fessura e accessori.						
.100	Canalette a fessura, senza pendenza del fondo, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.						
.101	Tipo ACO Monoblock S o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Materiale:calcestruzzo polimerico. Classe D 400 secondo SN EN 1433. Larghezza canaletta mm 300. Altezza mm 360. Lunghezza mm 3'000. Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento) tipo CPN G. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.150. Per raccordi di superficie, con fessura discontinua, con guarnizioni / giunti integrati e senza aperture laterali.	:STR	10	m	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati						

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

611	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi pre-						
	Riporto						.....

611	fabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.100	Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671. Il prezzo offerto deve comprendere: - scavo della fossa e opere di puntellazione; - trasporto e tasse di smaltimento del materiale in esubero derivante dallo scavo; - cls di sottofondo CEM 150 kg/m3 spessore 10 cm; - fondazione in cls riciclato RC-C CEM 250 kg/m3 spessore 20 cm; - fornitura e posa dei tubi in cls prefabricato; - fornitura e posa dei coni di cls prefabbricato; - fornitura e posa di raccordi in fibrocemento per canalizzazione in PVC - DN fino a 400; - rinfiacco in cls riciclato RC-C CEM 250 kg/m3 del pozzetto completo, spess. min. 15 cm; - esecuzione cunetta di fondo in cls riciclato RC-C CEM 250 kg/m3; - lisciatura con malta CP 350 kg/m3 e additivo per migliorare la resistenza all'abrasione e agli agenti chimici, spess. minimo 3 cm; - esecuzione anello di sostegno in cls riciclato RC-C CEM 250 kg/m3 per la copertura; - tutte le casserature necessarie; - il riempimento dello scavo con materiale idoneo compattato a strati di spess. massimo 30 cm.					
.120	DN 800, con cono DN 800/600. Secondo il piano tipo 3.104. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.					
.122	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	:CAN	10	pz	.....	.....
.130	DN 1'000, con cono DN 1'000/600. Secondo il piano tipo 3.104.					
	Riporto					.....

611.130	Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.					
.132	Profondità pozzetto da m 1,51 a 2,00.	:CAN	11	pz	.....	.....
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.	:CAN	18	pz	.....	.....
623	Dispositivi di raccolta, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.301	Caditoia contro muro di controriva esistente. Secondo piano tipo 3.109. Il prezzo offerto deve comprendere: - scavo della fossa e opere di puntellazione; - demolizione parziale della fondazione del muro di controriva esistente; - trasporto e tasse di smaltimento del materiale in esubero derivante dallo scavo e dalla demolizione parziale del muro di controriva; - cls di sottofondo CEM 150 kg/m3 spessore 10 cm; - fondazione in cls riciclato tipo CPN B RC-C CEM 250 kg/m3 spessore 10 cm; - fornitura e posa dei tubi in cls prefabbricato; - fornitura e posa di raccordi in fibrocemento per canalizzazione in PVC - DN fino a 400; - rinfiacco in cls riciclato tipo CPN B RC-C del pozzetto completo, spess. min. 15 cm; - esecuzione anello di sostegno in cls riciclato RC-C CEM 250 kg/m3 per la copertura; - tutte le casserature necessarie; - il riempimento dello scavo con materiale idoneo compattato a strati di spess. massimo 30 cm.	:CAN	5	pz	.....	.....
	Riporto					.....

630 Pozzetti speciali

632 Pozzetti di infiltrazione, fornitura ed esecuzione.

.100 In elementi prefabbricati di calcestruzzo con un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.

.101 DN 1000, con cono DN 1000/600.

Anello del pozzetto, di classe di resistenza 60.

Secondo il piano di appalto 606.071 A / 010.

Il prezzo offerto deve comprendere:

- fornitura e posa anello di cemento prefabbricato forato DN 1000 H=1.00m;
- fornitura e posa anello di cemento prefabbricato a parete piena DN 1000 H=1.5m;
- fornitura e posa cono asimmetrico DN 1000/600;
- fornitura e posa di 2 raccordi in fibrocemento per canalizzazione in PVC DN 250;
- tubo di collegamento PVC-U DN250 L 2.50m per collegamento tra pozzetto raccogliitore di fanghi e pozzo perdente;
- fornitura e posa di ghiaia filtrante, pezzatura 16/32, m3 per ogni pozzo perdente fino a 5.00;
- fornitura e posa ciottoli per formazione del fondo di separazione tra strato filtrante e strato non filtrante, pezzatura 32/60 m3 per ogni pozzo predente fino a 1.00;
- geotessuto tipo Sytec HF 400 o prodotto equivalente per separazione interna ed esterna al pozzetto tra materiale filtrante e di riempimento, m2 per ogni pozzo perdente fino a 25.00;
- camino di ventilazione per ventilazione/troppo pieno di sicurezza DN 250, con relativo raccordo, sviluppo tubo m fino a 2.50;
- esecuzione anello di sostegno in cls CEM 250 kg/m3 per la copertura;
- il riempimento del restante scavo con materiale idoneo

Riporto

.....

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

632.101 compattato a strati di spess.
massimo 30 cm. :CAN 2 pz

650 Impianti di separazione

652 Impianto di separazione per oli minerali in pezzi singoli,
fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.

.401 Raccoglitore di fanghi
eseguito sul posto con
elementi prefabbricati in
calcestruzzo.
Secondo il piano di appalto
606.071 A / 010.
Il prezzo offerto deve
comprendere:
- pozzetto DN600, anello del
pozzetto, di classe di
resistenza 60.
- fornitura e posa anello di
cemento prefabbricato a parete
piena DN 600 H=1.5m;
- fornitura e posa di 2
raccordi in fibrocemento per
canalizzazioni in PVC DN fino
a 315;
- cls di sottofondo CEM 150
kg/m3 spessore 10 cm;
- fondazione in cls CEM 250
kg/m3 spessore 20 cm;
- esecuzione del pozzetto
impermeabile;
- esecuzione cunetta di
fondo in cls riciclato RC-C
CEM 250 kg/m3;
- lisciatura con malta CP 350
kg/m3 e additivo per
migliorare la resistenza
all'abrasione e agli agenti
chimici, spess. minimo 3 cm;
- esecuzione anello di
sostegno in cls riciclato RC-C
CEM 250 kg/m3 per la
copertura;
- tutte le casserature
necessarie;
- il riempimento dello scavo
con materiale idoneo
compattato a strati di spess.
massimo 30 cm. :CAN 2 pz

670 Raccordi alla condotta

671 Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in ele-
menti prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua,
compresa la fornitura di materiale.

.100 Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo.

Riporto

671.110	Con canaletta e banchina. Fondi di pozzetto di calcestruzzo gettato in opera.					
.111	Condotta fino a DN 200.	:CAN	15	pz	.....	.....
.112	Condotta da DN 201 a 400.	:CAN	25	pz	.....	.....
673	Raccordi di condotte a pozzetti esistenti in elementi pre-fabbricati, esecuzione successiva impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.					
.001	Pozzetto secondo piani tipo N° 3.104 e 3.105. Con canaletta. Condotta DN fino a 200.	:CAN	6	pz	.....	.....
.002	Pozzetto secondo piani tipo N° 3.104 e 3.105. Con canaletta. Condotta DN da 201 a 400.	:CAN	4	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.					
750	Lavori accessori					

751	Cappe, rivestimento di fondi e di pareti, verniciature e altri rivestimenti. Compresa la fornitura di materiale.					
.200	Rivestimento di fondi, banchine, pareti ed elementi incorporati, esecuzione successiva e sigillatura dei giunti.					
.210	Orizzontale e con pendenza fino a % 20.					
.211	Risanamento di fondi di pozzi di dispersione esistenti in prossimità dei muri di sottoriva. Esecuzione fondo impermeabile con malta CP 350 con additivo (ad es. Sika Emulsion 93 o prodotto equivalente) per miglioramento delle lavorazioni di pulizia dei pozzi di dispersione. Compresi le difficoltà per lavori in prossimità di scarpate con pendenza superiore a 2:3 e tutte le attrezzature e materiali di consumo necessari. Computo: m2 di rifacimento del fondo per ogni pozzo perdente di sezione circolare fino a					

Riporto

.....

751.211 1.50. :CAN 24 m2

.231 Pulizia e svuotamento da
fogliame, terra, ramaglia, ecc
e idropulizia di pozzi di
dispersione esistenti in
prossimità dei muri di
sottoriva.

Compresi:

- trasporto e smaltimento del
materiale di risulta.

Deposito: discarica o deponia
scelta dall'imprenditore e
autorizzata dalle competenti
autorità cantonali o comunali.

Nell'apposito spazio (...)

l'offerente deve indicare il
luogo di discarica o deponia
autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

- installazione, messa a
disposizione e rimozione delle
attrezzature per la pulizia
del fondo e delle parete con
acqua ad alta pressione;

- fornitura e consumo di acqua
per la pulizia dei pozzi;

- idropulizia di tutte le
superfici interne al pozzo
perdente;

- ripristino dei fori
esistenti laterali degli
anelli prefabbricati forati;

- difficoltà per lavori con
pendenza delle scarpate
superiore a 2:3.

up = pz.

:CAN

16

up

.....

760 Raccordi di condotte a pozzetti esistenti, manufatti speciali, canali

761 Raccordi di condotte a manufatti esistenti di calcestruzzo gettato in opera, esecuzione successiva impermeabile all'acqua. Compresa la fornitura di materiale.

.100 Con canaletta.

.104 Condotta DN 315.
Raccordi a bocche di lupo
esistenti in prossimità dei
muri di controriva, per
rifacimento attraversamenti
sotto campo stradali verso
valle.
Sono da comprendere nel

Riporto

.....

761.104	prezzo: - rimozioni di raccordi esistenti ammalorati; - demolizione parziale del manufatto per posa e fissaggio del raccordo; - perforazioni, tagli e adattamenti del manufatto necessari; - difficoltà per lavori in spazi ristretti.	:CAN	32	pz	.....	.....
.105	Condotta DN 355. Raccordi a bocche di lupo esistenti in prossimità dei muri di controriva, per rifacimento attraversamenti sotto campo stradali verso valle. Sono da comprendere nel prezzo: - rimozioni di raccordi esistenti ammalorati; - demolizione parziale del manufatto per posa e fissaggio del raccordo; - perforazioni, tagli e adattamenti del manufatto necessari; - difficoltà per lavori in spazi ristretti.	:CAN	11	pz	.....	.....
.106	Condotta DN 250. Raccordi a bocche di lupo esistenti in prossimità dei muri di controriva, per rifacimento attraversamenti sotto campo stradali verso valle. Sono da comprendere nel prezzo: - rimozioni di raccordi esistenti ammalorati; - demolizione parziale del manufatto per posa e fissaggio del raccordo; - perforazioni, tagli e adattamenti del manufatto necessari; - difficoltà per lavori in spazi ristretti.	:CAN	7	pz	.....	.....
.302	Raccordi a muri di sottoriva esistenti, per rifacimento attraversamenti sotto campo stradale. DN 315. Sono da comprendere nel prezzo: - rimozioni di raccordi esistenti ammalorati;					
	Riporto					.....

761.302	- demolizione parziale del manufatto per posa e fissaggio del raccordo; - perforazioni, tagli e adattamenti del manufatto necessari; - adattamenti dei fori esistenti sia di diametro maggiore che inferiore, per utilizzo dei punti di scarico esistenti dei muri di sottoriva; - difficoltà per lavori in spazi ristretti.	:CAN	38	pz	.....	.....
.303	Raccordi a muri di sottoriva esistenti, per rifacimento attraversamenti sotto campo stradale. DN 355. Sono da comprendere nel prezzo: - rimozioni di raccordi esistenti ammalorati; - demolizione parziale del manufatto per posa e fissaggio del raccordo; - perforazioni, tagli e adattamenti del manufatto necessari; - adattamenti dei fori esistenti sia di diametro maggiore che inferiore, per utilizzo dei punti di scarico esistenti dei muri di sottoriva; - difficoltà per lavori in spazi ristretti.	:CAN	5	pz	.....	.....
780	Accessori -----					
781	Pioli di acciaio e accessori.					
.100	Fornitura.					
.110	Pioli di acciaio.					
.111	Materiale alluminio. Marca, tipo Marca, tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CAN	170	pz	.....	.....
.200	Posa.					
.210	Pioli di acciaio.					
Riporto						.....

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

781.211	Concerne pos. 781.111.	:CAN	170	pz	.....	.....
784	Sifoni, fornitura.					
	.100 Di ghisa.					
	.110 Con maniglia.					
	.114 Per tubo DN 200.	:CAN	25	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.					
	.004 Per tubo DN 200.	:CAN	25	pz	.....	.....
800	Riempimento di trincee per condotte					

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

811	Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
	.200					Computo: volume materiale compatto.
	.210					Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.
	.215					Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente").
		:STR	10	m3		
		:CAN	1'395	m3		
		:SWI	5	m3		
		:Totale	1'410	m3	.....	.....
	.220					Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.
	.224	:CAN	170	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di condotte con materiale					

821	Materiale per letto di posa, rinfiacco e copertura dell'avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.					
	.200					Computo: volume materiale compatto.
	Riporto					.....

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

821.206	Concerne pos. 811.224.	:CAN	170	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.	:CAN	375	m3	.....	.....
.302	Calcestruzzo armato, confezionato con aggregati riciclati. CPN B RC-C.	:CAN	295	m3	.....	.....
832	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.					
.100	Acciaio d'armatura B500A, B500B o B450C.					
.101	Diametro da mm 10 a 14.	:CAN	1'665	kg	.....	.....
.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.					
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.	:CAN	1'260	kg	.....	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.					
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:CAN	1'300	m2	.....	.....
.003	Altezza di casseratura da m 0,51 a 1,00.	:CAN	380	m2	.....	.....
840	Lavori accessori relativi all'avvolgimento di condotte					

841	Esecuzione di superfici convoglianti per condotte di drenaggio. Larghezza: larghezza totale, compresa la condotta di drenaggio.					
.100	Talocciatura subito dopo il getto di calcestruzzo, compresa l'esecuzione di gusce.					
.102	Larghezza totale m 0.85.	:CAN	1'280	m	.....	.....
842	Geotessili su condotte di drenaggio, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.					
.100	Su proposta del progettista.					
.101	Funzione drenante. Marca, tipo: Sytec HF 400, g/m2 200. Prodotto offerto:					
	Riporto					.....

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

842.101	.....	:CAN	2'450	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.					
.211	Materiale di scavo.	:CAN	595	m3	.....	.....
.214	Misto granulare 0/45.	:STR	10	m3		
		:CAN	1'350	m3		
		:SWI	5	m3		
		:Totale	1'365	m3	.....	.....
.215	Materiale di scavo per riempimento delle fosse di scavo per i pendenti.	:CAN	60	m3	.....	.....
.220	A mano.					
.224	Misto granulare 0/45.	:CAN	45	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.					
.101	Concerne pos.851.211, 851.214, 851.215.	:CAN	1'025	m3	.....	.....
.201	Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3	:CAN	2'050	up	.....	.....
900	Condotte libere per lo smaltimento delle acque					

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.						
.200	Condizioni di lavoro difficili. Per esecuzione nuove discese in corrispondenza dei muri di sottoriva per attraversamenti canalizzazione sotto campo stradale. Sono da comprendere nei prezzi delle pos. 942.100: - il montaggio, la messa a disposizione per tutte la durata delle prestazioni e lo smontaggio di ponteggi; - i collegamenti provvisori dell'attraversamento; - i lavori di adattamento					
	Riporto				.....	.....

900.200 delle uscite in prossimità dei muri di sottoriva per presenza di piode esistenti;
- lo sgombro e smaltimento di tutti i materiali di risulta;
- i lavori di fissaggio su qualsiasi tipo di supporto;
- le difficoltà per lavori in forte pendenza $p > 2:3$.

940 Posa libera di condotte su supporti puntuali in condizioni di lavoro difficoltose

942 Supporti puntuali per la posa di condotte, compreso il fissaggio. Descrizione delle condizioni di lavoro nelle osservazioni preliminari del par. 900.

.100 Computo: numero di supporti puntuali.

.105 Sospensione mobile ed elementi di fissaggio in acciaio inox V4A, secondo piano tipo 3.301. Per discese muri sottoriva in corrispondenza degli attraversamenti e nuovi pozzi perdenti. Tubazione in PE-HD DN 315. Compreso tutti i materiali occorrenti. Bracciale della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:

.....
.....

:CAN

6 pz

.....

.205 Sospensione fissa ed elementi di fissaggio in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Per discese muri sottoriva in corrispondenza degli attraversamenti e nuovi pozzi perdenti. Tubazione in PE-HD DN 315. Compreso tutti i materiali occorrenti. Bracciale della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:

Riporto

.....

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

942.205-						
						
	up = pz	:CAN	4	up	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento					.....

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
- . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 241I/2019. Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'23)
- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione determinanti per questo capitolo ripresi dalla norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo", nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Regole di retribuzione per le casserature.

- .100 Le casserature vengono retribuite secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
 - . Genere di cassetatura.
 - . Tipo di cassetatura.
 - . Campi di computo.
- .200 Per la retribuzione, le casserature vengono differenziate secondo le seguenti parti d'opera:
 - . Fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione.
 - . Fosse, pozzi, canali e solette di copertura di canali.
 - . Pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole e speroni.
 - . Pilastri, capitelli, architravi e travi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

013 Regole di retribuzione per l'armatura.

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

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

016.300 Per le cassetture (2).

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per le cassetture.

022.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetata.

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

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

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

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

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

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

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

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

.600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

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

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

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

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

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

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

033 Generi di casserature.

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

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

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

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

.500 Casseratura per architravi: casseratura per elementi por-

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

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

- 036.210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.
- 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

- 061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).
- .400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN D (T1).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .500 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN E (T2).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- .600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN G (T4).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- 063 Calcestruzzo riciclato con granulato di calcestruzzo RC-C, a prestazione garantita.
- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
. Classe di resistenza alla compressione C20/25.
. Classe di esposizione

063.100 XC2(CH).

- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione XC3(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN C RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe di esposizione XC4(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

100 Lavori preliminari

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

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

112 Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni.
Fornitura dell'acciaio nel par. 500.

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

- .101 Perforazione di calcestruzzo esistente dei retromuri di sottoriva sui quali eseguire nuovo cordolo in calcestruzzo.
Diametro di perforazione mm fino a 24.
Profondità di perforazione mm fino a 800.
Inclinazione qualsiasi.
Armatura nervata B500B.
Diametro acciaio mm 16.
Lunghezza acciaio sviluppata mm fino a 1200.
Grado di lavorazione qualsiasi.
Genere di ancoraggio:
- iniezione con ancorante chimico tipo HILTI HIT HY 200
A o prodotto con caratteristiche equivalenti.
Prodotto offerto:

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

112.101	.....					
	.....	:CORD	1'490	pz	.....	.....
130	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo						

131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.						
.301	Pendenza % 10-15. Calcestruzzo di sottofondo per la soletta di assestamento. Aggregati composti da inerti di calcestruzzo riciclato C. Valore nominale del grano massimo D_max 32. CEM kg/m ³ 150. d mm 100. up = m2						
		:PON_1	40	up			
		:PON_2	40	up			
		:Totale	80	up	.....	.....
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione.						
.200	Contenuto di legante min kg/m ³ 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.						
.203	Volume tappe m ³ qualsiasi. Per riempimenti parziali delle fosse di scavo in corrispondenza dei muri di sottoriva per formazione del nuovo cordolo in calcestruzzo.						
	Compresi supplementi per: . tappe di lavoro imposte dal progetto; . piccole quantità; . base di lavoro qualsiasi.						
		:CORD	120	m3	.....	.....
200	Casserature Edilizia (1)						

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione						

211	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e calcestruzzo filtrante, a una faccia.						
.100	Tipo 1.						
.110	Altezza costante, verticale.						

Riporto

.....

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

211.112	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:CORD	225	m2	.....	.....
.113	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	:CORD	150	m2	.....	.....
217	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma particolare.					
.001	Tipo 2. Per solette di transizione. Altezza cassero m fino a 0.50. up = m2					
		:PON_1	5	up		
		:PON_2	5	up		
		:Totale	10	up	.....	.....
218	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217.					
.100	Casserature di testata, tipo 1.					
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.122	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PON_1	3	m2		
		:PON_2	2	m2		
		:Totale	5	m2	.....	.....
300	Casserature Genio civile (2)					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
350	Casserature per telai, volte, strutture di forma particolare					

353	Casserature per strutture di forma particolare.					
.001	Tipo 2. Per cordoli su muri di sottoriva secondo il piano di appalto 606.071 A / 008. Altezza cordolo variabile da cm 40 a 60. Larghezza cordolo variabile da cm 40 a 60. Superficie del calcestruzzo, classe CBA 3 (esigenze elevate). Sono da comprendere: - i casseri per tutte le superfici da casserare (orizzontali, verticali, inclinate, eventuali controcasseri e sporgenze); - tutte le difficoltà per il puntellamento (base di appoggio qualsiasi); - esecuzione a tappe secondo					
	Riporto					
				

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

353.001	quanto previsto dal progetto; - superfici ridotte; - pendenza longitudinale del muro fino a 10%; - legature esterne al getto. up = m2	:CORD	1'040	up	.....	.....
354	Casserature di testata, concerne pos. 351 fino a 353.					
.001	Tipo 2-1. Senza armatura passante. up = m2	:CORD	30	up	.....	.....
.002	Tipo 2-1. Con armatura dei giunti di dilatazione secondo il piano tipo 2.201 e 2.202. up = m2	:CORD	30	up	.....	.....
380	Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature -----					
382	Supplementi per distanziatori e dispositivi di legatura a tenuta stagna.					
.100	Distanziatori e dispositivi di legatura, senza fori passanti.					
.110	Per pareti di spessore costante, a 2 facce.					
.113	Concerne pos. 353.001. Cordoli in calcestruzzo sopra muri di sottoriva.	:CORD	325	m2	.....	.....
.200	Sigillatura dei fori di legatura. Computo: superficie per faccia di parete.					
.201	Chiusura dei fori di legatura con appositi tappi e successiva chiusura degli stessi con malta. Compresa la fornitura dei materiali. Concerne pos. 353.001.	:CORD	325	m2	.....	.....
383	Supplementi per dispositivi anticaduta supplementari in caso di altezze di caduta superiori alle altezze di cassetta o di puntellamento messe in appalto.					
.301	Altezze di caduta m variabile da 2 a 8.00. Per formazione del nuovo cordolo in calcestruzzo sopra muri di sottoriva, da eseguirsi su ponteggi sospesi o ponteggi fissi. Misure di sicurezza supplementari oltre ai parapetti installati con il ponteggio liquidato nel CPN 114 secondo le normative in vigore.					
	Riporto					.....

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

383.301	Computo: metri lineari di cordolo da eseguire. up = m.	:CORD	745	up	.....	.....
400	Risparmi, inserti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature -----					
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.001	DN fino a 355. up = m.	:CORD	10	up	.....	.....
440	Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili -----					
443	Materiale isolante nelle cassetture di testata di pareti e solette, nelle cassetture di travi, di travi rovesce e simili.					
.001	Fornitura e posa. Secondo il piano di appalto 606.071 A / 008. Strato di separazione per giunti di dilatazione nei nuovi cordoli di calcestruzzo armato nei muri di sottoriva. In fibra di legno d = 5 mm. Da comprendere nel prezzo: - i fori per il passaggio degli spinotti; - tagli e sfridi per forma particolare. Dimensioni variabile fino a 0.60 x 0.60m. up = m2	:CORD	30	up	.....	.....
.002	Fornitura e posa. Mastice per sigillatura di giunti di dilatazione. Compreso pulizia e Primer per la superficie di supporto. Tipo Sika-Flex Construction o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: up = ml	:CORD	120	up	.....	.....
446	Nastri d'appoggio per costruzioni edili.					
.200	Appoggi per travi, fornitura e posa. Compreso il letto di malta, spessore max mm 15.					
	Riporto					.....

446.201	Fornitura e posa di staffe di ancoraggio a U per il fissaggio delle guidovie. Barra: Geometria barra Diametro 16 mm Sviluppo lineare totale 700 mm Altezza 310 mm Raggio di curvatura in asse 80 mm Interasse estremità filettate 160 mm Lunghezza filettata rullata alle estremità 80 mm Materiale acciaio inossidabile del gruppo A4-70 secondo norma ISO 3506 Limite di snervamento fy minimo 450 N/mm ² Rondelle e dadi per il fissaggio definitivo: M16, acciaio inossidabile V4A Dadi per fissaggio provvisorio: M16 zincati Dadi e rondelle sono da depositare in cantiere a disposizione della ditta che effettuerà il montaggio delle barriere di sicurezza. 1 pezzo = 2 staffe + 4 rondelle + 8 dadi + 4 dadi di fissaggio provvisorio Marca e tipo proposto:	:CORD	180	up	.....	.....
500	Armatura ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Acciaio d'armatura -----					
511	Acciaio d'armatura. .100 Acciaio B500B, fornitura e posa. .110 Lunghezze fisse. .112 Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	11'500	kg	.....	.....
		:PON_1	1'000	kg	.....	.....
		:PON_2	1'000	kg	.....	.....
		:Totale	13'500	kg	.....	.....
	.113 Diametro da mm 18 a 26.	:CORD	2'850	kg	.....	.....
	.120 Grado di lavorazione 1.					
	Riporto					.....

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

511.121	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	4'300	kg		
		:PON_1	1'000	kg		
		:PON_2	1'000	kg		
		:Totale	6'300	kg	.....	.....
.122	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	5'800	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.					
.131	Diametro da mm 8 a 10.	:CORD	800	kg		
		:PON_1	200	kg		
		:PON_2	200	kg		
		:Totale	1'200	kg	.....	.....
.132	Diametro da mm 12 a 16.	:CORD	2'500	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
.100	Per posizioni delle liste ferri.					
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	:CORD	50	pz		
		:PON_1	10	pz		
		:PON_2	10	pz		
		:Totale	70	pz	.....	.....
.200	Per piccoli quantitativi.					
.201	Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:CORD	50	pz		
		:PON_1	5	pz		
		:PON_2	5	pz		
		:Totale	60	pz	.....	.....
515	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
.002	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli. Diametro fino a 26 mm.	:CORD	150	up	.....	.....
540	Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa, armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio e simili -----					
541	Armatura di supporto.					
.200	Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.					
.201	Altezza fino a mm 60.	:CORD	820	m	.....	.....
.205	Altezza da mm 201 a 300.	:PON_1	20	m		
		:PON_2	20	m		
		:Totale	40	m	.....	.....
	Riporto					.....

546	Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie.					
	.001 Fornitura e posa di spinotti per giunti di dilatazione nei muri di sostegno. Per posa in parete. Marca, tipo Aschwanden CRET-10 con guaina Cret-J o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Acciaio inossidabile. Acciaio B 500 B Diametro mm 20. Lunghezza spinotto mm 500. Lunghezza guaina mm 270. Fissaggio della guaina al cassero di testata. Prodotto offerto: Computo: up = pz 1 pz = 1 spinotto + 1 guaina + tappo di chiusura a protezione del getto.	:CORD	150	up	.....	.....
560	Supplementi all'armatura	-----				
563	Supplementi per la copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.					
	.001 Da eseguirsi con tavole di legno o apposite protezioni (tappi). Computo: metri lineari di cordolo da eseguire. up = m.	:CORD	745	up	.....	.....
600	Calcestruzzo Edilizia (1)	-----				
	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.					
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione	-----				
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
	.401 Calcestruzzo tipo CPN G.					
	Riporto					.....

613.401	Per solette di assestamento. Superficie con pendenza da più lati fino a 10%. Spessore elemento costruttivo m 0.30. up = m3.	:PON_1 :PON_2 :Totale	12 12 24	up up up	.....	.....
700	Calcestruzzo Genio civile (2) ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784.					
760	Calcestruzzo per impalcati di ponti -----					
762	Calcestruzzo per mensole, cordoli e parapetti, eseguiti successivamente. Fornitura, messa e compattazione.					
.005	Calcestruzzo tipo G. Secondo pos. 061.700. Secondo il piano di appalto 606.071 A / 008. Nuovi cordoli in calcestruzzo armato sui muri di sottoriva. up = m3 Compresi supplementi per: - presenza di legature esterne al getto; - forma del cordolo/cassero in cui eseguire il getto; - dimensioni ridotte secondo le tappe previste da progetto; - pendenza longitudinale del muro fino a 10%.	:CORD	160	up	.....	.....
780	Supplementi o riduzioni di prezzo al calcestruzzo -----					
782	Supplementi per getto di calcestruzzo con temperatura del- l'aria inferiore a gradi C 5.					
.001	Antigelo. Marca, tipo Dosaggio per kg di cemento % secondo scheda produttore. Retribuito solo se espressamente ordinato dalla DLL. Computo: volume del calcestruzzo posato. up = m3.	:CORD	80	up	.....	.....
.002	Riscaldamento degli aggregati o dell'acqua d'impasto.					
	Riporto					.....

782.002	Retribuito solo se espressamente ordinato dalla DL. Computo: volume del calcestruzzo posato. up = m3.	:CORD	80	up	.....	.....
800	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Trattamento di superfici -----					
811	Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.					
.301	Subito dopo il getto. Trattamento dei giunti con ritardante per l'ottenimento di calcestruzzo lavato. Compresi lavori accessori di lavaggio con getto d'acqua e le difficoltà dovute alla presenza di armature passanti. Superficie da trattare: giunti di ripresa di ogni genere. Marca, tipo Rugasol o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: up = m2	:CORD	30	up	.....	.....
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.					
.100	Talocciatura subito dopo il getto.					
.103	Larghezza corona m 0.50. Pendenza trasversale fino a 2%. Pendenza longitudinale fino a 10%.	:CORD	745	m	.....	.....
.202	Esecuzione di una rasata in calcestruzzo sulla corona dei muri esistenti. Calcestruzzo: CPN A RC-C. Altezza variabile fino a m 0.30. Compreso eventuali casserature e la posa del blocco in pietra naturale a risanamento della muratura esistente fino ai piedi del nuovo cordolo. Esecuzione rasatura come da piano di appalto 606.071 A / 008.					
	Riporto					.....

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

813.202	up = m3	:CORD	110	up	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo -----					
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.114	Superficie con pendenza % da 0 a 10%.	:CORD	400	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.210	Foglio PE.					
.211	Concerne pos. 821.114.	:CORD	2'090	m2	.....	.....
822	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo fresco.					
.100	Copertura di superfici in calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.141	Superficie con pendenza % da 0 a 10%. Materiale di copertura offerto:	:CORD	1'045	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.201	Concerne pos. 822.141.	:CORD	2'090	m2	.....	.....
840	Muratura di rivestimento in pietra naturale -----					
841	Muratura di rivestimento in pietra naturale, con fissaggio e riempimento dei giunti.					
.007	Rimozione di pietre, della corona dei muri distaccate per riposizionamento delle stesse. Sono da comprendere nel prezzo: - rimozione della muratura distaccata;					
	Riporto				.....

841.007 - pulizia del pietrame rimosso
 atto al suo riutilizzo;
 - sgombero e smaltimento
 secondo OPSR del materiale di
 risulta dello smontaggio;
 - bagnatura del supporto
 esistente;
 - riposizionamento del
 pietrame tramite calcestruzzo
 CPN D, Dmax 16 mm;
 - tagli e adattamenti delle
 pietre;
 - fugatura con malta di
 cemento CEM 400 kg/m3;
 up = m2

:CORD	75	up
:MUR_S	120	up
:MUR_C	110	up
:PON_2	10	up
:Totale	315	up

.....

843 Esecuzione di spigoli e riempimento dei giunti per qual-
 siasi tipo di muratura in pietra naturale, compresa la
 lavorazione delle pietre.

.002 Esecuzione di fughe di muri in
 pietra naturale con retromuro
 in calcestruzzo.

Applicazione di malta per
 stuccatura delle fughe
 deteriorate per pietre
 naturali a presa rapida,
 resistente al gelo/disgelo,
 resistenza ai getti ad alta
 pressione.

Prodotto offerto:

.....

Computo: superficie di muro
 controriva.

Sono da comprendere nel
 prezzo:

- spazzolatura dell'intera
 superficie al fine di
 rimuovere residui di polvere
 e/o organici;
- eventuale asciugatura del
 supporto;
- riempimento delle fughe con
 utilizzo di spatola per fughe
 o pistola di calafataggio;
- finitura delle fughe secondo
 le regole dell'arte mediante
 applicazione con spatola e
 finitura a mano;
- rimozione del materiale
 eccedente dalle lavorazioni;
- successiva pulizia di tutta
 la superficie risanata da
 eventuali residui di

Riporto

.....

843.002	materiale, con eventuale parziale svuotamento delle fughe al fine di garantire omogeneità con la struttura esistente; - rimozione e smaltimento di tutti i residui delle lavorazioni eseguite. up = m2.	:CORD	300	up	.....	.....
.003	Supplemento da applicare alla pos. 843.002 per l'impiego di cemento tipo Lafarge o prodotto equivalente proposto dall'imprenditore. Prodotto offerto: up = m2	:CORD	200	up	.....	.....
844	Esecuzione di accoltellati in pietra naturale, orizzontali o in pendenza, compresa la lavorazione delle pietre.					
.003	Formazione del coronamento dei muri, in pendenza, con pietrame precedentemente demolito e parzialmente rimosso, su una faccia. Riutilizzo di pietre eventualmente rimosse precedentemente durante i lavori di demolizione del cordolo esistente. Per formazione successiva piano di posa nuovo cordolo muro di sottoriva. Compresi: - cernita del materiale precedentemente depositato a seguito della demolizione del muro per l'esecuzione della fila di accoltellamento di altezza costante; - accurata pulizia del pietrame precedentemente rimosso per la nuova messa in opera, compresa la rimozione di eventuale calcestruzzo incorporato e relativo smaltimento secondo OPSR del materiale in esubero e relative tasse; - tutte le movimentazioni intermedie delle pietre; - tagli, sfridi e adattamenti delle pietre esistenti; - tagli, sfridi e adattamenti del muro esistente sul quale andare ad eseguire il coronamento dei muri; - tutte le lavorazione					
	Riporto					.....

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

844.003 necessarie alla fugatura delle
pietre posate, compresa
fornitura di tutti i materiali
necessari per lo svolgimento
dei lavori secondo le regole
dell'arte.
up = m. :CORD 745 up

241 Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

244 Appoggi e giunti di transizione per ponti

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 244I/2011. Appoggi e giunti di transizione per ponti (V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Salvo altra indicazione, la fornitura e la posa vanno descritte separatamente.

.200 Le installazioni per l'esecuzione delle prestazioni descritte nei paragrafi da 200 a 600 e 800 vanno descritte separatamente nei sottoparagrafi da 110 a 170.

.300 Se durante l'esecuzione viene richiesto di lavorare durante la notte o il fine settimana, gli oneri supplementari vanno retribuiti secondo le tariffe in vigore.

.400 Gli interventi sul cantiere e le tappe di lavoro per i lavori di posa previsti, compreso lo spostamento delle attrezzature, vanno considerati nei prezzi unitari. Un numero di interventi e di tappe richiesti dalla direzione lavori divergente da quello previsto viene retribuito separatamente.

.500 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei

- 011.500 prezzi della demolizione/rimozione libera.
- . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente. Queste prestazioni non sono comprese nel prezzo della demolizione/rimozione.
 - . Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .600 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, carico, trasporto e selezione del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti d'opera demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
 - . Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per gli appoggi (1).
 - .110 Ottenimento dei documenti di certificazione e consegna al committente secondo la norma SN EN 1337.
 - .120 Allestimento e fornitura dei piani di fabbricazione, dei piani schematici delle misure e simili.
 - .130 Tutte le prestazioni necessarie per la gestione della qualità richieste dal committente, quali l'allestimento dei piani di controllo della qualità degli appoggi e simili, nonché l'esecuzione delle prove riportate nei piani e di quelle di competenza dell'imprenditore, compresa la stesura dei rapporti di prova.
 - .140 Esecuzione, posa, rimozione e smaltimento dei dispositivi e degli imballaggi necessari per il trasporto e la messa in deposito, comprese le tasse.
 - .150 Fornitura, messa in deposito intermedia in luogo protetto, trasporti intermedi fino al luogo di intervento, compresi il carico e lo scarico.
 - .160 Fornitura e posa di accessori.
 - .170 Fornitura di materiale ausiliario per la posa.

- 012.180 Rilievo dettagliato sul posto delle misure in caso di tracciamento eseguito a cura del committente.
- .200 Per gli appoggi (2).
 - .210 Ritocchi della protezione di superficie dopo la rimozione dei dispositivi di bloccaggio.
 - .300 Per i giunti di transizione (1).
 - .310 Ottenimento dei documenti di certificazione e consegna al committente.
 - .320 Allestimento e fornitura dei piani di fabbricazione, dei piani schematici delle misure e simili.
 - .330 Tutte le prestazioni necessarie per la gestione della qualità richieste dal committente, quali l'allestimento dei piani di controllo della qualità dei giunti di transizione e simili, nonché l'esecuzione delle prove riportate nei piani e di quelle di competenza dell'imprenditore, compresa la stesura dei rapporti di prova.
 - .340 Esecuzione, posa, rimozione e smaltimento dei dispositivi e degli imballaggi necessari per il trasporto e la messa in deposito, comprese le tasse.
 - .350 Fornitura, messa in deposito intermedia in luogo protetto, trasporti intermedi fino al luogo di intervento, compresi il carico e lo scarico.
 - .360 Fornitura e posa di accessori.
 - .370 Fornitura di materiale ausiliario per la posa.
 - .380 Tutte le necessarie attrezzature e prestazioni per la posa di giunti di transizione, compresi la saldatura e la posa di equipaggiamenti ausiliari.
 - .400 Per i giunti di transizione (2).
 - .410 Ritocchi e completamenti della protezione di superficie danneggiata su elementi di acciaio, dopo la posa.
 - .420 Sigillatura delle lamiere di contenimento in corrispondenza dei giunti di costruzioni esistenti.
 - .430 Per l'esecuzione di incavi per giunti di transizione di calcestruzzo polimerico e di bitume polimerico:
 - . Sondaggio per il rilevamento degli spessori della pavimentazione.
 - . Taglio e rimozione della pavimentazione, compresi l'eventuale messa in deposito intermedia, il carico, lo scarico e i trasporti intermedi.
 - . Pulitura dei fianchi e del fondo dell'incavo. Carico dei resti risultanti dalla pulitura, compresi l'eventuale messa in deposito intermedia necessaria, il carico, lo scarico e i trasporti intermedi.
 - . Separazione del materiale secondo i criteri di smalti-

012.430 mento.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.440 Per l'esecuzione di giunti di transizione di calcestruzzo polimerico:

. Trattamento preliminare delle superfici di raccordo, raccordo a impermeabilizzazioni esistenti e inserimento del profilo di tenuta.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.450 Per l'esecuzione di giunti di transizione di bitume polimerico:

. Trattamento preliminare dell'incavo del giunto, raccordo a impermeabilizzazioni esistenti, riempimento a strati dell'incavo e finitura della superficie.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.500 Per la rimozione di appoggi e di giunti di transizione.

.510 Tappe esecutive.

.520 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.530 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.600 Per i lavori di ripristino.

.610 Tappe esecutive.

.620 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.630 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.640 Rilievo dettagliato sul posto delle misure in caso di tracciamento eseguito a cura del committente.

.650 Rimozione e nuova posa di parti di appoggi e di giunti di transizione.

.660 Trasporti fra cantiere e officina, compresi il carico, lo scarico, la messa in deposito intermedia e i trasporti intermedi.

.700 Per i lavori di sollevamento, di abbassamento e di traslazione.

012.710 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.720 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.730 Rilievo delle misure sul posto.

.800 Per i trasporti.

.810 Carico sul mezzo di trasporto, trasporti intermedi, eventuale messa in deposito intermedia e scarico.

.820 Separazione del materiale secondo i criteri di smaltimento.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i dispositivi di controllo e di sorveglianza.

.110 Prove, conformi alle norme, delle attrezzature di controllo e di sorveglianza.

.120 Fornitura e posa di tubi per la protezione di cavi per l'alimentazione elettrica e per la trasmissione dei dati.

.130 Fornitura e posa di cavi per la trasmissione dei dati corrispondenti alle lunghezze previste.

.140 Eventuale rimozione e nuova posa di parti di appoggi esistenti, giunti di transizione ed equipaggiamenti supplementari dotati successivamente di sonde di misurazione, compresi i lavori in officina, i trasporti, il carico e lo scarico.

.150 Tappe esecutive.

014 Prestazioni non comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

.110 Esecuzione di ponteggi di protezione e di lavoro, nonché completamenti e adattamenti di ponteggi messi a disposizione a cura del committente.

.120 Segnaletica, dispositivi per la guida del traffico, sbarramenti e simili.

.130 Misure di protezione dagli agenti atmosferici.

.140 Numero di interventi sul cantiere divergente da quello compreso nel prezzo.

.150 Numero di tappe di lavoro divergente da quello compreso nel prezzo.

.200 Per gli appoggi.

.210 Fornitura e montaggio di equipaggiamenti supplementari.

.220 Tracciamento.

- 014.230 Protezione di appoggi in opera per la durata dei lavori di costruzione del ponte.
 - .240 Prove ordinate dal committente.
 - .300 Per i giunti di transizione.
 - .310 Fornitura e montaggio di equipaggiamenti supplementari.
 - .320 Tracciamento.
 - .330 Prove ordinate dal committente.
 - .340 Sgombero di pavimentazioni rimosse, di rifiuti edili inerti, di residui risultanti da lavori di pulizia e simili, compresi lo smaltimento e le tasse.
 - .350 Verifiche statiche per i giunti di transizione speciali.
 - .400 Per i lavori di ripristino.
 - .410 Prove ordinate dal committente.
 - .500 Per i lavori di sollevamento, di abbassamento e di traslazione.
 - .510 Dispositivi di sorveglianza.
 - .600 Per i trasporti.
 - .610 Consegna del materiale al deposito, all'impianto di trattamento, di separazione o di incenerimento, comprese le tasse.
 - .620 Per le rimozioni controllate: carico sul mezzo di trasporto e trasporto dal luogo di raccolta al deposito del committente o, in caso di riutilizzo, al luogo di posa.
 - .700 Per i dispositivi di controllo e di sorveglianza.
 - .710 Allestimento dei piani esecutivi.

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.
 - .200 Per i trasporti.
 - .210 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

021.220 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

022 Regole di computo per gli appoggi per ponti e per i giunti di transizione.

.100 Per gli appoggi.

.110 Equipaggiamenti supplementari.
Computo: numero di appoggi.

.200 Per i giunti di transizione.

.210 Giunti di transizione di acciaio con gomma armata.
Computo: numero di giunti di transizione secondo genere e tipo, compresi gli accessori.

.220 Equipaggiamenti supplementari.
Computo: numero di equipaggiamenti supplementari.

.230 Giunti di transizione di calcestruzzo polimerico e bitume polimerico. Computo: lunghezza dell'incavo misurata lungo l'asse dell'apertura del giunto.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

.120 Interventi sul cantiere: numero di interventi previsti sul cantiere per l'esecuzione completa dei lavori.

.130 Tappe di lavoro: numero di tappe di lavoro previste durante un intervento sul cantiere, p.es. posa separata per ogni singola corsia.

.140 Tappe esecutive: numero di tappe necessarie durante un intervento sul cantiere dipendenti dal procedimento di lavoro dell'imprenditore.

.150 Accessorio: equipaggiamento o dispositivo che, a dipendenza del tipo di appoggio o di giunto di transizione, garantisce l'efficienza funzionale per tutta la durata di utilizzazione prevista, p.es. protezione contro la polvere, indicatore di movimento, dispositivo di livellamento, dispositivo per la regolazione e la sostituzione, lamiera di contenimento, bordi rialzati, elemento per il movimento e la ripartizione delle forze in corrispondenza dei giunti di transizione di bitume polimerico e simili. Gli accessori vanno descritti nelle posizioni relative agli appoggi e ai giunti di transizione.

.160 Equipaggiamento supplementare: dispositivo per appoggi e giunti di transizione che può essere integrato quale opzione, p.es. dispositivo insonorizzante, ammortizzatore di movimento, lamiera di copertura su cordoli, canaletta per

- 031.160 lo smaltimento delle acque e simili. Gli equipaggiamenti supplementari vanno descritti con posizioni separate.
- .200 Terminologia relativa ai documenti.
 - .210 Lista degli appoggi: elenco degli appoggi per ponti con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .220 Tabelle dei carichi e dei movimenti: elenco dei giunti di transizione con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .230 Dati dell'opera: elenco dei giunti di transizione di bitume polimerico con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .240 Descrizione del sistema: descrizione del sistema di giunto di transizione di bitume polimerico allestita dall'imprenditore o dal fornitore del sistema.
 - .250 Istruzioni per l'esecuzione: descrizione dettagliata per l'esecuzione dei giunti di transizione di bitume polimerico allestita dall'imprenditore o dal fornitore del sistema.
 - .300 Terminologia relativa agli appoggi.
 - .310 Dispositivo di bloccaggio: collegamento temporaneo di componenti dell'appoggio.
 - .320 Piastra di ancoraggio: piastra situata fra la piastra di appoggio e la parte d'opera principale, che di regola è connessa rigidamente a quest'ultima e permette una sostituzione semplice dell'appoggio.
 - .330 Piastra di appoggio: piastra, componente essenziale dell'appoggio, a cui sono fissate le guide e gli elementi di ritenuta.
 - .340 Piastra di compensazione: piastra che serve per l'adattamento dell'altezza totale dell'appoggio, disposta fra la piastra di appoggio e quella di ancoraggio.
 - .350 Piastra di livellamento: piastra destinata allo stesso scopo di quella di compensazione, ma che permette un adattamento in altezza limitato.
 - .400 Terminologia relativa ai giunti di transizione.
 - .410 Canaletta per lo smaltimento delle acque: equipaggiamento supplementare in corrispondenza del giunto per la raccolta e il convogliamento dell'acqua piovana. I profili per lo smaltimento delle acque in corrispondenza dei raccordi alla pavimentazione non sono considerati quale equipaggiamento supplementare.
 - .500 Terminologia relativa agli appoggi antisismici.
 - .510 Isolatore: elemento di separazione di un ponte dal suolo allo scopo di evitare danni all'opera durante eventi sis-

031.510 mici. Esso adempie in modo ottimale a 3 requisiti fondamentali: assorbimento dei carichi verticali, spostamento e possibilità di ritorno alla posizione orizzontale.

.520 Dissipatore di energia: elemento che assorbe l'energia sismica in modo continuo e mirato impedendo che movimenti superiori ai limiti causino danni al ponte. Può essere integrato in un appoggio combinato oppure utilizzato quale equipaggiamento supplementare per gli appoggi e i giunti di transizione.

.530 Appoggio combinato: dispositivo di appoggio antisismico che unisce le caratteristiche di isolatore e di dissipatore di energia.

.600 Terminologia relativa agli elementi di scorrimento.

.610 Politetrafluoretilene o teflon PTFE: materiale termoplastico di scorrimento.

.620 Materiale multistrato CM: materiale di scorrimento utilizzato per le guide. Si fa distinzione fra materiale multistrato CM1 e CM2.

032 Informazioni.

.100 Protezione di superficie: rivestimento di protezione delle parti in acciaio applicato su tutte le superfici a contatto per almeno mm 30 con calcestruzzo o malta.

100 Installazioni 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.

120 Installazioni per giunti di transizione

121 Insieme delle installazioni per l'esecuzione di giunti di transizione. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.

.300 Per giunti di transizione di bitume polimerico.

.302 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

up = gl

Ponte Larescia.

:PON_1

1 up

.....

.303 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

up = gl

Ponte Sanzill.

:PON_2

1 up

.....

300 Giunti di transizione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 244 Appoggi e giunti di transizione per ponti I/11 (V23)

300 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Giunti di transizione di calcestruzzo polimerico

327 Supplementi per l'esecuzione di giunti di transizione di calcestruzzo polimerico in corrispondenza di bordure e cordoli.

.100 Computo: numero di delimitazioni.

.120 Per l'esecuzione di giunti di transizione in corrispondenza di cordoli.

.121 Per giunto di transizione
Ponte zona Larescia.
Secondo il piano di appalto n°
606.071 A/610.
Fornitura e posa di tutti gli
elementi necessari e relativi
materiali di consumo necessari
alla produzione e messa in
opera della lamiera in acciaio
inox da posare in
corrispondenza del giunto
esistente tra manufatto e
spalle.
Forma della piastra
rettangolare per contenimento
laterale del giunto.
Piastra:
- acciaio inox 1.4301;
- dimensioni secondo piani di
appalto lamiera esterna
700x300 mm;
- spessore mm 6;
- fissaggi della piastra con
viti acciaio inox A4 e
relative bussole interasse 25
cm, secondo piano tipo 2.602.
Compresi tutti i supplementi
per rilievo del manufatto
esistente ed esecuzione della
piastra.

:PON_1

2 pz

.....

.122 Per giunto di transizione
Ponte zona Sanzill.
Secondo il piano di appalto n°
606.071 A/410.
Fornitura e posa di tutti gli
elementi necessari e relativi
materiali di consumo necessari
alla produzione e messa in
opera della lamiera in acciaio
inox da posare in
corrispondenza del giunto
esistente tra manufatto e
spalle.
Forma della piastra
rettangolare per contenimento

Riporto

.....

327.122 laterale del giunto.

Piastra:

- acciaio inox 1.4301;
 - dimensioni secondo piani di appalto lamiera esterna 700x300 mm, lamiera interna 700x120 mm;
 - spessore mm 6;
 - fissaggi della piastra con viti acciaio inox A4 e relative bussole interasse 25 cm, secondo piano tipo 2.602.
- Compresi tutti i supplementi per rilievo del manufatto esistente ed esecuzione della piastra.

:PON_2

2 pz

.....

350 Giunti di transizione speciali

351 Fornitura di giunti di transizione speciali, compresi gli accessori. Le indicazioni sulle lunghezze si riferiscono all'asse dell'apertura del giunto.

.100 Computo: numero di giunti di transizione.

.101 Giunto di transizione ponti
Sanzill e Larescia.
Secondo il piano 606.071 A/610
rispettivamente 410.
Giunto di transizione
marca SOBA, tipo FlamLINE
20/340 mm.
Compresi:
- incollaggio su superficie in calcestruzzo armato e/o betoncino mediante resina epossidica;
- posa di una striscia per lato di rinforzo ricavate da teli impermeabili di bitume polimero d = 5mm b fino a 500 mm;
- fornitura e posa scotch a più strati resistente ad alte temperature di protezione del giunto;
- tutti i lavori necessari inerenti la realizzazione del giunto, ad esempio per la modifica e il raccordo dell'impermeabilizzazione;
- esecuzione di giunto in asfalto fuso colato tipo ThormaFlex o prodotto con caratteristiche equivalenti.
Prodotto offerto:
.....
.....
BxH: fino a mm 100x100
compresi i casseri e i tagli

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 244 Appoggi e giunti di transizione per ponti I/11 (V23)

351.101	per la formazione del risparmio;					
	- le installazioni e tutti i materiali necessari;					
	- l'esecuzione a tappe.	:PON_1	14	pz	.....	.....
		:PON_2	14	pz		
		:Totale	28	pz		
					
244	Totale Appoggi e giunti di transizione per ponti					.....

281 Barriere di sicurezza stradali

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 281I/2016. Barriere di sicurezza stradali (V'23)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito intermedia e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. Il genere di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito intermedia 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 discarica e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

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

- 011.200 colta va indicata nelle disposizioni particolari.
- . Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito intermedia devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di discarica e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
 - . Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per l'impianto di cantiere:
 - . Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno di tutte le attrezzature necessarie.
 - . Spostamento di tutte le macchine e attrezzi necessari secondo il progetto.
 - . Approvvigionamento di tutte le macchine e attrezzi con energia e acqua.
 - . Smaltimento delle acque.
 - .200 Per le demolizioni/rimozioni libere e controllate oltre alla pos. 011:
 - . Difficoltà causate da tracciati curvi e abbassamenti.
 - . Scavo necessario per la rimozione di elementi costruttivi.
 - .300 Per i movimenti di terra: esecuzione a macchina o a mano, a scelta dell'imprenditore.
 - .400 Per l'esecuzione di fondazioni: scavo, fornitura, messa in opera e addensamento del calcestruzzo, lisciatura delle superfici del calcestruzzo in pendenza, riempimento con materiale di scavo, spianamento o carico del materiale di scavo eccedente.
 - .500 Per la sigillatura di fori nella pavimentazione:
 - . Fornitura e riempimento dei fori con sabbia o pietrischetto, costipamento della nuova plania, trattamento preliminare delle superfici di contatto della pavimentazione esistente.
 - . Fornitura del prodotto e colatura di uno spessore di min. mm 30.
 - .600 Per i lavori di perforazione: carico del materiale di risulta.
 - .700 Per la fornitura e il montaggio di sistemi completi di barriere di sicurezza, di elementi iniziali, finali e di transizione, attenuatori d'urto, elementi costruttivi e accessori:
 - . Tutti i necessari componenti singoli, pezzi di collegamento per gli elementi di acciaio e dispositivi per il fissaggio su calcestruzzo, muratura o pavimentazione.
 - . Trasporto al luogo di destinazione e scarico.
 - .800 Per il montaggio di elementi iniziali e finali completi di sistemi di barriere di sicurezza, nonché di elementi costruttivi per il fissaggio degli elementi longitudinali:

- 012.800 . Allineamento e fissaggio degli elementi costruttivi.
. Ricoprimento degli elementi costruttivi e ripristino del terreno.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per il montaggio di sistemi di barriere di sicurezza con piantane infisse e per l'infissione di piantane:
 - . Infissione con attrezzatura conforme alle tecniche attuali, energia d'urto superiore a J 600, con tempo di infissione inferiore a minuti 4 per ogni piantana, indipendentemente dal tipo di terreno.
 - . Pulitura della testa della piantana e trattamento con zinco a freddo dopo l'infissione.
 - .200 Per il taglio e la perforazione di elementi di acciaio: trattamento delle superfici di taglio e delle pareti dei fori con zinco a freddo.
 - .300 Per la fornitura di parapetti e corrimano:
 - . Tutti i pezzi di collegamento per gli elementi di acciaio.
 - . Trasporto al luogo di destinazione e scarico.
 - .400 Per il montaggio di parapetti e corrimano:
 - . Tutti i pezzi di collegamento per gli elementi di acciaio.
 - . Allineamento e fissaggio.
 - .500 Per la fornitura e il montaggio di dispositivi di sicurezza sui bordi interni di ponti appaiati: rilevamento di posizione e altezza dei bordi dei ponti.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per l'impianto di cantiere: delimitazione e segnaletica.
 - .200 Per le demolizioni e le rimozioni oltre alla pos. 011: riempimento di trincee.
 - .300 Per l'esecuzione di fondazioni: sgombero e smaltimento del materiale di scavo eccedente, comprese le tasse.
 - .400 Per i lavori di perforazione:
 - . Attraversamento di armature.
 - . Sgombero e smaltimento del materiale di risulta della perforazione, comprese le tasse.
 - .500 Per la fornitura e il montaggio di sistemi completi di barriere di sicurezza, di elementi iniziali, finali e di transizione, attenuatori d'urto, elementi costruttivi e accessori: opere di calcestruzzo e di pavimentazione, lavori di perforazione, posa di piantane e di bussole filettate.
 - .600 Per il montaggio di sistemi di barriere di sicurezza con piantane infisse e per l'infissione di piantane:
 - . Infissione con attrezzatura conforme alle attuali tecniche, energia d'urto superiore a J600, tempo di infissione compreso fra 4 e 8 minuti per ogni piantana, indipendente-

014.600 mente dal tipo di terreno. Con tempo di battitura superiori a minuti 8, il terreno non è idoneo per l'infissione.

.700 Per la fornitura e il montaggio di parapetti e corrimano: opere di calcestruzzo e di pavimentazione, lavori di perforazione, posa di piantane e di bussole filettate.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

022 Regole di computo per barriere di sicurezza stradali.

.100 Lunghezza totale: la lunghezza totale è la somma delle lunghezze di uno o più sistemi comprese le lunghezze considerate di tutti gli elementi iniziali, finali e di transizione. Vedi disegni nell'appendice del fascicolo cartaceo o su www.crb.ch.

.200 Lunghezza del sistema: la lunghezza viene misurata sul sistema montato. In corrispondenza degli elementi di dilatazione e di quelli su misura non viene fatta alcuna deduzione. La lunghezza viene arrotondata al metro.

.300 Lunghezza considerata: il computo degli elementi iniziali, finali e di transizione viene effettuato in base alle quantità (up = pz.). Per ogni elemento iniziale, finale e di transizione va indicata la lunghezza considerata espressa in metri. Vedi disegni nell'appendice del fascicolo cartaceo o su www.crb.ch.

023 Regole di computo per i parapetti.

.100 Lunghezza dei parapetti e dei corrimano:
. La lunghezza del parapetto viene misurata fra gli assi della piantana iniziale e di quella finale.
. La lunghezza del corrimano viene misurata fra gli assi del supporto iniziale e di quello finale.
. Le lunghezze vengono misurate in base al loro sviluppo e in pendenza.
. In corrispondenza degli elementi di dilatazione e dei cancelli non viene fatta alcuna deduzione.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Sistema: designazione di un sistema di barriere di sicurezza le cui azioni sono ben definite, con struttura omogenea e con tutti gli elementi costruttivi indispensabili.

031.200 Elemento iniziale ed elemento finale: elemento di transizione fra un sistema e il terreno, di regola con ancoraggio resistente alla trazione.

.300 Elemento di transizione: elemento di passaggio fra due diversi tipi di sistemi.

032 Informazioni.

.100 Direzione lavori, committente: la rappresentanza del committente da parte della direzione dei lavori è regolata dalla norma SIA 118, art. 33.

.200 Elementi di lunghezza tipo: elementi elencati nella direttiva "Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme" dell'USTRA (non disponibile in italiano) o quelli indicati come tali nell'elenco prestazioni.

.300 Raggio:

. Il raggio r si riferisce al bordo della carreggiata o del marciapiede.

. I sistemi completi di barriere di sicurezza, gli elementi iniziali, finali e di transizione con raggio superiore a quello della posizione di prestazione corrispondente, secondo la direttiva "Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme" dell'USTRA (non disponibile in italiano), vengono eseguiti con elementi longitudinali di lunghezza tipo.

. I sistemi con raggio inferiore a quello descritto nella posizione di prestazione corrispondente sono soggetti a supplemento.

.400 Tappa: per tappa supplementare si intende quella fase di lavoro che segue un'interruzione dei lavori di almeno una giornata causata dal committente.

100 Impianto 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.

120 Impianto generale di cantiere

121 Impianto generale di cantiere per tutti i lavori, in particolare quelli del genio civile, di perforazione, di infissione e di montaggio.

.501 Trasporto di andata e ritorno, montaggio, messa a disposizione e smontaggio delle attrezzature e dei macchinari necessari all'opera, compresi gli eventuali spostamenti.

up = gl	:BAR	0.850	up	
	:PON_1	0.070	up	
	:PON_2	0.080	up	
	:Totale	1	up	.....

500 Barriere di sicurezza stradali non contenute nella direttiva

Riporto

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

510 Strutture di protezione

511 Strutture di protezione complete. Computo: lunghezza
 del sistema senza la lunghezza di elementi iniziali, finali e
 di transizione.

.301 Fornitura e posa barriera di
 sicurezza tipo T1002, con
 corrimano di 2 pollici ROR
 60.3/2.9.
 Secondo piano tipo 6.122.
 Piantana tipo IPE 100 H = 1150
 +/- 25 mm.
 Con piastra di base secondo
 piano tipo 6.203.
 Interasse montanti 2.00m.
 È da comprendere nel prezzo
 sistema di ancoraggio
 verticale ai cordoli, secondo
 piano tipo 6.202 - variante
 con "Barre" composto da:
 - fori nel cordolo;
 - bussole di ancoraggio M16 in
 acciaio inossidabile gruppo
 A4-70;
 - ancoraggio chimico con
 resina epossidica tipo Hilti
 HIT HY 200A o prodotto
 equivalente.
 Prodotto offerto:

 - la bulloneria (dadi,
 controdadi e rondelle) di
 acciaio inossidabile gruppo
 A4-70.

:BAR	1'275	m
:PON_1	45	m
:PON_2	40	m
:Totale	1'360	m

.302 Fornitura e posa barriera di
 sicurezza tipo T1002 senza
 corrimano ROR.
 Secondo piano tipo 6.201.
 Montanti a infissione,
 infissione minima 1100 mm.
 Interasse montanti 2.00m.
 Piantana tipo IPE 100 H totale
 = 1850 mm.

:BAR	260	m
:PON_1	16	m
:PON_2	8	m
:Totale	284	m

.303 Fornitura e pos barriera di
 sicurezza tipo T1001 con

Riporto

.....

511.303 distanziatore ROR 108/3.6 e
 corrimano di 2 pollici ROR
 60.3/2.9.

Secondo piano tipo 6.112.
 Piantana tipo IPE 100 H = 1150
 +/- 25 mm.

Con piastra di base secondo
 piano tipo 6.203.

Interasse montanti 2.00m.

È da comprendere nel prezzo
 sistema di ancoraggio

verticale ai cordoli, secondo
 piano tipo 6.202 - variante

con "Barre" composto da:

- fori nel cordolo;
- bussole di ancoraggio M16 in
 acciaio inossidabile gruppo
 A4-70;

- ancoraggio chimico con
 resina epossidica tipo Hilti
 HIT HY 200A o prodotto
 equivalente.

Prodotto offerto:

.....

- la bulloneria (dadi,
 controdadi e rondelle) di
 acciaio inossidabile gruppo
 A4-70.

	:PON_1	45	m	
	:PON_2	45	m	
	:Totale	90	m	.....

512 Elementi iniziali e finali completi di strutture di pro-
 tezione.

.301 Fornitura e posa elemento
 terminale completo.
 Abbassamento per barriere tipo
 TI001/TI002.

Con piastra di base per
 ancoraggio su cordolo.

Secondo piano tipo 6.303.

È da comprendere nel prezzo
 sistema di ancoraggio

verticale ai cordoli, secondo
 piano tipo 6.202 - variante

con "Barre" composto da:

- fori nel cordolo;
- bussole di ancoraggio M16 in
 acciaio inossidabile gruppo
 A4-70;

- ancoraggio chimico con
 resina epossidica tipo Hilti
 HIT HY 200A o prodotto
 equivalente.

Prodotto offerto:

.....

- la bulloneria (dadi,
 controdadi e rondelle) di
 acciaio inossidabile gruppo

Riporto

.....

512.301	A4-70.	:BAR	1	pz		
		:PON_1	1	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.302	Elemento terminale completo. Abbassamento per barriere tipo TI001/TI002 a infissione nel terreno. Secondo piano tipo 6.301.	:BAR	13	pz		
		:PON_1	2	pz		
		:PON_2	2	pz		
		:Totale	17	pz	.....	.....
.303	Fornitura e posa elemento terminale per corrimano ROR 60.3/2.9 per barriere tipo TI001/TI002. Fornitura e posa. Secondo piano tipo 6.325.	:BAR	26	pz		
		:PON_1	4	pz		
		:PON_2	4	pz		
		:Totale	34	pz	.....	.....
.304	Fornitura e posa elemento terminale completo. Terminale per barriere tipo TI002, fissaggio al muro. Secondo piano tipo 6.321. È da comprendere nel prezzo sistema di ancoraggio verticale ai cordoli, secondo piano tipo 6.202 - variante con "Barre" composto da: - fori nel muro; - bussole di ancoraggio M16 in acciaio inossidabile gruppo A4-70; - ancoraggio chimico con resina epossidica tipo Hilti HIT HY 200A o prodotto equivalente. Prodotto offerto: - la bulloneria (dadi, controdadi e rondelle) di acciaio inossidabile gruppo A4-70.	:PON_1	1	pz	.....	.....
.305	Fornitura e posa elemento terminale. Testa del profilo A, quale terminale per barriere tipo TI002 (lama). Fornitura e posa. Secondo piano tipo 6.320.	:BAR	5	pz	.....	.....
515	Supplementi.					
	Riporto					.....

515.100 Per sistemi in curva.

.101	Concerne pos. 511.301. Secondo il piano di appalto. Elemento di piega per passaggio da sistema TI002 su cordolo a sistema TI002 a infissione, per allargamento della zona di protezione. Fornitura e posa.	:PON_1 :PON_2 :Totale	1 2 3	m m m	.....	.....
.102	Concerne pos. 511.302. r m da 40 a 79.99.	:BAR	35	m	.....	.....
.103	Concerne pos. 511.301. r m da 80 a 129.99.	:BAR	260	m	.....	.....
.104	Concerne pos. 511.301. r m da 130 a 150.	:BAR	105	m	.....	.....
.105	Concerne pos. 511.302. r m da 130 a 150.	:BAR	35	m	.....	.....
.106	Concerne pos. 511.302. r m fino a 5.00.	:PON_2	6	m	.....	.....
.401	Per difficoltà di infissione. Computo: n° di piantane. Concerne pos. 511.302 e 512.302. up = pz.	:BAR	30	up	.....	.....
.402	Per elementi su misura. Rilievo degli interspazi, taglio su misura degli elementi longitudinali, perforazione e posa, compreso l'eventuale spostamento delle piantane. Concerne pos. capitolo 510. up = pz.	:BAR	20	up	.....	.....
.403	Per esecuzione di tagli negli elementi di acciaio, compresa la zincatura a freddo. Elementi longitudinali e piantane. Concerne pos. capitolo 510. Computo: numero di tagli completi. up = pz.	:BAR	35	up	.....	.....
.404	Per esecuzione di fori negli elementi di acciaio, compresa la zincatura a freddo. Elementi longitudinali e piantane. Concerne pos. capitolo 510. Computo: numero di fori.					
	Riporto					.....

515.404 up = pz. :BAR 50 up

700 Parapetti e corrimano

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 Parapetti

711 Parapetto ad aste verticali.
In pianta dritto o curvo con r superiore a m 500. Pendenza
fino a % 0,50.

.001 Fornitura e posa.
Ringhiera di protezione.
Da posare sulla corona dei
nuovi muri in calcestruzzo
armato.
Tipo 1.
Secondo i piani tipo 6.601 e
6.602.
Altezza dal filo superiore
della carreggiata o del
marciapiede mm 1100.
Piantane:
Profilato mm 60x40x4.
Materiale acciaio S235.
Passo delle piantane mm 2000.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Elementi fra le piantane:
Materiale: acciaio S235.
Montanti secondari:
dimensioni mm 40x20x2, passo
mm 142.
Corrimano:
profilo a C mm 80x40x3.
Corrimano su piantana
terminale piegata con raggio
di 160 mm.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Traversa inferiore: profilo a
C mm 50x25x3.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Da avvitare, con piastra di
base.
Dimensioni piastra di base mm
250x250x15.
Comprese asole dimensioni
18x40, passo mm 160x160.
Trattamento di superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Pezzi di collegamento:

Riporto

711.001 materiale inossidabile,
acciaio gruppo A4-70.
Sono da comprendere gli oneri
relativi all'esecuzione dei
giunti di dilatazione della
ringhiera ogni 6,0m e in
corrispondenza della piantana
terminale e la fornitura e
posa di piastre saldate al
lato interno del corrimano e
al lato interno della traversa
inferiore.
Piastrine saldate.
Compresi fori e asole.
Piastrine acciaio S235
dimensioni mm 60x45x15 e
60x30x8, con foro, e piastrine
dimensioni mm 150x45x8 e
150x30x8 con asola. :BAR 35 m

.002 Fornitura e posa.
Ringhiera di protezione.
Da posare sui cordoli dei
ponti esistenti.
Tipo 1.
Secondo i piani tipo 6.601 e
6.602.
Altezza dal filo superiore
della carreggiata o del
marciapiede mm 1300.
Piantane:
Profilato mm 60x40x4.
Materiale acciaio S235.
Passo delle piantane mm 2000.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Elementi fra le piantane:
Materiale: acciaio S235.
Montanti secondari:
dimensioni mm 40x20x2, passo
mm 142.
Corrimano:
profilo a C mm 80x40x3.
Corrimano su piantana
terminale piegata con raggio
di 160 mm.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Traversa inferiore: profilo a
C mm 50x25x3.
Trattamento superficie:
zincata a bagno, spessori
secondo EN ISO 1461.
Da avvitare, con piastra di
base.
Dimensioni piastra di base mm
250x250x15.
Compresa asola dimensioni
18x40, passo mm 160x160.

Riporto

711.002	Trattamento di superficie: zincata a bagno, spessori secondo EN ISO 1461. Pezzi di collegamento: materiale inossidabile, acciaio gruppo A4-70. Sono da comprendere gli oneri relativi all'esecuzione dei giunti di dilatazione della ringhiera ogni 6,0m e in corrispondenza della piantana terminale e la fornitura e posa di piastre saldate al lato interno del corrimano e al lato interno della traversa inferiore. Piastre saldate. Compresi fori e asole. Piastre acciaio S235 dimensioni mm 60x45x15 e 60x30x8, con foro, e piastre dimensioni mm 150x45x8 e 150x30x8 con asola.	:PON_1 80 m :PON_2 90 m :Totale 170 m	..... .....
715	Supplementi ai parapetti. .100 Per tracciati e altezze variabili. .110 Pendenza superiore a % 0,50. .114 Concerne pos. 711.001. Pendenza % da 6 a 10.	:BAR 35 m	..... .....
	.140 Cambiamenti di direzione. .141 Angolo orizzontale. .142 Angolo verticale.	:BAR 2 pz :BAR 2 pz	..... .....
740	Pezzi di fissaggio e di collegamento -----		
741	Pezzi per il fissaggio di elementi di metallo su calcestruzzo o muratura. .100 Bussole ad ancoraggio chimico. .101 Fornitura, perforazione e po- sa. Marca, tipo Hilti HIT HY 200A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Barre nervate e filettate. Geometria barra: . diametro 16 mm; . sviluppo lineare totale 270		
	Riporto		.....

741.101 mm;

- . lunghezza ancorata 200 mm;
- . interasse di posa estremità filettate 160 x 160 mm;
- . lunghezza filettata rullata alle estremità 80 mm;
- . materiale acciaio inossidabile del gruppo A4-70 secondo norma ISO 3506;
- Limite di snervamento fy:
 - . minimo 450 N/mm².
- Resistenza a trazione fu:
 - . minimo 700 N/mm².
- Rondelle e dadi per fissaggio definitivo:
 - . M16, acciaio inossidabile V4A.

. Dadi per fissaggio provvisorio M16 zincati.
Perforazione perpendicolare al piano di fissaggio (con trapano e/o carotiere) nel beton esistente, diametro di perforazione mm 20, lunghezza di perforazione mm 180, iniezione per fissaggio barre con ancorante chimico tipo HILTI HIT-HY 200 o prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....
.....

up = pz

1 pz = 4 barre + 4 rondelle +
8 dadi + 4 dadi di fissaggio provvisori

Marca e tipo proposto:

.....
.....

:BAR 70 pz

800 Accessori

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

810 Indicatori di direzione

812 Catarifrangenti.

- .001 Fornitura e posa.
Per strade cantonali.
Compreso il supporto.
Catarifrangente tipo Swareflex tipo Swaro Guard Classic Multi con 213/158 perline a doppia faccia o prodotto equivalente.
Prodotto offerto:

.....
.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 281 Barriere di sicurezza stradali I/16 (V23)

812.001	Doppia fascia. Classe di riflettenza R3. Supporto flessibile tipo Wallflex o prodotto equivalente. Prodotto offerto: Da montare su profilato a lama.	:BAR	150	pz	.....	.....
281	Totale Barriere di sicurezza stradali					.....

282 Segnaletica stradale: Segnali

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 282I/2011. Segnaletica stradale: Segnali (V'23)
- .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 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
 - . Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito intermedia e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
 - . Il genere di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito intermedia e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
 - . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
 - . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
 - . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulizia, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito intermedia del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/ rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di rac-

011.200 colta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito intermedia devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
. Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per la fornitura:
- . Consegna sul luogo d'impiego, lo scarico e la ripresa del materiale d'imballaggio.
 - . Saldatura continua per gli elementi di acciaio saldati.
 - . Mezzi di collegamento fra le parti di acciaio.
 - . Equipaggiamento elettrico nell'involucro, cablato sui morsetti.
 - . Protezione dell'entrata cavi, se richiesto dal committente.
- .200 Per la posa e il montaggio:
- . Impianto di cantiere.
 - . Attrezzature per la posa e il montaggio.
 - . Presa in consegna, controllo ed eventuale trasporto di parti fornite dal committente.
 - . Fornitura, esecuzione di fori e posa di bussole chimiche.
 - . Montaggio dei segnali su strutture portanti fornite dal committente.
 - . Posa e incuneatura di strutture portanti.
 - . Controllo delle strutture portanti prima o durante la posa con calcestruzzo o con sabbia.
 - . Spese per trasferte, vitto e simili.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per le demolizioni e le rimozioni: stacco dei collegamenti elettrici.
- .200 Per la fornitura, la posa e il montaggio:
- . Sbarramenti, recinzioni e segnaletica di cantiere.
 - . Messa allo scoperto e pulitura delle fondazioni esistenti.
 - . Esecuzione di fondazioni.
 - . Fornitura di cavi di alimentazione e il collegamento ai morsetti.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per il trasporto.
- .200 Riflettenza e illuminazione dei segnali.
Sono utilizzabili i seguenti tipi di segnali:

- 031.200 . Con superficie non riflettente.
. Con superficie a riflettanza normale (tipo R1).
. Con superficie ad alta riflettanza (tipo R2).
. Con superficie ad altissima riflettanza (tipo R3).
. Con illuminazione interna.
. I segnali con superficie non riflettente, normale, ad alta o altissima riflettanza, possono essere illuminati.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 AKS/CDR N.: codice di riferimento.
- .200 OSStr N.: numero secondo l'Ordinanza sulla segnaletica stradale OSStr.
- 033 Informazioni.
- .100 Direzione lavori, committente: la rappresentanza del committente da parte della direzione dei lavori è regolata dalla norma SIA 118, art. 33.
- .200 Condizioni di lavoro difficoltose: nelle disposizioni particolari o nelle posizioni relative alla posa dell'elenco prestazioni va indicato il numero di tappe previste e i lavori da eseguire in presenza di traffico, durante la notte, il fine settimana o in altre condizioni di lavoro difficoltose. Le condizioni di lavoro difficoltose possono essere descritte nelle posizioni relative alla posa o come supplemento.
- 040 Requisiti

- 041 Requisiti per i segnali.
- .100 I segnali vanno eseguiti conformemente all'Ordinanza sulla segnaletica stradale OSStr e alle norme SN.
- .200 Tipo di carattere.
- .210 ASTRA-Frutiger Standard per strade principali e secondarie secondo la norma SN 640 830.
- .400 Lato posteriore.
- .410 Salvo altra indicazione: superficie tutta di colore grigio, spruzzata termicamente con vernice liquida antiriflesso.
- .420 Colore RAL 7043.
- 042 Requisiti per le strutture portanti.
- .100 Sostegni verticali, telai, profilati di ancoraggio e bride.
- .110 Salvo altra indicazione: acciaio zincato a bagno micrometri 85.
- .200 Mezzi di collegamento e di fissaggio.

- 042.260 Per l'esecuzione dei telai
fori dei segnali e bride di
fissaggio, valgono i piani di
dettaglio allegati.
- R .900 Se gli articoli non sono prodotti dall'imprenditore,
deve essere mensionato il fabbricante.
- 050 Esecuzione dei lavori

- 052 Ubicazione, disposizione o numero AKS/CDR dei segnali.
.100 Secondo la lista segnali
- 053 Distanze dal bordo della strada.
- R .900 Montaggio di segnali su telai tubolari, nel caso esso venga
effettuato contemporaneamente alla fornitura.
I film riflettenti devono essere resistenti allo strappo
e alle intemperie. Valgono le condizioni del fabbricante.
Posa e montaggio:

Sono comprese le attrezzature per la posa e il montaggio.
Posa e incuneatura della struttura portante.
Controllo della struttura portante prima o durante il
fissaggio con calcestruzzo o con sabbia.
Impianti di cantiere

L'impianto di cantiere è compreso nei prezzi unitari.
- 200 Fornitura di segnali ad alta riflettenza (R2)

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 Segnali triangolari: segnali di pericolo e di precedenza

- R 219 SEGNALETICA DI CANTIERE - FORNITURA E POSA:
- SEGNALE
- TELAIO: acciaio zincato a bagno, spessore parete 2 mm;
tubo a sezione circolare mm 26.9/2
- PALO: in acciaio zincato a bagno compreso il coperchio
saldato
- BRIDE su palo ROR, a sezione quadrata o rettangolare
- TUBO FODERA: dove indicato il tubo fodera nella varia
postazioni, nei prezzi unitari è da considerare anche il
carotaggio nella pavimentazione, con
particolare attenzione se su manufatto, cordolo o rilevato
(sono da includere tutti i prezzi necessari).
N.B. indicare negli spazi dedicati i prezzi delle
singole componenti della postazione completa. La
mancata compilazione di questi prezzi può comportare
l'esclusione dell'offerta dalla procedura di delibera.
Nella posa includere tutti i costi necessari per posa in
notturna, a tappe, con tutti i mezzi necessari, ad es.
navicelle, furgoni, camion, gru, ecc.
PRESCRIZIONI VALIDE PER TUTTO IL CON 282.

R	219.100	SEGNALETICA VERTICALE DI CANTIERE. Fornitura e posa.					
R	.101	FORNITURA E POSA SUPPORTO E FISSAGGIO SU BARRIERE MOBILI (es. Rebloc o varioguard). Il supporto deve permettere il fissaggio del cartello di segnaletica a bandiera senza creare interferenza al flusso di traffico veicolare. pz=postazione completa di supporto da fissare alla barriera con tutti i mezzi di fissaggio necessari.	:SEG	5	pz	.....	.....
R	.102	SUPPORTO E FISSAGGIO SU PORTA STAGGE DA 3 STAGGE. Fornitura, messa a disposizione per tutta la durata delle prestazioni, posa e sgombero a fine lavori dei porta stagge con tutti gli elementi necessari per il fissaggio (pesi prefabbricati, supporti per fissare i segnali alle stagge, ecc.). Segnale escluso, vedi posizioni 282.R219.104/105).	:SEG	15	pz	.....	.....
R	.103	FISSAGGIO SU PORTA STAGGE DA 4 STAGGE. Fornitura, messa a disposizione per tutta la durata delle prestazioni, posa e sgombero a fine lavori dei porta stagge con tutti gli elementi necessari per il fissaggio (i pesi prefabbricati, supporti per fissare i segnali alle stagge, ecc.). Segnale escluso, vedi posizioni 282.R219.104/105.	:SEG	10	pz	.....	.....
R	.104	FORNITURA E POSA DI SEGNALI, formato normale, riflettenza R2, da fissare sui vari supporti previsti a capitolato (barriere mobili, porta stagge o altro), cartelli rotondi diametro dei cartelli 60cm. Cartelli rettangolari BxH = 50x70cm. Cartelli quadrati, lato 50cm. Testi secondo ordinazione. Compresi tutti i mezzi di					

Riporto

R	219.104	fissaggio necessari.	:SEG	15	pz	.....	.....
R	.105	FORNITURA E POSA DI SEGNALI, formato intermedio, riflettenza R2, da fissare sui vari supporti previsti a capitolato (barriere mobili, porta stagge o altro). Cartelli rotondi diametro dei cartelli 90cm. Cartelli rettangolari BxH = 70x100cm. Cartelli quadrati, lato 70cm. Testi secondo ordinazione. Compresi tutti i mezzi di fissaggio necessari.	:SEG	15	pz	.....	.....
R	.106	SPOSTAMENTO POSTAZIONI COMPLETE (barriere mobili e segnali) DI SEGNALETICA DI CANTIERE. Distanza di spostamento nell'ambito di cantiere fino a ml 300. Compresa l'eventuale rimozione dei cartelli presenti. pz = numero di spostamenti dovuti alle varia fasi e ordinati dal Committente	:SEG	25	pz	.....	.....
R	.107	SPOSTAMENTO POSTAZIONI COMPLETE (portastagge a 3 o 4 stagge completi di contrappesi e segnali) DI SEGNALETICA DI CANTIERE. Distanza di spostamento nell'ambito di cantiere fino a ml 300. Compresa l'eventuale rimozione dei cartelli presenti. pz = numero di spostamenti dovuti alle varia fasi e ordinati dal Committente	:SEG	85	pz	.....	.....
700		Posa e montaggio					

		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		Posa completa di segnali sul luogo di ubicazione					

771		Posa completa di segnali, compresi le strutture portanti, gli eventuali corpi illuminanti e la fornitura dei mezzi di fissaggio.					
.001		Concerne pos. 828.001. Fissaggio montanti mediante posa di sabbia nella fondazione ed esecuzione di					
		Riporto					.....

771.001	una rasatura in calcestruzzo in corrispondenza del coronamento della fondazione calcestruzzo tipo CPN G spessore cm 10.	:SEG	3	pz	.....	.....
.002	Concerne pos. 828.002. Fissaggio montanti mediante posa di sabbia nella fondazione ed esecuzione di una rasatura in calcestruzzo in corrispondenza del coronamento della fondazione calcestruzzo tipo CPN G spessore cm 10.	:SEG	4	pz	.....	.....
.003	Concerne pos. 828.003. Fissaggio montanti mediante posa di sabbia nella fondazione ed esecuzione di una rasatura in calcestruzzo in corrispondenza del coronamento della fondazione calcestruzzo tipo CPN G spessore cm 10.	:PRE	1	pz	.....	.....
.004	Concerne pos. 828.004. Fissaggio montanti mediante posa di sabbia nella fondazione ed esecuzione di una rasatura in calcestruzzo in corrispondenza del coronamento della fondazione calcestruzzo tipo CPN G spessore cm 10.	:SEG	1	pz	.....	.....
.005	Concerne pos. 826.001. Fissaggio montanti mediante posa di sabbia nella fondazione ed esecuzione di una rasatura in calcestruzzo in corrispondenza del coronamento della fondazione calcestruzzo tipo CPN G spessore cm 10.	:SEG	75	pz	.....	.....
800	Rimozioni ----- 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.					
820	Rimozione controllata -----					
826	Rimozione controllata di dispositivi indicatori di direzione e specchi stradali.					
.001	Smontaggio completo di dispositivi indicatori. Lo smontaggio riguarda:					
	Riporto					.....

826.001	<p>- segnale e relativi fissaggi; - telaio del segnale; - sostegno verticale. Nel prezzo devono essere compresi la messa in deposito accurata per futura rimessa in opera del segnale e relativi oneri di protezione.</p>	:SEG	75	pz	.....	.....
828	Rimozione controllata.					
.001	<p>Smontaggio completo di postazioni di segnaletica modale esistente. Sostegni diametro fino a mm 150 e altezza fino a ml 5.00. Cartelli di dimensioni fino a 90x90 cm. N° di cartelli per ogni sostegno: 2. Lo smontaggio riguarda: - segnale e relativi fissaggi; - telaio del segnale; - sostegno verticale. Nel prezzo devono essere compresi la messa in deposito accurata per futura rimessa in opera del segnale e relativi oneri di protezione. up = n° postazioni.</p>	:SEG	3	up	.....	.....
.002	<p>Smontaggio completo di postazioni di segnaletica modale esistente. Sostegni diametro fino a mm 150 e altezza fino a ml 5.00. Cartelli di dimensioni fino a 90x90 cm. N° di cartelli per ogni sostegno: 3. Lo smontaggio riguarda: - segnale e relativi fissaggi; - telaio del segnale; - sostegno verticale. Nel prezzo devono essere compresi la messa in deposito accurata per futura rimessa in opera del segnale e relativi oneri di protezione. up = n° postazioni.</p>	:SEG	4	up	.....	.....
.003	<p>Smontaggio completo di postazioni di segnaletica modale esistente. Sostegni diametro fino a mm 150 e altezza fino a ml 5.00. Cartelli di dimensioni fino a 120x120 cm. N° di cartelli per ogni sostegno: 3. Lo smontaggio riguarda:</p>					
	Riporto					.....

828.003 - segnale e relativi fissaggi;
- telaio del segnale;
- sostegno verticale.
Nel prezzo devono essere compresi la messa in deposito accurata per futura rimessa in opera del segnale e relativi oneri di protezione.
up = n° postazioni. :SEG 1 up

.004 Smontaggio completo di postazioni di segnaletica modale esistente.
Sostegni diametro fino a mm 150 e altezza fino a ml 5.00.
Cartelli di dimensioni fino a 200x200 cm.
N° di cartelli per ogni sostegno: 2.
Lo smontaggio riguarda:
- segnale e relativi fissaggi;
- telaio del segnale;
- sostegno verticale.
Nel prezzo devono essere compresi la messa in deposito accurata per futura rimessa in opera del segnale e relativi oneri di protezione.
up = n° postazioni. :SEG 1 up

880 Supplementi

884 Supplementi.

.001 Per l'esecuzione a tappe ordinata dalla DL verrà riconosciuta una indennità di trasferta chilometrica di andata e ritorno, con partenza dalla sede di servizio più vicina al luogo di lavoro, comprensiva del furgone attrezzato e relativi operai.
La ditta deve indicare la sede o le sedi di servizio:

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

Verranno riconosciute unicamente per tappe e interventi ordinati dalla Direzione dei lavori, e solo se gli stessi hanno durata inferiore a una giornata lavorativa.

Non sarà per contro riconosciuta in caso di giornate non piene facenti parte di un intervento continuativo in cantiere di

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 282 Segnaletica stradale: Segnali I/11 (V23)

884.001 più giorni.
up = km. :SEG 600 up

282 Totale Segnaletica stradale: Segnali

286 Segnaletica stradale: Demarcazioni

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 286I/2016. Segnaletica stradale: Demarcazioni (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 seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Ora di lavoro del gruppo: comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili.

.200 Piccola unità di demarcazione: gruppo fino a 2 persone, per demarcazioni di piccola entità, di regola su strade secondarie fuori dalle località e su strade all'interno delle località.

.300 Grande unità di demarcazione: gruppo con più di 2 persone, per demarcazioni di grande entità, di regola su autostrade, semiautostrade e strade principali fuori dalle località.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per le predemarcazioni: tracciamento e predemarcazione secondo i piani o su ordine della direzione lavori, con collaudo da parte della stessa.

.200 Per le demarcazioni:
. Ripresa di fondo secondo le indicazioni del fabbricante.
. Copertura di demarcazioni non ancora transitabili.
. Rifacimento di demarcazioni fresche danneggiate dal transito di veicoli.
. Completamento delle demarcazioni dopo le interruzioni di lavoro.
. Rifacimento delle demarcazioni sui punti di controllo.
. Mantenimento della pulizia delle superfici di transito.

012.200 . Rimozione e smaltimento dei resti di materiale.

. Trasporto di materiale e di persone.

. Indennità per spostamenti.

. Spese supplementari per collaudi notturni.

.300 Per la rimozione di demarcazioni: carico, trasporto e smaltimento del materiale rimosso, comprese le tasse di deposito.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per le demarcazioni:

. Segnaletica e sbarramenti.

. Regolazione del traffico.

. Preparazione delle superfici da demarcare che devono risultare pulite, asciutte e idonee ad applicazioni successive.

. Modifiche dei termini da parte del committente.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo per le predemarcazioni.

.100 Per tutte le predemarcazioni.

.110 Per le linee e le linee di contorno di superfici: la lunghezza delle linee continue, comprese le interruzioni.

022 Regole di computo per le demarcazioni.

.100 Linee.

.110 Lunghezza effettiva delle linee.

.120 Per le linee multiple: la lunghezza delle linee continue e la lunghezza dei tratti delle linee discontinue misurate singolarmente.

.130 Per le linee di attesa: il numero di triangoli.

.140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.

.150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.

.160 Per le linee interrotte da elementi incorporati: la lunghezza, senza deduzioni.

.200 Superfici.

.210 Superficie effettiva demarcata, escluse le linee di contorno.

.220 Per le linee di contorno: la lunghezza effettiva delle linee.

.230 Per le superfici interrotte da elementi incorporati: la superficie, senza deduzioni.

022.300 Demarcazioni particolari.

.310 Frecce e simboli: la quantità.

.320 Per le scritte: il numero di testi o il numero di caratteri, secondo quanto definito nelle rispettive posizioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Nuova demarcazione, prima demarcazione: demarcazione definitiva su aree di traffico nuove.

.200 Demarcazione di manutenzione: rifacimento di demarcazioni.

.300 Demarcazione di via libera al traffico: demarcazione provvisoria nella stessa posizione della nuova che, per un determinato periodo di tempo, sostituisce la demarcazione definitiva che non può essere applicata con la qualità richiesta a causa di motivi tecnici o di condizioni atmosferiche sfavorevoli.

.400 Demarcazione tipo 1: demarcazione che, di regola, presenta una superficie liscia e non offre un'elevata visibilità durante la notte e su carreggiate bagnate.

.500 Demarcazione tipo 2: demarcazione che offre un'elevata visibilità durante la notte e su carreggiate bagnate.

.600 Regolazione del traffico:
. Interazione sui flussi di traffico agli snodi, nelle gallerie, sui cantieri e simili.
. I dispositivi utilizzati per la regolazione del traffico sono p.es. gli impianti semaforici.

032 Abbreviazioni.

.100 AKS/CDR N.: codice di riferimento.

.200 Valore SRT: mordenza della superficie della carreggiata. Viene simulato il comportamento di un veicolo con gomme profilate in caso di frenata con ruote bloccate ad una velocità di km/h 50 su una carreggiata bagnata.

033 Informazioni.

.100 Direzione lavori, committente: la rappresentanza del committente da parte della direzione dei lavori è regolata dalla norma SIA 118, art. 33.

.200 Condizioni di lavoro difficoltose: nelle disposizioni particolari o nel sottopar. 050 va indicato il numero di tappe previste e i lavori da eseguire in presenza di traffico, durante la notte, il fine settimana o in altre condizioni di lavoro difficoltose.

040 Specifiche dei materiali

046 Demarcazioni prefabbricate.

.100 Genere di pellicola nastro
 arancione.
 Materiale
 tipo 3 M Stamark
 Serie A734
 incluso ripresa di fondo
 (primer)
 Mordenza: valore SRT 45 o
 equivalente.
 Marca, tipo:

 Spessore pellicola mm 1.8.

100 Impianto 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.

110 Attrezzature secondo il progetto

111 Trasporti sul luogo di impiego, montaggio, messa a dispo-
 sizione, manutenzione, smontaggio e sgombero di tutte le
 attrezzature necessarie, esclusi la segnaletica, gli
 sbarramenti e la regolazione del traffico.

.002 Per singolo intervento in
 cantiere.

up = numero di interventi
 ordinati dalla DL. :SEG 20 up

200 Predemarcazioni e lavori preparatori

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

210 Predemarcazioni su strade principali e secondarie

211 Predemarcatura su tracciati di strade principali e
 secondarie in presenza di traffico.

.004 Concerne pos. 711.400.
 È da comprendere nel prezzo la
 verifica della segnaletica di
 cantiere con DL prima della
 posa secondo le fasi di
 traffico previste da progetto.
 up = m. :SEG 5'500 up

700 Demarcazioni prefabbricate

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

Riporto

710	Demarcazione con pellicole tipo 1					

711	Linee di demarcazione longitudinali e trasversali.					
.401	Linee longitudinali continue o discontinue sulla carreggiata. Indicazioni secondo posizione 046.100. Colore giallo-arancione per demarcazione di cantieri. Larghezza linee m 0,15. Compreso ripresa di fondo (primer). up = m	:SEG	3'800	up	.....	.....
714	Frecce.					
.201	Frecce di colore giallo-arancione per demarcazione di cantiere. Frecce di preselezione e di svolta. Freccia dritta Lunghezza freccia m 6.50.	:SEG	42	pz	.....	.....
900	Copertura e rimozione di demarcazioni					

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	Copertura di demarcazioni verniciate a spruzzo					

911	Copertura di linee verniciate.					
.100	Linee longitudinali continue o discontinue sulla carreggiata.					
.101	Larghezza linea m 0,20.	:SEG	3'975	m	.....	.....
950	Rimozione di demarcazioni, spessore strato da mm 1,1 a 5,0					

957	Rimozione di demarcazioni, spessore strato da mm 1,1 a 5,0.					
.001	Genere di demarcazione, nastro adesivo per segnaletica di cantiere, tipo 3M Concerne posizione 711.401 up = m	:SEG	3'800	up	.....	.....
.002	Genere di demarcazione, frecce di colore giallo-arancione per demarcazione di cantiere. Concerne pos. 714.201.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 286 Segnaletica stradale: Demarcazioni I/16 (V23)

957.002 up = pz. :SEG 42 up

286 Totale Segnaletica stradale: Demarcazioni

Totale generale

Ricapitolazione

CPN 112	Prove	CHF.....
CPN 113	Impianto di cantiere.....	CHF.....
CPN 114	Ponteggi di lavoro	CHF.....
CPN 116	Taglio alberi e dissodamenti	CHF.....
CPN 117	Demolizioni e smontaggi.....	CHF.....
CPN 131	Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo	CHF.....
CPN 132	Carotaggi e tagli di calcestruzzo e muratura	CHF.....
CPN 151	Lavori per condotte interrato	CHF.....
CPN 181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CHF.....
CPN 211	Fosse di scavo e movimenti di terra	CHF.....
CPN 213	Sistemazione di corsi d'acqua.....	CHF.....
CPN 214	Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi	CHF.....
CPN 221	Strati di fondazione	CHF.....
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	CHF.....
CPN 241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....	<u>CHF.....</u>
Totale		CHF
	Intemperie 1.00% (su importo parziale 1).....	CHF.....
Importo parziale 1		CHF

CPN 111.....Lavori a regia.....	CHF
CPN 172.....Impermeabilizzazione di opere interrato e ponti.....	CHF
CPN 183.....Recinzioni e relativi accessi	CHF.....
CPN 222.....Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF.....
CPN 223.....Pavimentazioni	CHF.....
CPN 244.....Appoggi e giunti di transizione per ponti.....	CHF
CPN 281.....Barriere di sicurezza stradali.....	CHF
CPN 282.....Segnaletica stradale	CHF.....
CPN 286.....Segnaletica stradale: demarcazioni.....	<u>CHF.....</u>
Importo parziale 2	CHF
Importo totale (parziale 1 + 2)	<u>CHF</u>
IVA...8.1%	CHF.....

IMPORTO TOTALE 2918.601-1..... CHF
