



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

2943.201

Strada Cantonale S207 Astano - Sessa - Molinazzo di Monteggio

Comune di Monteggio

Moderazione del traffico

Tratto Sessa - Molinazzo di Monteggio

Opere di pavimentazione

ELENCO PREZZI

Impresa / Consorzio offerente:
luogo e data:

Timbro e firma autorizzata:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

CHF

Controllato il:

Visto:

Elenco prezzi**Foglio di correzione**

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

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

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

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

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....

.....

.....

.....

La Ditta offerente:
(timbro e firma autorizzata)

Luogo e data:

.....

.....

DA FIRMARE SOLO IN CASO DI UTILIZZO

Elenco prezzi

Indice

	Pagina
- Foglio di correzione	1
- Indice	2
- Schema oneri sociali	3
- Schema di calcolo "Costi d'opera e supplementi finali"	4
CPN 103 Basi di calcolo	5
CPN 111 Lavori a regia	8
CPN 112 Prove	13
CPN 113 Impianto di cantiere	21
CPN 116 Taglio alberi e dissodamenti	29
CPN 117 Demolizioni e smontaggi	36
CPN 151 Lavori per condotte interrate	50
CPN 181 Costruzioni di giardini e opere paesaggistiche	74
CPN 211 Fosse di scavo e movimenti di terra	76
CPN 221 Strati di fondazione	91
CPN 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	96
CPN 223 Pavimentazioni	108
CPN 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	129
CPN 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	149
Ricapitolazione	177

Elenco prezzi**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
-
-
./ salario base		100.00	100.00
Supplemento per oneri sociali			

Elenco prezzi

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

	Salario			Materiale		Inventario		Terzi	
	%	%	CHF	%	%	%	%	%	%
Costi d’opera									
S Salario base		100.00	.....					
Oneri sul salario base	.....	.....	.....			
Supplementi e premi	.....	.....	.....			
Oneri su supplementi e premi	.....	.....	.....			
Indennità e spese	.....	.....	.....			
Indennità trasferita fino a 10.00 Km	.....	.....	.....			
-						
Costi generali di cantiere CGC Salario									
- Attrezzi ed equipaggiamento personale		.....	.....				
- Trasporti del personale		.....	.....				
- Alloggio e cantina		.....	.....				
- Acquisizione e assistenza del personale		.....	.....				
- Assicurazione responsabilità civile		.....	.....				
-						
M Costi base					100.00				
Costi generali di cantiere CGC Materiale									
- Costi magazzino impresa					.....			
- Perdite e rischi di quantità					.....			
- Trasporti di piccole quantità					.....			
-				
I Costi base							100.00		
Costi generali di cantiere CGC Inventario									
- Costi nell'ambito inventario							.....	
-		
T Costi base									100.00
Costi generali di cantiere CGC Terzi									
- Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi									.....
- Garanzia buona esecuzione									.....
CO1 Costi d’opera 1									
Sorveglianza e conduzione									
Variante A sul salario base: Sorveglianza	.....	.....	.....			
Conduzione	.....	.....	.....			
Variante B sui costi d’opera 1: 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'22)

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

030 Terminologia

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:
- PAV: Lavori moderazione del traffico
- SDA: Lavori risanamento fonico
- ALL-IP: Illuminazione pubblica
- SWI: Swisscom (Svizzera) SA

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali

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

110 Basi contrattuali basate sul CNM e sul CCL

111 Data di riferimento della base di calcolo per il settore principale della costruzione.

.100 Quale data di riferimento vale la data di inoltro dell'offerta.

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

.100 Contratto applicato:

.120 ATIPS

Data di edizione in vigore.

200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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

210 Salario

211 Salario base.

.200 Prezzo Fr./h

Opere di pavimentazione.

300 Settore principale della costruzione: schema degli oneri sociali

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

310 Schema degli oneri sociali

311 Oneri sociali sul salario base nonché sui supplementi e sui premi.

.100 Schema applicato:

Schema 300 della SSIC.

Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta.

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo

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

410 Schema di calcolo

411 Schema di calcolo per salario, materiale, inventario e prestazioni di terzi.

.100 Schema applicato:

Schema 400 della SSIC.

Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta.

700 Variazioni dei prezzi

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

.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.120 Trimestrale.

.130 La variazione dei prezzi viene calcolata in base alla data di inoltro delle situazioni, rispettivamente liquidazioni, con riferimento alla data relativa alla pos. 111.100.

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

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

- .100 Si applica la norma contrattuale SIA 123 "Variazioni dei prezzi: Calcolo secondo il metodo dell'Indice dei costi di produzione (ICP secondo modelli di costo CPN)".
- .300 Le variazioni vengono calcolate applicando gli indici per ogni singolo capitolo dell'Elenco prezzi.

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 111/2022. Lavori a regia (V'22)

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

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

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

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 100.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 95.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 93.00

Muratore qualificato: CHF/ora 90.00

Muratore: CHF/ora 83.00

Casseratore: CHF/ora 83.00

Carpentiere: CHF/ora 87.00

Ferraiolo: CHF/ora 83.00

Magazziniere: CHF/ora 83.00

Costruttore stradale: CHF/ora 81.00

Selciatore: CHF/ora 97.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista CHF/ora: 87.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 87.00

Macchinista CHF/ora: 82.00

Conducente di autocarri: CHF/ora 82.00

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 77.00

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.00

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

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

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

Ribasso dell'imprenditore.
 Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore = (100 - ribasso) : 100.

Fattore =	:PAV	20'000	up		
	:SDA	17'000	up		
	:SWI	2'000	up		
	:Totale	39'000	up	.....	.....

200 Materiale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

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

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore = (100 - ribasso) : 100.

Fattore =	:PAV	9'500	up		
	:SDA	8'500	up		
	:SWI	2'000	up		
	:Totale	20'000	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 2022.

Riporto

.....

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

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

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

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:PAV	8'000	up
:SDA	7'200	up
:SWI	2'000	up
:Totale	17'200	up

.....

400 Prestazioni di terzi

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 490 Lavori e forniture.

R 491 Basi di calcolo.

Fanno stato, quali basi di calcolo, le fatture nette di
 terzi, ribassi dedotti, sconto non dedotto.

Le fatture sono inviate all'imprenditore che le
 rifattura al committente con un supplemento per le spese
 generali e diverse.

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

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

R .111 Importo stimato.
 up = CHF.

:PAV	1'000	up
:SDA	1'000	up
:Totale	2'000	up

1.05 2'100.00

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.

:PAV	1'000	up
:SDA	1'000	up
:Totale	2'000	up

1.10 2'200.00

111 Totale Lavori a regia

.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 112 I/2013.
Prove (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutte le prove.

.110 Rapporti delle prove, compresa la valutazione.

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

.200 Per i cubi e le carote.

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

.300 Per gli ancoraggi di prova.

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

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

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

.400 Per i pali di prova.

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

.500 Per le misurazioni del potenziale.

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

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

.610 Confezione di provini in laboratorio.

.700 Per i prodotti sigillanti per giunti.

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

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le prove.

.110 Valutazione e interpretazione dei risultati.

.120 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Abbreviazioni (1).

.110 AAR: reazione alcali-aggregati.

.120 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.130 CBR: California Bearing Ratio.

032.140 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

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

033 Informazioni.

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

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

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

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

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

R 049 Prove di laboratorio

R .100 Trasmissione dei risultati

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

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

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

110 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

112 Attrezzature.

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

Computo: prove di carico.
 up = pz.

:PAV	4	up
:SDA	8	up
:Totale	12	up

180 Prove in situ

181 Sottosuolo e strati non legati.

.100 Terreni sciolti.

.101 Prove di carico con piastra (SN 670 317). Attrezzature per contrappeso v. pos. 112.

:PAV	2	pz
------	---	----

185 Strati di fondazione non legati, riempimenti di trincee, massicciate di ferrovia, terra armata.

Riporto

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

185.100 Strati di fondazione non legati.

.101 Prove di carico con piastra
 (SN 670 317). Attrezzature per
 contrappeso v. pos. 112.

:PAV	2	pz		
:SDA	8	pz		
:Totale	10	pz	.....	.....

300 Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte

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

310 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campio-
 ni

311 Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del
 personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezza-
 ture.

.100 Per prelievo e trasporto di campioni.

.110 Prelievo di campioni.

.116 Spostamento per prelievi e
 trasporto di miscela dal
 cantiere.

Compresi andata e ritorno del
 personale delle attrezzature e
 dei veicoli necessari.
 Distanza più breve tra
 laboratorio e cantiere: fino a
 50 km.

:SDA	5	pz
------	---	----	-------	-------

314 Prelievo di campioni.

.200 Prelievi di campioni.

.210 Dal cantiere.

.212 Miscela bituminosa.
 Prelievo scatole di miscela.
 up = 1 scatola.

:SDA	5	up
------	---	----	-------	-------

R 319 Supplementi per prelievi miscele.

R .101 Supplemento sul salario per
 lavori fuori dall'orario
 usuale:
 25% di supplemento salariale
 per lavoro in fascia notturna
 (da lunedì dalle ore 20:00 a
 sabato alle ore 6:00).

:SDA	5	h
------	---	---	-------	-------

R .102 Supplemento sul salario per
 lavori fuori dall'orario
 usuale.
 50% di supplemento salariale
 per lavoro in fascia festiva

Riporto

.....

R 319.102	(da sabato dalle ore 17:00 a lunedì alle ore 6:00).	:SDA	5	h	.....	.....
320	Prove su materiali e strati bituminosi					

321	Legante.					
.100	Recupero di legante.					
.102	Secondo la norma SN EN 12 697-3 (VSS 670 403). up = pz.	:SDA	5	up	.....	.....
.300	Prove singole.					
.320	Legante recuperato. Recupero v. sottoposizioni del gr. .100.					
.321	Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512).	:SDA	2	pz	.....	.....
.322	Penetrazione (SN 670 511).	:SDA	2	pz	.....	.....
.324	Ritorno elastico per bitume elastomerico (SN 670 547).	:SDA	1	pz	.....	.....
323	Miscela bituminosa cilindrata.					
.100	Insieme di prove.					
.110	Prove su miscela bituminosa.					
.113	Prova su miscela bituminosa con determinazione di: tenore legante solubile (SN 670 401), distribuzione granulometrica (SN 670 402), tenore di vuoti residui (SN 670 408), stabilità S e scorrimento F (SN 670 434), massa volumica assoluta (SN 670 405), massa volumica Marshall (SN 670 406).	:SDA	5	pz	.....	.....
400	Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni					

411	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.					
	Riporto					.....

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

411.100	Per prelievo e trasporto di campioni.					
.120	Trasporto dei campioni.					
.121	Campioni di calcestruzzo fino a kg 50.	:PAV	9	pz	.....	.....
.200	Per prove in situ.					
.201	Controlli del calcestruzzo fresco.	:PAV	4	pz	.....	.....
413	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.	:PAV	24	pz	.....	.....
.120	Prismi.					
.122	Lunghezza lati mm 150 x 150 x 150	:PAV	3	pz	.....	.....
416	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. - riassunto generale delle singole prove. - commento ai singoli risultati. up = gl.	:PAV	1	up	.....	.....
420	Prove su calcestruzzo (1) -----					
421	Resistenza alla compressione e modulo di elasticità.					
.100	Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3/SIA 262.253 e SN EN 12 504-1/SIA 262.213). Compresi il taglio e la levigatura dei campioni.					
.110	Cubi mm 150x150x150.					
.112	Serie di prove su 3 cubi.	:PAV	8	pz	.....	.....
430	Prove su calcestruzzo (2) -----					
	Riporto					.....

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

432	Comportamento ai cicli di gelo e disgelo in presenza di sale.				
	.100 Secondo la norma SIA 262/1.				
	.102 Appendice C: Serie di prove su 3 prismi. :PAV				
		1	pz	.....	.....
480	Prove in situ -----				
481	Controlli del calcestruzzo fresco, su calcestruzzo normale e spruzzato. Compresi il prelievo dei campioni e la misurazione delle temperature dell'aria e del calcestruzzo. Interventi in situ v. pos. 411, attrezzature v. pos. 412.				
	.100 Prove singole (1).				
	.101 Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento (SIA 262/1, appendice H). Compresa la determinazione della massa volumica apparente del calcestruzzo fresco. :PAV				
		4	pz	.....	.....
	.102 Abbassamento al cono (SN EN 12 350-2/SIA 262.232). :PAV				
		4	pz	.....	.....
	.103 Indice di addensamento (SN EN 12 350-4/SIA 262.234). :PAV				
		4	pz	.....	.....
	.104 Spandimento alla tavola a scosse (SN EN 12 350-5/SIA 262.235). :PAV				
		4	pz	.....	.....
	.105 Massa volumica apparente del calcestruzzo fresco (SN EN 12 350-6/SIA 262.236). :PAV				
		4	pz	.....	.....
	.106 Contenuto di aria (SN EN 12 350-7/SIA 262.237). :PAV				
		4	pz	.....	.....
112	Totale Prove				.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
Impianto di cantiere (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

- 011.300 . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
 - . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

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

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

- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
- .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
- .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
- .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Unità di tempo non intere.
- .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

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.					
	:PAV	1	gl		
	:SDA	1	gl		
	:Totale	2	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:

Riporto

.....

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

111.002	:PAV	1	up		
	:SDA	1	up		
	:Totale	2	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.					
	:PAV	1	up		
	:SDA	1	up		
	:Totale	2	up	.....	.....
.004 Tratto di prova. Oneri per l'esecuzione di un tratto di prova nell'ambito del lotto. Secondo le caratteristiche tecniche delle Condizioni Locali. Se la prova è soddisfacente le miscele messe in opera saranno computate con le posizioni di elenco prezzi. up = gl.					
	:SDA	1	up	.....	.....
.005 Oneri per tutte le prestazioni non espressamente descritte nei paragrafi dal 200 al 900 e/o che l'imprenditore ritiene mancanti e non comprese negli atti di appalto. up = gl. Descrizione:					
	:PAV	1	up		
	:SDA	1	up		
	:Totale	2	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----				
181	Messa a disposizione prolungata.				
.100 Insieme delle attrezzature.					
.101 Concerne pos. 111.001.					
	:PAV	1	ms		
	:SDA	1	ms		
	:Totale	2	ms	.....	.....
.102 Concerne pos. 111.002.					
	:PAV	1	ms		
	:SDA	1	ms		
	:Totale	2	ms	.....	.....
.103 Concerne pos. 111.003.					
	:PAV	1	ms		

Riporto

.....

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

181.103		:SDA	1	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 delle ditte operanti sul cantiere per i lavori di pavimentazione e sottostruttura. Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.					
		:PAV	100	h		
		:SDA	2'400	h		
		:Totale	2'500	h	.....	.....
R .102	Computo: ore notturne festive per operaio delle ditte operanti sul cantiere per i lavori di pavimentazione e sottostruttura. Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.					
		:PAV	75	h	.....	.....
200	Infrastrutture di cantiere					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Accessi					

214	Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-sdruciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi gli elementi di protezione. Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la larghezza teorica della trincea, per le passerelle la distanza in luce fra le spalle.					
.100	Per pedoni.					
.110	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.111	Larghezza utile fino a m 1,20.					
	Riporto					
					

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

214.111	Luce fino a m 2,00.	:PAV	5	pz		
		:SDA	8	pz		
		:Totale	13	pz	.....	.....
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.121	Concerne sottopos. .111.	:PAV	50	pz		
		:SDA	100	pz		
		:Totale	150	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.	:PAV	5	pz		
		:SDA	8	pz		
		:Totale	13	pz	.....	.....
.420	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.421	Concerne sottopos. .411.	:PAV	50	pz		
		:SDA	100	pz		
		:Totale	150	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.	:PAV	1	gl		
		:SDA	1	gl		
		:Totale	2	gl	.....	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
.100	Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.					
.104	Ritiro di cartelli di segnalazione "inizio" e "fine" cantiere, con due telai e due supporti, presso il CM di Lamone. montaggio in cantiere con il necessario contrappeso, manutenzione per tutta la durata dei lavori, smontaggio e riconsegna a fine lavori al					
	Riporto					
					

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

236.104	CM. up = 2 cartelli.	:PAV	1	up	.....	.....
237	Sbarramenti e delimitazioni. Illuminazione v. pos. 238.					
.300	Delimitazione longitudinale con tavole biancorosse orizzontali.					
.320	Con 2 tavole orizzontali.					
.324	Delimitazione del cantiere con paletti metallici e 2 tavole orizzontali bianche e rosse di segnalazione. Compreso messa a disposizione, esercizio e posa di: - sostegni muniti di contrappesi al piede; - messa a disposizione, posa e smontaggio di tavole biancorosse; - lampade di cantiere lampeggianti, disposte a distanza di 5-10 m lungo delimitazione. Sono pure compresi nel prezzo unitario offerto tutti gli ev. spostamenti necessari, la manutenzione durante i lavori e lo smontaggio alla fine.	:PAV	1'800	up	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
330	Impianti elettrici -----					
335	Illuminazione di cantiere.					
.100	Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozione ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.					
.101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:PAV :SDA :Totale	1 1 2	gl gl gl	.....	.....
400	Locali, trasporto di persone, ponteggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.					
	Riporto					.....

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

410 Locali per uffici

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

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.112 Superficie totale m2 10.
Numero di scrivanie: 1.
Numero di tavoli: 1.
Numero di armadi: 1.
Numero di sedie: 6.
Intervallo di pulizia:
1x / settimana
Impianto di condizionamento
dell'aria.
Collegamento alle rete
Internet.

Stampante formato A4-A3. :PAV 1 gl

.113 Collegamento alla rete
internet, velocità min
download 300 MBit/s.
Stampante A4/A3

:PAV 1 gl

.200 Esercizio.

.210 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.211 Concerne pos. 413.112 e
413.113.

:PAV 1 gl

480 Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione

482 Messa a disposizione prolungata.

.100 Insieme delle attrezzature.

.101 Concerne pos. 413.112, 413.113
e 413.211.

:PAV 1 ms

113 Totale Impianto di cantiere

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 116I/2011. Taglio alberi e dissodamenti (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

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

. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.

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

. Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.

. Tempi di carico.

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

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

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

013 Prestazioni non comprese.

- 013.100 Per tutti i lavori:
. Scortecciatura del legname.
. Sgombero della neve e servizio invernale.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume effettivo dei tronchi.
- .200 Volume materiale sciolto: volume occupato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del legname in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Volume del legname allestito, compresa la corteccia: sezione media del tronco x lunghezza del tronco dell'albero abbattuto.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.
- .100 Diametro del tronco.
- .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .200 Diametro della ceppaia.
- .210 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- .300 Superficie sotto la chioma.
- .310 Proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

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

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

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

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

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

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

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

.200 Compreso lo sgombero della tagliata. Computo: lunghezza siepe.

.201 Compresa la messa in deposito laterale.

Larghezza media siepe m 0.80.

Altezza media siepe m 1.20. :PAV

44 m

200 Taglio di alberi singoli

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

Riporto

.....

210	Popolamento giovane -----					
211	Taglio di alberi allo stadio di popolamento giovane. Diametro tronco fino a mm 160.					
	.100 Escluso lo sgombero della tagliata.					
	.101 Allestimento di latifoglie. :PAV	21	pz	.....	.....
212	Taglio di alberi allo stadio perticaia, diametro tronco da mm 161 a 300.					
	.100 Escluso lo sgombero della tagliata.					
	.101 Allestimento di latifoglie. :PAV	4	pz	.....	.....
220	Fustaia giovane e adulta -----					
221	Taglio di alberi allo stadio di fustaia giovane e adulta. Diametro tronco da mm 301 a 500.					
	.100 Escluso lo sgombero della tagliata.					
	.101 Allestimento di latifoglie. :PAV	4	pz	.....	.....
500	Ceppaie ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane -----					
511	Rimozione di ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane, diametro tronco fino a mm 160, scavo ed estirpazione, carico, trasporto e smaltimento, com- prese le tasse di deposito.					
	.002 Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. 111.201 Larghezza media siepe m 0.80 :PAV	44	m	.....	.....
520	Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti -----					
521	Rimozione di ceppaie, d fino a mm 160.					
	.100 Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.					
	.101 Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonchè carico sul mezzo di trasporto. :PAV	21	pz	.....	.....
522	Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300.					
	Riporto					.....

522.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.					
.102	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, carico e trasporto alla piazza di deposito.	:PAV	4	pz	.....	.....
523	Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300.					
.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.					
.110	Superficie di taglio fino a m2 0,60.					
.111	Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto.	:PAV	4	pz	.....	.....
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.					
630	Carico di ramaglia e di tronchi					

631	Carico di ramaglia.					
.200	Rami tagliati a pezzi.					
.201	Computo: volume materiale sciolto.	:PAV	35	m3	.....	.....
632	Carico di tronchi.					
.003	Tronchi provenienti da alberi allo stadio di popolamento giovane, fustaia giovane, adulta e matura. Computo: volume materiale sciolto. up = m3.	:PAV	7	up	.....	.....
640	Trasporto e messa in deposito di legname					

643	Trasporto di ramaglia.					
.300	All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico.					
.330	Rami tagliati a pezzi. Computo: volume materiale sciolto.					
.331	Impianto					
	Ubicazione:					
					
	Distanza m:					
	.....	:PAV	40	m3	.....	.....
660	Trasporto di ceppaie					

	Riporto					.....

661	Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico.					
	.501 All'impianto di smaltimento. Ubicazione: Distanza m: Computo: volume materiale sciolto. up = m3.	:PAV	26	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.					
	.601 Concerne pos. 631.201 e 632.003. Computo: volume materiale sciolto. up = m3.	:PAV	42	up	.....	.....
720	Ceppaie -----					
721	Tasse per lo smaltimento di ceppaie.					
	.601 Concerne pos. 661.501. Computo: volume materiale sciolto. up = m3.	:PAV	26	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'22)
- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
- .110 Per i lavori di demolizione:
 - . Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
 - . Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
 - . Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.
- .120 Per i lavori di smontaggio:
 - . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
 - . Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.

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

012.210 Rimozione di mobilio e immondizia.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

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

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

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

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

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

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

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

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

.300 Acqua.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 EPS: polistirolo espanso.

.200 PCB: bifenile policlorati.

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

100	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
110	Ponti, strade e genio civile -----					
114	Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.					
.001	Fondazioni di segnali e cartelli indicatori. Dimensioni m: 0.65 x 0.65 x 0.65. up = pz.	:PAV	7	up	.....	.....
.002	Fondazioni di candelabri. Dimensioni m: 1.00 x 1.00 x 1.30. up = pz.	:PAV	6	up	.....	.....
.008	Muri di sostegno in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Muro mappale 1607 Dimensioni m: larghezza da 0.50 a 0.85. Altezza fino a m 2.00. up = m3.	:PAV	77	up	.....	.....
.009	Muri di sostegno in calcestruzzo non armato. Muro mappale 1723. Dimensioni m: Larghezza da 0.20 a 0.50. Altezza fino a m 2.00. up = m3.	:PAV	5	up	.....	.....
.011	Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Muro mappale 1581 compresa l'eventuale fondazione. Larghezza da 0.20 a 0.50. Altezza fino a m 2.00. up = m3.	:PAV	1	up	.....	.....
.012	Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Muro mappale 1409 compresa l'eventuale fondazione. Larghezza da 0.20 a 0.50. Altezza fino a m 2.00. up = m3.	:PAV	23	up	.....	.....
.013	Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Muro mappale 1678 compresa l'eventuale fondazione. Larghezza da 0.50 a 0.80. Altezza fino a m 2.00. up = m3	:PAV	30	up	.....	.....
.014	Muri di sostegno in					
	Riporto					.....

114.014	calcestruzzo armato. Muro mappale 1398 compresa l'eventuale fondazione. Larghezza da 0.20 a 0.50. Altezza fino a m 2.00. Compresa la demolizione del pilastro esistente. Dimensioni m fino a 0.50x0.50. Altezza fino a m 2.00. up = m3	:PAV	3	up	.....	.....
.015	Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Muro mappale 1721 compresa l'eventuale fondazione. Larghezza da 0.20 a 0.50. Altezza fino a m 2.00. up = m3	:PAV	19	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	Manufatti presenti nella fossa di scavo.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
.200	Calcestruzzo non armato.					
.201	Manufatti presenti nella fossa di scavo.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----					
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Tagli.					
.110	Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.					
.113	Spessore strato da mm 101 a 150.	:AIL-IP	10	m	.....	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.					
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:PAV	60	m	.....	.....
	Riporto					.....

223.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PAV	300	m	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PAV	600	m		
		:AIL-IP	90	m		
		:SWI	154	m		
		:Totale	844	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.					
.210	Strati bituminosi.					
.211	Spessore strato fino a mm 50.	:PAV	279	m2	.....	.....
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:PAV	53	m2	.....	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:PAV	732	m2		
		:AIL-IP	50	m2		
		:SWI	92	m2		
		:Totale	874	m2	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.114	Mocche tipo 12.	:PAV	474	m	.....	.....
.120	Cordonetti.					
.121	Sezione fino a m 0,10x0,30.	:PAV	92	m		
		:AIL-IP	15	m		
		:Totale	107	m	.....	.....
.140	Bordure.					
.141	Sezione fino a m 0,20x0,25.	:PAV	79	m	.....	.....
.200	Lastricati e selciati.					
.210	Lastricati.					
.211	Posati su sabbia o pietri- schetto.	:PAV	8	m2	.....	.....
225	Smontaggio di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.200	Lastricati e selciati.					
.210	Lastricati.					
.211	Posati su sabbia o pietri- schetto.	:PAV	7	m2	.....	.....
.220	Selciati di pietra naturale.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V22)

225.222	Posati su malta o calcestruzzo. :PAV	26	m2	.....	.....
.230	Selciati in blocchetti di calcestruzzo.				
.232	Posati su malta o calcestruzzo. :PAV	77	m2	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.				
.100	Condotte, esclusi i movimenti di terra.				
.160	Tubi di materiale sintetico.				
.164	DN/OD 450. Compreso il bauletto di avvolgimento. :PAV	10	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.				
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.				
.104	Pozzetti di controllo. Diametro mm 1000. Altezza m 2.00. :PAV	2	pz	.....	.....
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1.50. :PAV	15	pz	.....	.....
.300	Telai con chiusini o griglie.				
.303	In ghisa. Diametro da m 0.41 a 0.60. :PAV	2	pz	.....	.....
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0.55 x 0.55. :PAV	15	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.				
.401	Sifoni. Diametro fino a m 0.20. :PAV	15	pz	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati in calcestruzzo . Colletti per pozzetti e caditoie. :PAV	17	pz	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----				
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.				
	Riporto				.....

233.100 Recinzioni.

.172	Cinte con piantane in ferro e rete metallica. Altezza recinzione: da m 0.80 a 1.20. up = m.	:PAV	110	up	.....	.....
.200 Parapetti.						
.220 Metallo.						
.221	Altezza fino a m 1,00.	:PAV	34	m	.....	.....
.300 Pali e cartelli di segnalazione.						
.341	Segnali e cartelli indicatori stradali. In metallo. up = pz	:PAV	7	up	.....	.....
.346	Candelabri per illuminazione. In legno. Altezza misurata al punto luce m 6.00. up = pz	:PAV	6	up	.....	.....

234 Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.

.100 Recinzioni.						
.171	Smontaggio controllato ringhiera in ferro battuto mappale 1723. Compreso taglio delle piantane inghisate nel muro, carico sul mezzo e trasporto all'area di cantiere. Altezza recinzione m fino a 1.50. up = m.	:PAV	15	up	.....	.....
.501	Smontaggio controllato cancello a 2 ante in ferro per accesso carrabile e pedonale mappale 1413 per la successiva rimessa in opera ad una quota maggiore. Compreso rimozione perni attualmente murati nei pilastri, la liberazione del perno alla base e la liberazione del fermo centrale. Larghezza totale cancello m 2.50. Altezza cancello m ca.3.00 Da comprendere nel prezzo unitario carico, trasporto e					

Riporto

234.501	messa in deposito all'interno dell'area di cantiere. up = pz.	:PAV	1	up	.....	.....
.502	Smontaggio controllato cancello a 2 ante in ferro per accesso pedonale mappale 1425 per la successiva rimessa in opera ad una quota maggiore. Compreso rimozione viti laterali, liberazione perno di base e fermo centrale dalla fondazione in calcestruzzo. Larghezza totale cancello m ca. 2.50. Altezza cancello m ca. 1.20. Da comprendere nel prezzo unitario carico, trasporto e messa in deposito all'interno dell'area di cantiere. up = pz	:PAV	1	up	.....	.....
.503	Smontaggio controllato cancello pedonale a 2 ante + parete chiusa in acciaio zincato di accesso al mappale 1407 per la successiva rimessa in opera ad una quota maggiore. Compresa la liberazione delle piantane mediante demolizione dei blocchi di fondazione in calcestruzzo. Larghezza totale cancello m ca. 3.80. N° piantane 3 Altezza cancello m ca. 1.50. Da comprendere nel prezzo unitario carico, trasporto e messa in deposito all'interno dell'area di cantiere. up = pz	:PAV	1	up	.....	.....
.504	Smontaggio controllato cancello pedonale in ferro a 2 ante di accesso al mappale 1400 per la successiva rimessa in opera ad una quota maggiore. Compresa la liberazione dei cardini dai pilastri laterali in calcestruzzo. Larghezza totale cancello m ca. 3.10 Altezza cancello m. ca 1.50. Da comprendere nel prezzo unitario carico, trasporto e messa in deposito all'interno dell'area di cantiere.					

Riporto

.....

234.504	up = pz	:PAV	1	up	.....	.....
R 239	Rimessa in opera di oggetti precedentemente smontati.					
R .002	Concerne pos. 234.171. Trasporto all' officina del metalcostruttore per adattamenti, sabbiatura, zincatura a caldo, 2 mani di protezione intermedie 60 micron e 2 mani di finitura resistenti ai raggi UV 60 micron colore come esistente. Compreso il successivo carico e il trasporto in cantiere.	:PAV	15	m	.....	.....
R .003	Concerne pos. 234.171. Rimessa in opera recinzione mappale 1723. Compresi i carotaggi per la messa in opera della recinzione, sigillatura con malta di cemento.	:PAV	15	m	.....	.....
R .004	Concerne pos. 234.501. Rimessa in opera cancello di accesso al mappale 1413. Compresi carotaggi per la messa in opera e la sigillatura con malta di cemento.	:PAV	1	pz	.....	.....
R .005	Concerne pos. 234.502. Rimessa in opera cancello di accesso al mappale 1425. Compreso tassellatura meccanica per gli attacchi verticali, carotaggi per i perni di base e la sigillatura con malta di cemento.	:PAV	1	pz	.....	.....
R .006	Concerne pos. 234.503. Rimessa in opera cancello di accesso al mappale 1407. Compresa la realizzazione delle fondazioni per le 3 piantane dimensioni cm 50x50x50.	:PAV	1	pz	.....	.....
R .007	Concerne pos. 234.504. Rimessa in opera cancello di accesso al mappale 1400. Compresi i carotaggi per i cardini laterali, i perni di base e la sigillatura con malta di cemento.	:PAV	1	pz	.....	.....

700 Gestione del materiale

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V22)

700	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
720	Trasporti -----			
R	.090 Compreso: tutti i carichi necessari allo smaltimento del materiale rimosso.			
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.			
	.200 Alla discarica.			
	.261 Discarica tipo: miscela bituminosa stradale non fresata, da reimpiegarsi quale granulato per il riciclo. Ubicazione deposito: impianto di produzione miscela bituminosa autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: Impianto:			
		:PAV	327	t
		:SWI	14	t
		:Totale	341	t
			
723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.			
	.100 Al deposito intermedio.			
	.101 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Deposito intermedio del cantiere.			
		:AIL-IP	8	m3
			
	.102 Concerne materiale edile di demolizione non bituminoso descritto nelle pos. 200 e 600. Deposito intermedio del cantiere.			
		:AIL-IP	8	m3
			
	.200 Alla discarica.			
	.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.			
	.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250.			
		:AIL-IP	8	m3
			
	.223 Materiale misto di			
	Riporto			
			

723.223	demolizione. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:					
		:PAV	220	m3		
		:AIL-IP	8	m3		
		:Totale	228	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione -----					
731	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.					
.200	Alla discarica.					
.261	Discarica tipo: miscela bituminosa stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. 721.261.					
		:PAV	327	t		
		:SWI	14	t		
		:Totale	341	t	.....	.....
733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica.					
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.					
.222	Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250.	:AIL-IP	8	m3	.....	.....
.223	Materiale di demolizione misto. Concerne pos. 723.223.					
		:PAV	220	m3		
		:AIL-IP	8	m3		
		:Totale	228	m3	.....	.....
117	Totale Demolizioni e smontaggi -----					

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 151 I/2014.
Lavori per condotte interrato
(V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

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

.200 Per unità di tempo non intere.

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

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

.300 Per gli zatteroni.

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

022 Regole di computo per i lavori di scavo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

040 Calcestruzzo

041 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (1).

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN A.
. Classe di resistenza alla compressione C20/25.
. Classe di esposizione
XC2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: 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 Installazioni provvisorie

112 Misure provvisorie.

.002 Rimozione della neve dalle
aree di cantiere.
A mano o a macchina, con
sgombero del materiale fuori
dalle aree di cantiere.
up = m2

:AIL-IP

50

up

200 Lavori di scavo

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

210 Strati vegetabili

Riporto

.....

211	Taglio e prelevamento di zolle o rotoli di tappeti erbosi. A macchina o a mano.					
.002	Compresi il trasporto fino a m 30 e la messa in deposito.	:AIL-IP	15	m2	.....	.....
212	Rimozione di strati attivi.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:AIL-IP	4	m3	.....	.....
.200	A mano. Computo: volume materiale compatto.					
.201	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:AIL-IP	1	m3	.....	.....
220	Scavo di trincee					

221	Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.111	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	35	m3		
		:SWI	103	m3		
		:Totale	138	m3	.....	.....
.200	A mano. Computo: volume materiale compatto.					
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.211	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	10	m3		
		:SWI	11	m3		
		:Totale	21	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee.					
.100	Scavo di trincee a U e a V in terreno difficile da scavare.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.111	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	20	m3	.....	.....
.200	Scavo di trincee a U e a V in terreno molto difficile da scavare.					
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.211	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	10	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a mano di trincee.					
.100	Scavo di trincee a U e a V in terreno difficile da scavare.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
	Riporto					.....

223.111	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
.301	Scavo a mano per sondaggi: strati stabilizzati / massicciate. Computo: volume compatto. up = m3	:SWI	5	up	.....	.....
230	Scavo di fosse e scavo per fondazioni -----					
231	Scavo di fosse e scavo per fondazioni in terreno scavabile normalmente.					
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
.111	t fino a m 1,50.	:AIL-IP	15	m3	.....	.....
240	Scavo difficoltoso e impedimenti -----					
241	Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente.					
.100	Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Trovanti superiori a m3 0,25.	:AIL-IP :SWI :Totale	5 10 15	m3 m3 m3	.....	.....
.102	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
244	Impedimenti ai lavori di scavo dovuti alla presenza di condotte o di canalizzazioni situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:SWI	20	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AIL-IP :SWI :Totale	10 5 15	m m m	.....	.....
245	Messa in sicurezza e protezione di condotte e di canalizzazioni messe allo scoperto secondo le indicazioni del rispettivo proprietario.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:SWI	20	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AIL-IP :SWI :Totale	10 5 15	m m m	.....	.....
250	Trasporti -----					
	Riporto					.....

252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.			
R	.090 La DL-AIL deciderà di volta in volta se sgomberare tutto o in parte il materiale di scavo. I prezzi unitari devono tenere conto dell'eventuale utilizzo di benne. In zone accessibili a mezzi di trasporto (dumper, furgoni o camion) il trasporto all'interno dell'area di cantiere del materiale di scavo fino a 200m di distanza é compreso nel prezzo unitario offerto, lo stesso vale per gli ev. carichi e scarichi intermedi del materiale.			
	.200 Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.			
	.210 Materiale non inquinato, escluse le tasse.			
	.211 Materiale proveniente da strati attivi. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare la discarica o deponia autorizzata. Comune: Gestore: Autorizzata da:			
	:AIL-IP	5	m3	.....
	.213 Materiale di scavo. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare la discarica o deponia autorizzata. Comune: Gestore: Autorizzata da:			
	:AIL-IP	50	m3	
	:SWI	119	m3	
	:Totale	169	m3	.....
	.214 Roccia. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare la discarica o deponia			
	Riporto			
			

252.214	autorizzata. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
.215	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata. Ubicazione deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:SWI	16	m3	.....	.....
260	Tasse per materiale messo in discarica -----					
262	Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla di- scarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.110	Materiale non inquinato.					
.111	Materiale proveniente da stra- ti attivi. Concerne pos. 252.211.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213.	:AIL-IP :SWI :Totale	50 119 169	m3 m3 m3	.....	.....
.114	Roccia. Concerne pos. 252.214.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
.116	Materiale bituminoso. Concerne pos. 252.216	:SWI	16	m3	.....	.....
270	Lavori accessori -----					
273	Carico del materiale dal deposito intermedio designato dal committente.					
.400	A mano. Computo: volume materiale compatto.					
	Riporto				.....

273.403	Materiale di scavo.	:SWI	119	m3	.....	.....
400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
R	.090	Tubi forniti dalle AIL SA in stanghe da 10 m di lunghezza, con manicotto incorporato nel tubo e relativi pezzi speciali; compreso il carico su autocarro attrezzato con i necessari accorgimenti onde evitare piegature e relative deformazioni delle sezione del tubo, il trasporto dal magazzino AIL (via Industria 2 - Muzzano) e lo scarico al posto d'impiego, compreso il ritorno degli scarti riutilizzabili a lavori terminati presso il medesimo magazzino.				
410	Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura					

412	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-HD, C+S.					
	.200	Lunghezza tubi m 10.				
	.210	A bicchiere, comprese le guarnizioni.				
	.217	DN/ID 55 Art. 133.742.7 (L=10m)	:SWI	10	m	.....
	.218	DN/ID 100 Ar. 133.842.5	:SWI	260	m	.....
415	Fornitura di pezzi speciali (1).					
	.200	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 90.				
	.210	Di PE-LD, C+S.				
	.213	DN/ID 100, r mm 1'000.	:SWI	4	pz	.....
	.216	DN/ID 55, r mm 600 - L=mm 900 Art. 133.756.7	:SWI	2	pz	.....
	.500	Manicotti (1).				
	.510	Manicotti a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.				
	.511	DN/ID 55.	:SWI	2	pz	.....
	.514	DN/ID 100.	:SWI	10	pz	.....
	.520	Manicotti terminali. Comprese le guarnizioni.				
	.524	DN/ID 100.	:SWI	2	pz	.....
	Riporto					.....

416	Fornitura di pezzi speciali (2).					
	.200 Tubi passanti.					
	.202 Mezzo guscio a Y a 30° per K55/czores 4 Art. 133.771.6	:SWI	1	pz	.....	.....
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa -----					
421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.					
	.001 Fino a DN/ID 60.	:SWI	10	m	.....	.....
	.002 Da DN/ID 61 a 100.	:SWI	260	m	.....	.....
430	Pezzi speciali; solo posa -----					
431	Posa di pezzi speciali, quale supplemento.					
	.100 Curve.					
	.120 Gradi 90.					
	.127 DN/ID mm fino a 200.	:AIL-IP	2	pz	.....	.....
	.200 Curve flessibili.					
	.207 DN/ID mm fino a 200.	:AIL-IP	5	pz	.....	.....
432	Posa di manicotti, quale supplemento.					
	.100 Manicotti (1).					
	.110 Manicotti a doppio bicchiere.					
	.117 DN/ID mm fino a 200. Con guarnizioni.	:AIL-IP	7	pz	.....	.....
	.120 Manicotti terminali.					
	.127 DN/ID mm fino a 200.	:AIL-IP	10	pz	.....	.....
460	Blocchi di tubi -----					
R	.090 Ogni giunzione delle stanghe deve essere munita di guarnizione per garantire l'ermeticità della tubazione. Esecuzioni come piani tipo allegati 12A/12B.					
461	Esecuzione di blocchi di tubi rispettando la distanza fra di essi. Compresi la posa dei tubi, la casseratura, nonché la fornitura, la messa in opera a strati e l'addensamento del materiale di avvolgimento.					
	.002 Per bauletto AIL composto da 1 tubo DN 80. Avvolgimento con calcestruzzo. B CEM kg/m3 200 (0.06 m3/m).					
	Riporto				.....

461.002	Dimensioni blocco bxh m 0,29x0,24. Compreso taglio dei tubi e smussatura delle sezioni tagliate.	:AIL-IP	50	m	.....	.....
470	Lavori accessori					

471	Esecuzione di brecce.					
R	.090 Brecce e carotaggi. Compresa ev. colmataura fra pareti e tubo con malta idonea e relativi casseri.					
	.100 In pareti di calcestruzzo armato.					
	.101 DN fino a mm 200. Spessore parete fino a 30 cm.	:AIL-IP	9	pz		
		:SWI	10	pz		
		:Totale	19	pz	.....	.....
	.300 Nella muratura.					
	.331 Di pietra naturale e cemento. Dimensioni fino a mm 400x400. Spessore parete fino a 50 cm. up = pz.	:AIL-IP	5	up	.....	.....
472	Taglio dei tubi, compresa la smussatura delle sezioni tagliate.					
	.100 Tubi di materiale sintetico.					
	.101 Fino a DN/ID 100.	:AIL-IP	15	pz		
		:SWI	10	pz		
		:Totale	25	pz	.....	.....
	.103 DN/ID 55.	:SWI	5	pz	.....	.....
474	Nastri e reti, posa su indicazioni della direzione lavori.					
	.100 Nastri di segnalazione.					
	.101 Compresa la fornitura.	:SWI	260	m	.....	.....
	.103 Esclusa la fornitura. Compreso trasporto dal magazzino AIL (via Industria 2 - Muzzano) e scarico sul cantiere. Profondità di posa ca. 30 cm sotto la pavimentazione finita.	:AIL-IP	50	m	.....	.....
475	Calibratura di tubi in opera.					
	.001 DN/ID 100.	:SWI	250	m	.....	.....
	.004 DN/ID fino a 200. Verifica da eseguirsi al					
	Riporto					.....

475.004	<p>termine dei lavori di posa dei tubi. I lavori consistono nell'inserimento della sonda flessibile nelle tubazioni (da camera a camera), nell'applicare a una estremità della sonda la spazzola e la cordina di nylon e nel ritirare la sonda al punto di partenza. La spazzola dovrà essere delle giuste dimensioni in funzione del diametro del tubo (vedi modelli tipo Gematex o Glomar). Materiale necessario a carico dell'imprenditore eccetto la fornitura della cordina di nylon.</p>	:AIL-IP	50	m	.....	.....
476	<p>Introduzione nei tubi di corde mediante tiro o insufflazione e fissaggio alle due estremità.</p>					
.002	<p>Esclusa la fornitura.</p>	:AIL-IP	50	m	.....	.....
477	<p>Introduzione nei tubi di fili o cordine metalliche mediante tiro e fissaggio alle due estremità.</p>					
.001	<p>Compresa la fornitura.</p>	:SWI	250	m	.....	.....
600	<p>Pozzetti, camere e fondazioni</p> <p>-----</p> <p>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.</p>					
R .090	<p>Si rende attento l'imprenditore che il prezzo unitario per le prestazioni richieste nelle posizioni seguenti comprendono tutto l'indispensabile per eseguire il manufatto (calcestruzzo, casseri, armatura, ecc.).</p>					
610	<p>Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura</p> <p>-----</p>					
611	<p>Esecuzione di pozzetti in elementi prefabbricati.</p>					
.100	<p>Di calcestruzzo. Getto in opera o esecuzione in elementi prefabbricati del fondo.</p>					
.131	<p>Pozzetto DN 600 mm. Profondità pozzetto m fino a m 1,50. Secondo il piano allegato n° 4A. Compreso: - tagli e demolizioni per adattamento alle tubazioni esistenti; - fondo in calcestruzzo; - rinfianco in calcestruzzo su</p>					
Riporto						.....

611.131	tutta l'altezza, spessore 15 cm; - fornitura e posa del calcestruzzo CPN A e dei casseri necessari.	:AIL-IP	5	pz	.....	.....
.132	Pozzetto DN 800/600 con cono in cls. Piano 151.611.124	:SWI	8	pz	.....	.....
.301	Supplemento alla costruzione dei pozzetti descritti alle pos. 611 per presenza di cavi elettrici/fibre ottiche in esercizio. Compreso onere per proteggere e assicurare i cavi e/o le fibre.	:AIL-IP	5	pz	.....	.....
630	Anelli, coni e coperture -----					
632	Coperture complete per pozzetti e camere.					
.307	Chiusino in ghisa DN 600 mm con zoccolo in calcestruzzo. Esclusa la fornitura. Massa ca. 320 kg/pz. Compreso: - posa alla quota definitiva con letto di malta; - ritiro delle coperture presso il magazzino AIL a Muzzano; - carico, trasporto dal magazzino e scarico sul luogo di posa; - ev. oneri per deposito intermedio (carico scarico e trasporto all'interno del cantiere). Secondo il piano allegato 4A.	:AIL-IP	5	pz	.....	.....
633	Elementi di copertura singoli per pozzetti e camere.					
.100	Compresa la fornitura. Posa a quota definitiva.					
.110	Telai.					
.111	Telaio con zoccolo BGS DN 600 Kg 205 Art. 137.351.3	:SWI	8	pz	.....	.....
.112	Telaio con zoccolo. 2 coperture senza riempimento in calcestruzzo. Ermatic 1.90x1.40. Art. 137.431.3.	:SWI	2	pz	.....	.....
.113	Telaio con zoccolo. 2 coperture con riempimento in					
	Riporto					.....

633.113	calcestruzzo. Ermatic 1.90x1.40. Art. 137.433.9	:SWI	1	pz	.....	.....
.120	Coperture.					
.121	Copertura riempita di calcestruzzo senza dispositivo di chiusura BGS DN 600. Art. 1373620.	:SWI	8	pz	.....	.....
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera -----					
661	Esecuzione secondo il piano di fondazioni per pali, appoggi per tubi, condotte, cabine, spalle e simili. Compresi la fornitura di materiale, i lavori relativi a cassetture, armatura, intonaci e il riempimento.					
.004	Altezza punto luce 6,0 / 7,5 m. Secondo il piano allegato 7D. Esecuzione di fondazioni per candelabri d'illuminazione. DN tubo 30cm come da piano allegato. Prestazione comprendente: - scavo e reinterro, 1.2x1.2x1.5 m; - casseri - messa a disposizione di un coperchio provvisorio anticaduta in legno o simile.	:AIL-IP	11	pz	.....	.....
662	Lavori complementari alla pos. 661.					
.100	Casserature, compresi i listelli a sezione triangolare.					
.131	Cassero tipo 2 per opere speciali.	:SWI	3	m2	.....	.....
.400	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.					
.410	Acciaio B500A, B500B o B450C.					
.411	d da mm 8 a 12.	:SWI	50	kg	.....	.....
.601	Fornitura e posa calcestruzzo CPN A per opere speciali. up = m3	:SWI	1	up	.....	.....
670	Lavori accessori -----					
R 679	Manutenzione di coperture esistenti tipo Gatic e chiusini.					
	Riporto					.....

R 679.100	All'interno o all'esterno dell'area di cantiere, con rete sotto tensione. Previa indicazione DL-AIL.					
R .110	Compreso: - apertura con apposite chiavi messe a disposizione dal Committente; - pulizia del telaio e dei bordi verticali del coperchio con spazzola di ferro, solvente e filaccia; - grassaggio del telaio e dei bordi verticali del coperchio con grasso speciale (fornito dalle AIL); - chiusura, pulizia e opere di finitura.					
R .111	Gatic: dimensioni m fino a 1,0x1,0.	:AIL-IP	2	pz	.....	.....
R .112	Gatic: dimensioni m fino a 1,0x2,0.	:AIL-IP	1	pz	.....	.....
R .114	Chiusino: DN fino mm 600.	:AIL-IP	5	pz	.....	.....
R 690	Prestazioni supplementari per tutti i tipi di condotte e tubazioni					

R 692	Trasporto di tubi A/G/TR/E, compresi eventuali pezzi speciali. Materiale: ghisa, acciaio o PE. Qualsiasi diametro.					
R .100	Trasporto dei tubi dal magazzino AIL a Muzzano al deposito in cantiere con mezzo idoneo per evitare danneggiamenti alle tubazioni, compreso il carico e lo scarico.					
R .101	Distanza fino a 10 km.	:AIL-IP	10	pz	.....	.....
R .200	Trasporto dei tubi all'interno del cantiere a mano o con mezzo idoneo, compreso il carico e lo scarico.					
R .201	Distanza fino a 200 m.	:AIL-IP	10	pz	.....	.....
700	Avvolgimenti e riempimenti					

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

711	Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
R .090	Di regola tutte le forniture di materiali vanno effettuate direttamente sul luogo di impiego. Ogni ev. scarico, carico e trasporto intermedio con mezzo di cantiere va					
	Riporto					.....

R	711.090	incluso nel prezzo unitario se non direttamente concordato preventivamente con le AIL SA.				
	.200	Computo: volume materiale compatto.				
	.210	Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA.				
	.214	Misto granulare 0/45, non ge- livo.	:AIL-IP	10	m3	
			:SWI	102	m3	
			:Totale	112	m3	.....
	.251	Terra vegetale.	:AIL-IP	5	m3	.....
730	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento		-----			
731	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e addensamento. Computo: volume materiale compatto.					
	.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.				
	.101	CEM kg/m3 200.	:SWI	17	m3	.....
740	Riempimenti		-----			
742	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.					
R	.090	Messa in opera, spianamento e cilindratura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta. Costipamento secondo norma SN 640 585b. Compattazione fino al raggiungimento di un valore ME > 100 MN/m2 e a strati di spessore non superiore a cm 25. Da includere nei prezzi unitari: -tutte le difficoltà per presenza di pozzetti, camere, saracinesche, bordure, muri a confine con le proprietà private e delimitazioni diverse.				
	.100	Addensamento pesante.				
	.120	A mano.				
	.124	Ghiaia e sabbia.	:SWI	5	m3	.....
	.132	A mano o a macchina.				
		Misto granulare 0/45.	:SWI	102	m3	
			:AIL-IP	10	m3	
			:Totale	112	m3	.....
	.200	Addensamento leggero.				
	.232	A mano o a macchina. Materiale di scavo generico. Riempimento provvisorio senza particolari esigenze secondo le fasi di cantiere. Compreso oneri per:				
		Riporto				.....

742.232	- ev. carico e riporto del materiale di scavo dal deposito; - successivo scavo del materiale posato provvisoriamente e trasporto presso il deposito. Solo se richiesto dalla DL-AIL.	:AIL-IP	5	m3	.....	.....
750	Lavori accessori (1) -----					
751	Casseri per canali per condotte, fosse, pozzetti e camere, a una faccia, tipo 1.					
.001	Altezza di cassetta fino a m 0,50.	:SWI	108	m2	.....	.....
R 759	Pavimentazione provvisoria.					
R .100	In calcestruzzo.					
R .110	Calcestruzzo CP 250 kg/mc.					
R .111	Spessore cm 7.	:AIL-IP	30	m2	.....	.....
770	Sistemazione del terreno (1) -----					
777	Semina a macchina o a mano. Compresi la fornitura, l'interramento e la cilindatura.					
.001	Semina per prati.	:AIL-IP	50	m2	.....	.....
151	Totale Lavori per condotte interrato				.....	.....

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'22)

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

400 Strati di fondazione, delimitazioni, pavimentazioni

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 Pavimentazioni legate con acqua, pavimentazioni inverdite, pavimentazioni di ghiaia stabilizzata

451 Pavimentazioni di marna, permeabili all'acqua.

.300 Copertura di pavimentazioni.
Compresa la fornitura di materiale.

.320 Con ghiaia rotonda.

.322 Spessore strato mm 20.

Granulometria 8/16. :PAV 20 m2

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.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche I/21 (V22)

661.100	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.					
.101	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	:PAV	279	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.	:PAV	252	m2	.....	.....
663	Inverdimento con idrosemina di superfici grezze senza strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale. Inverdimento di superfici di ghiaia, pietrisco, ciottoli e roccia v. pos. 664.					
.100	Senza copertura.					
.110	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.					
.111	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 30. Concime completo g/m2 50.	:PAV	279	m2	.....	.....
.120	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.					
.121	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 30. Concime completo g/m2 50.	:PAV	252	m2	.....	.....
668	Taglio erba da superfici seminate.					
.100	Primo taglio, superfici non piantumate.					
.120	Compresa la raccolta dell'erba tagliata.					
.121	Concerne pos. 663.111 e 663.121.	:PAV	531	m2	.....	.....
R 690	Manutenzione di tappeti erbosi fino al primo taglio. Circa 4 settimane dopo la semina.					
R 691	Innaffiamento di superfici seminate.					
R .100	Compresa la messa a disposizione degli irrigatori e i costi per il consumo di acqua..					
R .101	Distanza della presa d'acqua fino a 200 m. Profondità di penetrazione da mm 800 a 100. Computo superficie x numero di interventi. Superficie m2 550. Numero di interventi: 4.	:PAV	2'200	m2	.....	.....
181	Totale Costruzione di giardini e opere paesaggistiche				.....	.....

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 211I/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

014.360 Misure di protezione collettive contro le cadute.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i trasporti.

.100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

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

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

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

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

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

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

- .100 Computo: volume materiale compatto.
- .110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.
- | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|------|-----|----|-------|-------|
| .111 | Spessore strato fino a m 0,20. | :PAV | 47 | m3 | ..... | ..... |
| .112 | Spessore strato da m 0,21 a 0,30. | :PAV | 197 | m3 | ..... | ..... |

Riporto

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.	:PAV	10	m3	.....	.....
140	Messa in opera di terra, a macchina					

141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.					
.100	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.101	Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:PAV	292	m2	.....	.....
.200	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
.201	Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:PAV	277	m2	.....	.....
R 190	Supplementi					
R 191	Supplementi alla rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, per pendenza superiore a 1:4					
R .002	Concerne pos. 111.112	:PAV	88	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.						
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 (V22)

221.101	Computo: volume materiale compatto. :PAV	312	m3	.....	.....
.106	Materiale di sottofondo stradale Spessore di scavo m da 0.21 a 0.50. Computo: volume materiale compatto. up = m3. :PAV	476	up	.....	.....
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.				
231	Scavo parziale a macchina per abbassamenti come fondazioni, fosse di ascensori e simili, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate. .100 Non sbadacchiato. Computo: volume materiale compatto. .110 Materiale scavabile normalmente a macchina. .113 Abbassamento m fino a 2.00 :PAV	75	m3	.....	.....
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 con piccolo mezzo meccanico ed aiuti manuali per sottomurazioni muri in sasso o pietra naturale. Scavo a tappe di lunghezza massima m 2.00. Computo: volume materiale compatto. up = m3 :PAV	8	up	.....	.....
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. :PAV .215 Muratura a secco e di conci. :PAV .216 Muratura di pietra naturale. :PAV	15	m3	.....	.....
	Riporto				.....

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

251.217	Calcestruzzo non armato.	:PAV	15	m3	.....	.....
.218	Calcestruzzo armato.	:PAV	15	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.301	Tubi per cavi.	:PAV	100	m	.....	.....
.302	Condotte per acqua.	:PAV	100	m	.....	.....
.303	Condotte per acque di rifiuto.	:PAV	100	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.	:PAV	50	m	.....	.....
.102	Blocchi di tubi. Numero di tubi orizzontali 2 Numero di tubi verticali 1 lxh mm 520 x 340	:PAV	50	m	.....	.....
.200	Condotte.					
.201	Condotte per acqua.	:PAV	100	m	.....	.....
.202	Condotte per acque di rifiuto.	:PAV	100	m	.....	.....
270	Scarpate e planum -----					
271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.					
.100	Scarpate, compresi i raccordi.					
.101	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.	:PAV	277	m2	.....	.....
.200	Planum.					
.201	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindatura.	:PAV	1'883	m2	.....	.....
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.					
.001	Qualsiasi tipo di terreno.	:PAV	1'883	m2	.....	.....
500	Fornitura di materiale -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					

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

500	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.	:PAV	152	m3	.....
520	Aggregati naturali -----					
521	Fornitura di aggregati fini secondo la norma, sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
	.200 Computo: volume materiale sciolto.					
	.203	Misto granulare naturale 0/45 per il riempimento dietro ai muri.	:PAV	142	m3	.....
600	Rilevati e riempimenti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
650	Riempimenti -----					
651	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.					
	.100 A macchina.					
	.110 Computo: volume materiale compatto.					
	.112	Materiale di riporto.	:PAV	142	m3	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento.					
	.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
	.101	Con il mezzo di messa in opera.	:PAV	75	m3	.....
	.102	Con rullo.	:PAV	43	m3	.....
	.103	Con piastra vibrante.	:PAV	28	m3	.....
700	Trasporti e messa in deposito ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					

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

700 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.

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

.210 Materiale non inquinato.

.211 Materiale dello strato superiore del suolo.
Ubicazione del deposito.
Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.
Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata:
Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:PAV

254

m3

.....

.213 Materiale di scavo.
Ubicazione del deposito:
Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.
Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata:
Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

:PAV

811

m3

.....

.216 Materiale misto di demolizione
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:

.....

Riporto

.....

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

711.216 Gestore:

.....
Autorizzata da: :PAV 60 m3
.....

750 Tasse

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

.100 Nel deposito dell'imprenditore.

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

.111 Materiale dello strato supe-
riore del suolo. :PAV 254 m3
.....

.113 Materiale di scavo. :PAV 811 m3
.....

.115 Calcestruzzo di demolizione. :PAV 60 m3
.....

770 Supplementi ai trasporti e alle tasse

771 Supplemento per tempi di attesa prolungati dei mezzi di
trasporto dovuti allo scavo e al carico a macchina in fosse
di scavo sbadacchiate o ancorate.

.001 Computo: volume materiale com-
patto. :PAV 100 m3
.....

211 Totale Fosse di scavo e movimenti di terra

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i trasporti:

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

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

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

. Protezione del materiale trasportato mediante copertura.

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

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

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

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

.400 Per l'esecuzione della plania:

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

012 Prestazioni non comprese.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i geosintetici.

.100 Vengono misurate le superfici ricoperte.

025 Metodi di misurazione per la 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

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

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

034 Abbreviazioni.

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

100 Forniture

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

110 Aggregati per miscele non legate

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

.100 Computo: volume materiale compatto.

.171 Misto granulare 0/45.
Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella
"Misti granulari" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione".

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

:PAV	685	m3
:SDA	331	m3
:SWI	9	m3
:Totale	1'025	m3

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.

Riporto

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

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 0.45.				
	Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m.				
	Misto granulare della pos.111.171.				
	Fattore di compattazione considerato: 1.2.				
		:PAV	685	m3	
		:SDA	331	m3	
		:SWI	9	m3	
		:Totale	1'025	m3	.....
420	Plania	-----			
	Fornitura v. sottopar. 110.				
423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate.				
	.100 Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.				
	.131 Larghezza della plania m fino a 3.00.				
	Sulle carreggiate.	:PAV	723	m2	
		:SDA	6'315	m2	
		:Totale	7'038	m2	.....
	.132 Larghezza della plania m fino a 3.00.				
	Su marciapiedi e piazzali eseguita manualmente.	:PAV	1'115	m2	
		:SWI	92	m2	
		:Totale	1'207	m2	.....
221	Totale Strati di fondazione				.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 222I/2018. Delimitazioni, selciati, lastricati e scale (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo

- 011.300 OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.
. Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.
. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per i lavori di scavo per le delimitazioni.
 - .110 Per tutti i tipi di scavo:
 - . Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.
 - . Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.
 - . Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.
 - . Selezione del materiale riutilizzabile.
 - . Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.
 - .120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
 - .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
 - .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
 - .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
 - .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
 - .300 Per i trasporti.
 - .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
 - .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. inaffiamento.
 - .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. :PAV 326 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.	:PAV	17	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.	:PAV	475	m	.....	.....
.516	Tipo RN 12S/20. Vedi piano tipo 5.102.	:PAV	161	m	.....	.....
.520	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.					
.526	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Vedi piano tipo 5.104.	:PAV	89	m	.....	.....
.560	Elementi curvi, raggio da m 10,00 a 29,99.					
.564	Tipo RN 12/25 Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	:PAV	7	m	.....	.....
.601	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:PAV	20	up	.....	.....
.602	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:PAV	20	up	.....	.....
.603	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	:PAV	3	up	.....	.....
.604	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	:PAV	3	up	.....	.....

300 Posa di elementi di delimitazione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

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

300	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua -----					
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.					
.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.					
.121	Tipo 12. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.047. Vedi piano tipo 5.203.	:PAV	327	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.	:PAV	17	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.	:PAV	17	m	.....	.....
330	Bordure -----					
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.					
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
.121	Tipo RN 12/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.053.					
Riporto					.....

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

331.121	Vedi piano tipo 5.202.	:PAV	482	m	.....	.....
.123	Tipo RN 12S/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:PAV	161	m	.....	.....
.128	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116. Vedi piano tipo 5.204.	:PAV	89	m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:PAV	20	m	.....	.....
.131	Tipo RN 25 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116. Vedi piano tipo 5.204.	:PAV	5	m	.....	.....
333	Supplementi alle bordure, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.					
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.					
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:PAV	7	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PAV	451	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PAV	134	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PAV	20	up	.....	.....
.208	Tipo RN 25/26. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:PAV	75	up	.....	.....
.209	Tipo RN 25 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m	:PAV	5	up	.....	.....
.217	Giunti di dilatazione. Con mastice tipo karochemie FD Plast M, posato con Primer idoneo al sottofondo e profilo					
	Riporto					.....

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

334.217	schiumato, o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: up = nr. giunti.	:PAV	100	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.	:PAV	10	pz	.....	.....
.120	Bordure.					
.124	Tipo RN 12/25.	:PAV	45	pz	.....	.....
.126	Tipo RN 12S/20.	:PAV	20	pz	.....	.....
.132	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante.	:PAV	10	pz	.....	.....
.200	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio fuori squadra su misura, compreso lo sfrido.					
.210	Cordonetti.					
.213	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	:PAV	10	pz	.....	.....
.220	Bordure.					
.224	Tipo RN 12/25.	:PAV	10	pz	.....	.....
.226	Tipo RN 12S/20.	:PAV	10	pz	.....	.....
.232	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante.	:PAV	4	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/m ³ 250; ca. m ³ /m 0.035. Compreso fornitura, posa, tagli rete d'armatura tipo					
	Riporto					.....

386.201	K188, larghezza m 0.35. Computo: per metro di bordura rinforzata. up = m.	:PAV	326	up	.....	.....
500	Esecuzione di selciati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
530	Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta -----					
531	Selciatura ad arco, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m ³ 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.					
.200 Classi di traffico T2 e T3.						
.222 Selciatura in dadi con elementi smontati alla pos. 225.222 CPN 117. Selciatura secondo lo schema esistente accessi mappali 1581 e 1723. Compreso il carico, trasporto e scarico dal luogo di deposito e la pulizia preliminare prima della messa in opera.						
		:PAV	26	m2	.....	.....
550	Selciato in blocchetti autobloccanti di calcestruzzo e cubetti di calcestruzzo, posa e fughe a secco -----					
551	Selciato in blocchetti autobloccanti di calcestruzzo e cubetti di calcestruzzo, compresi il letto di posa di sabbia o pietrischetto, così come il riempimento delle fughe con sabbia o pietrischetto, la colmataura della parte superiore delle fughe con sabbia di coesione.					
.401 Classe di traffico T2. Posa secondo lo schema esistente accesso mappale 1407. Materiale di recupero da pos. 225.232, CPN 117. Compreso il carico, trasporto e scarico dal luogo di deposito e la pulizia preliminare prima della messa in opera.						
Riporto						.....

551.401	up = m2	:PAV	26	up	.....	.....
.402	Classe di traffico T2. Posa secondo lo schema esistente accesso mappali 1399 e 1400. Materiale di recupero da pos. 225.232, CPN 117. Compreso il carico, trasporto e scarico dal luogo di deposito e la pulizia preliminare prima della messa in opera					
	up = m2	:PAV	16	up	.....	.....
560	Elementi grigliati per tappeti erbosi -----					
561	Posa di elementi grigliati per tappeti erbosi.					
.100	Posa su sabbia o pietrischetto, per superfici carrozzabili. Riempimento alla pos. 573.					
.101	Classe di traffico T2. Posa secondo lo schema esistente posteggio Ramello. Materiale di recupero da pos. 225.232, CPN 117. Compreso il carico, trasporto e scarico dal luogo di deposito e la pulizia preliminare prima della messa in opera.					
		:PAV	35	m2	.....	.....
570	Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati in blocchetti autobloccanti di calcestruzzo, cubetti di calcestruzzo ed elementi grigliati per tappeti erbosi -----					
573	Supplementi ai grigliati per tappeti erbosi.					
.100	Posa di blocchetti di riempimento negli elementi grigliati per tappeti erbosi.					
.101	Concerne pos.561.101.	:PAV	35	pz	.....	.....
700	Esecuzione di lastricati ----- 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	Lastricati in pietra naturale, posa e fughe a secco -----					
711	Posa di lastre in pietra naturale, compresi il letto di posa di sabbia o pietrischetto, il riempimento delle fughe con sabbia o pietrischetto, la colmatatura della parte superiore delle fughe con sabbia di coesione.					
	Riporto					.....

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

711.100 Classe di traffico ZP e TL.

.151 Posa lastricato secondo lo
schema esistente accesso
mappale 1620.
Materiale di recupero pos.
225.211, CPN 117.
Riempimento delle fughe con
malta di cemento RGS dopo la
battitura.
Compreso il carico, trasporto
e scarico dal luogo di
deposito e la pulizia
preliminare prima della messa
in opera.

:PAV

7 m2

.....

222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

.....

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 223I/2018. Pavimentazioni (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

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

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

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

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

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

- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.

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

023.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

.400 Computo secondo la larghezza:
. In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.

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

.600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.

026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.

.100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.

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

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

027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.

.100 Casserature.

.110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.

.200 Armatura.

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

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

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

.300 Calcestruzzo.

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale (1).

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

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

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

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

- 031.160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Piania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.
- .360 Piania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla piania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
- .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
- .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
- .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
- .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.

- 031.510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
- .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
- .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
. AC: miscela bituminosa.
. AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
. DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
. MA: asfalto fuso.
. PA: asfalto a pori aperti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
- .200 Tipi di miscela bituminosa:
. Tipo L: sollecitazioni leggere.
. Tipo N: sollecitazioni normali.
. Tipo S: sollecitazioni severe.
. Tipo H: sollecitazioni molto severe.
- .300 Miscela bituminosa cilindrata:
. AC: miscela bituminosa per strati di usura.
. AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
. AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
. AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
. AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
. AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.
. AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
. PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
. PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
. PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
. VA: miscela bituminosa da riempire con malta.
- .400 Asfalto fuso:
. MA: asfalto fuso.
- .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
. E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
. E2 Trattamento della superficie semplice, con due span-

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

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

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

R 039 INFORMAZIONI PARTICOLARI

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

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

R .120 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela SDA può differire di +/- 10% dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.

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

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

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

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

100 Attrezzature e prove preliminari

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

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

100	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
120	Attrezzature per i lavori di fresatura		-----			
121	Installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento di macchinari e attrezzi.					
	.200	Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura superiore a m 0,50.				
	.202	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Marca, tipo: Rendimento medio m2/d: Larghezza di lavoro: up = gl	:SDA	1	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.	:PAV	1	up	.....
	.103	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	:PAV	1	up	.....
	.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.				
	.202	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	:PAV	1	up	.....
	.203	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	:PAV	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.	:PAV	2	up	
	Riporto					.....

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

131.801		:SDA	20	up		
		:Totale	22	up	.....	.....
200	Lavori preliminari					

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

222	Rimozione di strati bituminosi.					
	.200 A macchina.					
	.230 Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.					
	.231 Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.001.					
		:SDA	234	m	.....	.....
	.233 Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Tipo della pos. 931.003.					
		:PAV	209	m	.....	.....
	.234 Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.004.					
		:PAV	40	m		
		:SDA	57	m		
		:Totale	97	m	.....	.....
	.236 Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Tipo della pos. 931.006.					
		:PAV	230	m		
		:SDA	945	m		
		:Totale	1'175	m	.....	.....
	.238 Larghezza mm 250. Altezza mm 60. Tipo della pos. 931.008.					
		:SWI	10	m	.....	.....
223	Fresatura di strati bituminosi.					
	.100 Fresatura di strati bituminosi al massimo fino alla quota superiore della plania esistente. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale.					
	.150 Larghezza di fresatura superiore a m 2,00.					
	.154 Profondità di fresatura da mm 76 a 100.					
		:SDA	6'315	m2	.....	.....
	.200 Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.					
	.201 Chiusini.					
		:SDA	32	pz	.....	.....
	Riporto					
				

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

223.202	Griglie.	:SDA	39	pz	.....	.....
.203	Chiusini di saracinesche o di idranti.	:SDA	10	pz	.....	.....
.204	Elementi di delimitazione.	:SDA	1'890	m	.....	.....
.208	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 1.00. up = pz.	:SDA	16	up	.....	.....
.209	Gatik. Dimensioni m 1.00 x 2.00. up = pz.	:SDA	3	up	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.731	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo di aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme. Pressione idrica bar 100. Compreso protezione verso la zona destinata al traffico e pulizia accurata con asportazione dei detriti alla fine della fase di lavoro. up = m2	:SDA	6'315	up	.....	.....
240	Lavori di pulizia -----					
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.100	Pulizia a secco.					
.120	A macchina.					
.121	Sottofondo bituminoso.	:PAV :SDA :Totale	2'478 12'629 15'107	m2 m2 m2	.....	.....
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 di demolizione stradale non fresata. Ubicazione deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente					
	Riporto					.....

R	292.111	deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:PAV	11	t		
			:SDA	26	t		
			:Totale	37	t	.....	.....
R	293	Alla piattaforma di raccolta riconosciuta per l'esportazione di materiale bituminoso. Escluse le tasse di deposito.					
R	.112	Miscela bituminosa di demolizione stradale fresata. Ubicazione deposito: Piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare l'ubicazione della piattaforma autorizzata. Comune: Gestore:	:SDA	1'516	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. Concerne pos. R 292.111.	:PAV	11	t		
			:SDA	26	t		
			:Totale	37	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	:SDA	1'516	t	.....	.....
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

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

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----				
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.				
.100	Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.				
.103	Prodotto per il miglioramento dell'adesione Prodotto offerto:				
	Dosaggio g/m2:	:PAV	438	m2	
		:SDA	3'157	m2	
		:Totale	3'595	m2	.....
.104	Prodotto per il miglioramento dell'adesione modificata ai polimeri. Prodotto offerto:				
	Dosaggio g/m2:	:PAV	438	m2	
		:SDA	3'157	m2	
		:Totale	3'595	m2	.....
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.				
.100	Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.				
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.				
.111	Spessore strato fino a mm 40.	:PAV	398	m	.....
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.	:PAV	361	m	.....
.120	Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.				
.121	Spessore strato fino a mm 40.	:PAV	579	m	.....
.122	Spessore strato da mm 41 a 80.	:PAV	542	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				.....

423.220	..... .....				
.221	Spessore strato fino a mm 40.	:PAV	940	m		
		:SDA	1'002	m		
		:Totale	1'942	m	.....	.....
.222	Spessore strato da mm 41 a 80.					
		:PAV	903	m		
		:SDA	1'002	m		
		:SWI	50	m		
		:Totale	1'955	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:					
	.....	:PAV	940	m		
		:SDA	1'002	m		
		:SWI	50	m		
		:Totale	1'992	m	.....	.....
440	Miscela bituminosa AC tipo N -----					
441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200	AC T 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 70/100. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e autorizzata dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.217	Spessore mm 50. Marciapiedi.	:PAV	44	t	.....	.....
.218	Spessore mm fino a 150. A colmataggio strato asfalto corsia in seguito alla posa della nuova bordura.	:PAV	14	t	.....	.....
.300	AC T 22 N. Impianto di fornitura della miscela:					
	Riporto					.....

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

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

.310 Computo: massa.

.312 Spessore mm 70.	:PAV	92	t		
	:SDA	1'061	t		
	:Totale	1'153	t	.....	.....

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

.200 AC 11 N.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B 70/100.

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

.210 Computo: massa.

.215 Spessore mm 50. Marciapiedi.	:PAV	103	t
--------------------------------------	------	-----	---	-------	-------

444 Miscela tipo N per adattamenti, piazzali, accessi e simi-
li: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.

.100 Strati di base AC T tipo N.
Computo: massa.

.120 AC T 16 N.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B 70/100

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

Riporto

.....

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

444.122	Spessore mm 50.	:PAV	8	t	.....	.....
.123	Spessore mm da 60 a 70.	:SWI	15	t	.....	.....
.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 la dichiarazione di conformità del produttore, in possesto ed autorizzata dal committente.					
.131	Spessore mm da 80 a 90.	:SWI	22	t	.....	.....
446	Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.					
.200	Per la fornitura della miscela in benne o sili termici.					
.201	Concerne pos. 444.	:SWI	38	t	.....	.....
500	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
520	Miscela bituminosa semi densa SDA -----					
521	Miscela bituminosa semi densa SDA 4 per strati di copertura: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.100	SDA 4 - 12. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: secondo quanto indicato nel documento "LAVORI DI PAVIMENTAZIONE CON MISCELE BITUMINOSE COMPATTATE, conformità alle esigenze normative e contrattuali. Annesso I, scheda tecnica per leganti di recupero". Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesto ed autorizzata dal committente.					

Riporto

.....

521.110 Computo: massa.

.113 Spessore mm 30.	:PAV	39	t		
	:SDA	455	t		
	:Totale	494	t	.....	.....

900 Lavori accessori

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

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

911 Fornitura completa di coperture per pozzetti.

.100 Coperture chiuse.

.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:

.....	:PAV	2	pz
-------	------	---	----	-------	-------

.200 Griglie.

.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.

Riporto

.....

911.202	Prodotto offerto:	:PAV	16	pz	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----					
923	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque dopo la messa in opera della pavimentazione. Compresi la rimozione di coperture provvisorie per pozzetti e di lamiere di acciaio carrozzabili, la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico e lo scarico, i trasporti dal deposito intermedio, lo scavo, i tagli e il completamento della pavimentazione.					
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.					
.110	Coperture chiuse.					
.114	Tipo della pos. 911.104.	:PAV	2	pz	.....	.....
.115	Posa chiusino con zoccolo DN 600. kg. ca 320.	:SWI	8	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.122	Tipo della pos. 911.202.	:PAV	16	pz	.....	.....
.200	Posa singola di elementi di copertura per pozzetti.					
.241	Posa zoccolo in calcestruzzo e 2 coperture dim. 1400x1900 mm. kg. 750+350 up = pz	:SWI	1	up	.....	.....
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.	:PAV	2	pz	.....	.....
.115	Sollevamento del coperchio e livellatura all'altezza definitiva.					
	Riporto					.....

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

926.115	Concerne pos. 923.115.	:SWI	8	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.	:PAV	16	pz	.....	.....
930	Rampe					

931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in cor- rispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, poz- zetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Compu- to: lunghezza rampa.					
	.001 Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.	:SDA	234	m	.....	.....
	.003 Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.	:PAV	209	m	.....	.....
	.004 Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	:PAV :SDA :Totale	40 57 97	m m m	.....	.....
	.006 Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto centrale.	:PAV :SDA :Totale	230 945 1'175	m m m	.....	.....
	.008 Genere e tipo di miscela AC T Larghezza mm 250. Altezza mm 60.	:SWI	10	m	.....	.....
223	Totale Pavimentazioni					.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

011.430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

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

.200 Per tutti i lavori di scavo.

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

.300 Per lo scavo a macchina.

.310 . Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.

.400 Per lo scavo a mano.

.410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.

.500 Per lo smaltimento delle acque.

.510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
. Deviazione delle acque.

.520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
. Linea elettrica fino a m 50.
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto

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

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

014.610 Pompe per lo smaltimento delle acque.

- .620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
- .630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.
- .700 Per i movimenti di terra vegetale.
- .710 Innaffiamento delle superfici seminate.
- .720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .300 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .400 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
- .500 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.
- .600 Unità di tempo non intere.
- .610 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .620 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

- .100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.
- .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
- .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teo-

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

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

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

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

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

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

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

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

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

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

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

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

.100 Condotte.

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

.120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.

.200 Pozzetti.

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

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

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

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

- 026.100 lume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
- .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.
- .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
- .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (asse delle condotte o distanza dall'avvolgimento) valgono come una condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.

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

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

034.200 Materiali:

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

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

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee a U, di fosse a U

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

.100 A macchina.

.120 In trincee e fosse sbadacchiate.

.121 Profondità fino a m 1,40. :PAV 52 m3

.122 Profondità da m 1,41 a 2,00. :PAV 33 m3

.200 A mano.

.220 In trincee e fosse sbadacchiate.

.221 Profondità fino a m 1,40. :PAV 10 m3

223 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fos-
 se a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.

.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.

.301 Trovanti superiori a m3 0,25. :PAV 10 m3

.302 Fondazioni di pietrame o cal-
 cestruzzo non armato. :PAV 10 m3

.303 Fondazioni di calcestruzzo ar-
 mato. :PAV 5 m3

250 Supplementi

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

.001 Longitudinalmente a trincee o
 fosse. :PAV 50 m

.002 Trasversalmente a trincee o
 fosse. :PAV 50 m

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

Riporto

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

252.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:PAV	50	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:PAV	50	m	.....	.....
260	Trasporti	-----				
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.105	Materiale di scavo. Al deposito situato nell'ambito del cantiere.	:PAV	80	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.220	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.222	Materiale di scavo. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	:PAV	80	m3	.....	.....
.224	Materiale di demolizione misto. 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:	:PAV	15	m3	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica	-----				
	Riporto	.....			

272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.120	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.122	Materiale di scavo. Concerne pos. 262.222.	:PAV	80	m3	.....	.....
.124	Materiale di demolizione misto. Concerne pos. 262.224.	:PAV	15	m3	.....	.....
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.	:PAV	80	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.					
.201	Materiale di scavo.	:PAV	80	m3	.....	.....
283	Pulizia e ripristino dell'area di deposito definita dal committente.					
.003	Deposito intermedio per materiale di scavo.	:PAV	10	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.	:PAV	21	m2	.....	.....
.102	Profondità trincea m 1.41 a 2.00.	:PAV	23	m2	.....	.....
	Riporto				.....	.....

322	Sbadacchiatura di fosse con tavole.					
.100	Sbadacchiatura con puntellamento d'angolo o contrapposto.					
.101	Dimensioni fossa, lunghezza x larghezza x profondità m fino a 2.00x2.00x2.00.	:PAV	144	m2	.....	.....
400	Tubi e pezzi speciali					

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

471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.					
.113	DN/OD 160.	:PAV	41	m	.....	.....
.114	DN/OD 200.	:PAV	10	m	.....	.....
.117	DN/OD 450	:PAV	10	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. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.					
.103	DN/OD 160.	:PAV	39	m	.....	.....
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).					
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Fino a gradi 45.					
.113	DN/OD 160.	:PAV	84	pz	.....	.....
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.210	Gradi 45.					
.213	DN/OD da 160/110 a 160.	:PAV	5	pz	.....	.....

Riporto

.....

473.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Manicotti scorrevoli.					
.312	DN/OD 160.	:PAV	80	pz	.....	.....
.400	Raccordi per tubi.					
.410	Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.					
.411	Raccordo DN/OD 250/160 Angolo di raccordo gradi fino a 90. Raccordo genere di tubo PVC. Condotta principale DN 250.	:PAV	1	pz	.....	.....
.412	Raccordo DN/OD 450/160. Angolo di raccordo gradi fino a 90. Raccordo genere di tubo PVC. Condotta principale DN 450.	:PAV	3	pz	.....	.....
.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.					
.513	DN/OD 160.	:PAV	20	pz	.....	.....
.517	DN/OD 450.	:PAV	4	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					
.100	Tagli dritti.					
.101	Fino a DN 160.	:PAV	50	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	:PAV	20	pz	.....	.....
.103	DN 450.	:PAV	10	pz	.....	.....
.200	Tagli obliqui.					
.201	Fino a DN 160.	:PAV	50	pz	.....	.....
.202	Da DN 161 a 315.	:PAV	20	pz	.....	.....
.203	DN 450.	:PAV	10	pz	.....	.....

500 Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

500	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Canalette a U -----					
511	Canalette a U, accessori e coperture.					
.100	Canalette a U senza coperture, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.					
.110	Canalette a U senza pendenza del fondo. Marca, tipo ACO Drain, Swissdrain SD 100 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
.111	Larghezza nominale canaletta mm 160. Altezza canaletta mm 215. Materiale: Calcestruzzo polimerico. Classe: D400. Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento) Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.08.	:PAV	26	m	.....	.....
.200	Pozzetti di raccolta per canalette a U, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo. Marca, tipo ACO Drain, Swissdrain SD 100 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
.201	Concerne pos. 511.111. Pozzetto di scarico SD 100 con secchio. Larghezza nominale canaletta mm 160. Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento) Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.25. Sbocco DN 160.	:PAV	3	pz	.....	.....
.300	Griglie e chiusini per canalette a U, fornitura e posa. Marca, tipo ACO Drain, Swissdrain SD 100.					
.330	Griglie di ghisa.					
.331	Classe D400. Concerne pos. 511.111. Larghezza nominale griglia mm 143.	:PAV	26	m	.....	.....
	Riporto					.....

512	Supplementi alle canalette a U e alle coperture.					
.100	Per dispositivi di bloccaggio delle griglie. Marca, tipo ACO Drain, Swissdrain SD 100 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
.101	Concerne pos. 511.331	:PAV	25	pz	.....	.....
.200	Per testate.					
.210	Per testate senza sbocco. Marca, tipo ACO Drain, Swissdrain SD 100 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
.211	Concerne pos. 511.111.	:PAV	3	pz	.....	.....
.600	Taglio di canalette a U e di coperture.					
.610	Tagli perpendicolari di canalette a U.					
.611	Concerne pos. 511.111.	:PAV	2	pz	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti di accesso e di ispezione					

611	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.300	Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.					
.330	DN 1'000, con cono DN 1'000/600. Secondo il piano tipo 3.105. Fondo del pozzetto materiale PVC. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.					
.332	Profondità pozzetto da m 1,51 a 2,00.	:PAV	2	pz	.....	.....
620	Caditoie, dispositivi di raccolta					

	Riporto					.....

621	Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
	.100 Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.					
	.110 DN 600. Secondo il piano 3.102.					
	.113 Profondità m 1.50.	:PAV	16	pz	.....	.....
624	Pozzetti per pluviali senza copertura, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
	.200 In elementi prefabbricati di calcestruzzo, con parete divisoria.					
	.202 DN 300. Entrata dall'alto. Chiusino in calcestruzzo compreso.	:PAV	3	pz	.....	.....
670	Raccordi alla condotta -----					
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in elementi prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.					
	.100 Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo.					
	.131 Caditoie. Senza canaletta. Condotta DN fino a 200.	:PAV	5	pz	.....	.....
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
780	Accessori -----					
781	Pioli di acciaio e accessori.					
	.100 Fornitura.					
	.110 Pioli di acciaio.					
	.111 Materiale alluminio. Marca, tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:PAV	10	pz	.....	.....
	.200 Posa.					
	Riporto					.....

781.210	Pioli di acciaio.						
.211	Concerne pos. 781.111.	:PAV	10	pz	.....	.....
784	Sifoni, fornitura.						
.100	Di ghisa.						
.110	Con maniglia.						
.113	Per tubo DN 150.	:PAV	16	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.						
.003	Per tubo DN 150.	:PAV	16	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").	:PAV	59	m3	.....	.....
.220	Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.						
.224	Aggregati grossi 16/32.	:PAV	4	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.						
.206	Aggregati grossi 16/32 e 32/45.						
	Riporto						.....

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

821.206	Vedi pos. 811.224.	:PAV	4	m3	.....	.....
.207	Misto granulare 0/45. Vedi pos. 811.215.	:PAV	59	m3	.....	.....
822	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con materiale.					
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.					
.101	Concerne pos. 821.207.	:PAV	59	m3	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo					

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.					
.302	Calcestruzzo armato, confezionato con aggregati riciclati. CPN B RC-C.	:PAV	20	m3	.....	.....
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.					
.101	Larghezza totale fino a m 0,60.	:PAV	39	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 1000, g/m2 200. Prodotto offerto:	:PAV	64	m2	.....	.....
850	Riempimento di trincee per condotte					

852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.201	Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3	:PAV	59	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'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Regole di retribuzione per le casserature.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

013 Regole di retribuzione per l'armatura.

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

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

016.300 Per le casserature (2).

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per le casserature.

022.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetata.

.200 Per le cassetture 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

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

.001 Con martello a punta :PAV 4 m2

112 Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni.
Fornitura dell'acciaio nel par. 500.

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

.101 Armatura di raccordo con ancoraggio in resina.
Perforazione orizzontale.
Diametro foro mm 15.
Profondità foro mm 200.
Diametro acciaio mm 12
Lunghezza acciaio sviluppata
m 1.0
Sigillatura con malta sintetica tipo HIT-HY 200-A (Hilti) o prodotto equivalente.
Prodotto offerto:

.....
.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

112.101	.....	:PAV	21	pz	.....	.....
.102	Armatura di raccordo con ancoraggio in resina. Perforazione verticale. Diametro foro mm 15. Profondità foro mm 200. Diametro acciaio mm 12. Lunghezza acciaio sviluppata m 1.0 Sigillatura con malta sintetica tipo HIT-HY 200-A (Hilti) o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
	.....	:PAV	42	pz	.....	.....
.103	Armatura di raccordo con ancoraggio in resina. Perforazione verticale. Diametro foro mm 15. Profondità foro mm 150. Diametro acciaio mm 12 Lunghezza acciaio sviluppata m 0.60 Sigillatura con malta sintetica tipo HIT-HY 200-A (Hilti) o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
	.....	:PAV	66	pz	.....	.....
130	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo -----					
131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.					
.100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.					
.120	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.121	Spessore fino a mm 50.	:PAV	117	m2	.....	.....
.122	Spessore da mm 51 a 100.	:PAV	70	m2	.....	.....
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione.					
.200	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

132.201	Volume tappe fino a m3 4,0.	:PAV	8	m3	.....	.....
133	Calcestruzzo filtrante, fornitura e messa in opera.					
	.200 Dietro manufatti.					
	.220 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati 32/45.					
	.221 Tutti gli spessori.	:PAV	10	m3	.....	.....
200	Casserature (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.					
	.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PAV	5	m2	.....	.....
215	Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma particolare.					
	.001 Tipo 1. Fondazioni per muri di sostegno in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Altezza casseratura m da 0.50 a 1.00. up = m2					
		:PAV	57	up	.....	.....
217	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma particolare.					
	.001 Tipo 2. Altezza casseratura fino a m 0.25. Cassero con raggio fino a m 2.0. up = m2					
		:PAV	5	up	.....	.....
218	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217.					
	.100 Casserature di testata, tipo 1.					
	.110 Senza armatura passante.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

218.111	Altezza casseratura fino a m 0,25.	:PAV	5	m2	.....	.....
.112	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PAV	5	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.121	Altezza casseratura fino a m 0,25.	:PAV	5	m2	.....	.....
.122	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	:PAV	9	m2	.....	.....
230	Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni -----					
232	Casserature per pareti inclinate. Base di appoggio orizzontale.					
.501	Cassero per sottomurazione a tappe muri esistenti in pietra naturale. Lunghezza singola tappa ca. m 2.00. Altezza casseratura m fino a 1.50. Compresa la formazione del risparmio nel cassero per il getto della singola tappa. up = m2					
		:PAV	25	up	.....	.....
237	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236.					
.300	Tipo 2. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.310	Casserature di testata per pareti a spessore costante.					
.312	Spessore parete da m 0,26 a 0,50.	:PAV	4	m2	.....	.....
240	Casserature per pilastri, capitelli, architravi, travi -----					
241	Casserature per pilastri a sezione rettangolare costante.					
.301	Tipo 3.1-4 Altezza casseratura m da 2.00 a 2.99. Sezione m2 da 0.101 a 0.250. Numero di pilastri: 1 up = m2					
		:PAV	5	up	.....	.....
270	Casserature per travi rovesce, parapetti -----					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

271	Casserature per travi rovesce e parapetti dritti.					
	.100 Tipo 2.					
	.101 Altezza casseratura fino a m 0,50.	:PAV	3	m2	.....	.....
300	Casserature (2)					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
320	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala					

321	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala, verticali.					
	.200 A 2 facce, tipo 4-1.					
	.201 Altezza casseratura fino a m 1,50.	:PAV	66	m2	.....	.....
	.501 A due facce, tipo 3-1. Altezza casseratura m fino a 1.50. up = m2	:PAV	169	up	.....	.....
	.502 A due facce, tipo 3-1. Altezza casseratura m da 1.51 a 1.99 m up = m2	:PAV	14	up	.....	.....
	.503 A due facce, tipo 3-1. Altezza casseratura m da 2.00 a 2.99. up = m2	:PAV	9	up	.....	.....
	.504 Cassero a 1 faccia per muri di sostegno in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Tipo 2-1. Altezza casseratura m fino a 2.00 up = m2	:PAV	66	up	.....	.....
324	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala di forma particolare.					
	.001 Tipo 3.1-4 Cassero curvo con raggio m fino a 2.0. A 2 facce. Altezza casseratura m fino a 1.50. up = m2	:PAV	17	up	.....	.....
	.002 Tipo 3.1-4 Cassero curvo m da 2.0 a 10.0. A 2 facce.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

324.002	Altezza casseratura m fino a 1.50. up = m2	:PAV	13	up	.....	.....
325	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 321 fino a 324.					
.100	Tipo 2-1. Senza armatura passante.					
.110	Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.					
.111	Spessore parete fino a m 0,25.	:PAV	3	m2	.....	.....
.112	Spessore parete da m 0,26 a 0,50.	:PAV	3	m2	.....	.....
.200	Tipo 2-1. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.210	Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.					
.211	Spessore parete fino a m 0,25.	:PAV	3	m2	.....	.....
360	Casserature per impalcati di ponti -----					
361	Casserature esterne per calcestruzzo faccia a vista.					
.100	Tipo 4-123.					
.120	Bordi e parapetti di ponti.					
.124	Cordolo, da eseguirsi contemporaneamente al getto del muro. Secondo il piano 362.001 A / 018.	:PAV	22	m2	.....	.....
364	Casserature di testata, concerne pos. 361 fino a 363.					
.200	Casserature di testata in corrispondenza dei giunti di lavoro, tipo 2-1.					
.210	Senza armatura passante.					
.211	Secondo il piano 362.001 A / 018.	:PAV	3	m2	.....	.....
400	Risparmi, inserti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature -----					
	Riporto				.....

411	Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.100	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.					
.101	Sezione fino a m2 0,050. :PAV	20	pz	.....	.....
.102	Sezione da m2 0,051 a 0,150. :PAV	20	pz	.....	.....
.103	Sezione da m2 0,151 a 0,250. :PAV	20	pz	.....	.....
.200	Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.					
.201	Sezione fino a m2 0,050. :PAV	10	pz	.....	.....
.202	Sezione da m2 0,051 a 0,150. :PAV	10	pz	.....	.....
.203	Sezione da m2 0,151 a 0,250. :PAV	10	pz	.....	.....
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.001	DN fino a 200. up = m. :PAV	20	up	.....	.....
440	Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili -----					
444	Strati di separazione e inserti insonorizzanti.					
.001	Fornitura e posa. Giunti di dilatazione verticali. Spessore parete fino a m 0.30. Lunghezza del giunto m fino a 2.00. Nel giunto prevedere 1 cm di pavatex + fascia di rivestimento con guaina coprigiunto, larghezza minima 50 cm. up = m :PAV	6	up	.....	.....
446	Nastri d'appoggio per costruzioni edili.					
.200	Appoggi per travi, fornitura e posa. Compreso il letto di malta, spessore max mm 15.					
.201	Fornitura e posa staffe di ancoraggio a U per il fissaggio delle guidovie. 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					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

446.201	alle estremità 80 mm Materiale acciaio inossidabile del gruppo A4-70 secondo norma ISO 3506 Limite di snervamento fy: minimo 450 N/mm ² Resistenza a trazione fu: minimo 700 N/mm ² Rondelle e dadi per 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: up = pz.	:PAV	29	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. .111 Diametro da mm 8 a 10. .112 Diametro da mm 12 a 16. .113 Diametro da mm 18 a 26. .120 Grado di lavorazione 1. .121 Diametro da mm 8 a 10. .122 Diametro da mm 12 a 16. .123 Diametro da mm 18 a 26. .130 Grado di lavorazione 2. .131 Diametro da mm 8 a 10.	:PAV	5'700	kg	.....	.....
		:PAV	2'200	kg	.....	.....
		:PAV	200	kg	.....	.....
		:PAV	1'800	kg	.....	.....
		:PAV	2'500	kg	.....	.....
		:PAV	250	kg	.....	.....
		:PAV	400	kg	.....	.....
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

511.132	Diametro da mm 12 a 16.	:PAV	600	kg	.....	.....
.133	Diametro da mm 18 a 26.	:PAV	50	kg	.....	.....
.140	Grado di lavorazione S.					
.141	Diametro da mm 8 a 10.	:PAV	200	kg	.....	.....
.142	Diametro da mm 12 a 16.	:PAV	300	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
.100	Per posizioni delle liste ferri.					
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	:PAV	1'000	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.	:PAV	15	pz	.....	.....
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.					
.203	Altezza da mm 101 a 150.	:PAV	4	m	.....	.....
.204	Altezza da mm 151 a 200.	:PAV	81	m	.....	.....
.205	Altezza da mm 201 a 300.	:PAV	49	m	.....	.....
542	Gabbie di ripresa per il collegamento tra elementi co- struttivi orizzontali e verticali.					
.100	Armatura semplice o doppia, con o senza ganci, fornitura e posa. Di qualsiasi forma e lunghezza.					
.120	Acciaio B500. Spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30.					
.123	Massa da kg/m 7,6 a 10,0.	:PAV	5	m	.....	.....
546	Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie.					
.001	Marca, tipo Aschwanden CRET 10/20 - 400 o prodotto equivalente. Diametro mm 20. Lunghezza mm 400. Spessore elemento costruttivo m 0.30.					
	Riporto					.....

546.001	Compresa guaina CRET-P/20-210. Fornitura e posa. up = pz. Prodotto equivalente offerto:	:PAV	10	up	.....	.....
600	Calcestruzzo (1) ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.					
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione -----					
612	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compattezza.					
.401	Calcestruzzo tipo B RC-C m3/m fino a 0,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3	:PAV	14	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo B RC-C m3/m da 0,51 a 1,00. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3 Ercm =..... {da indicare se necessario}	:PAV	27	up	.....	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattezza.					
.402	Calcestruzzo tipo B RC-C m3/m da 0,51 a 1,00. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,30. up = m3	:PAV	18	up	.....	.....
.404	Calcestruzzo tipo CPN D. Superficie con pendenza da un lato % fino a 5,0. Spessore elemento costruttivo m fino a 0,20.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

613.404	up = m3	:PAV	1	up	.....	.....
630	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni -----					
632	Calcestruzzo per pareti a spessore variabile. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.401	Calcestruzzo tipo CPN B-RC per sottomurazione a tappe muri esistenti in pietra naturale. Rastremazione fino a 0.20. Altezza parete m fino a 1.50. Spessore parete m fino a 0.50. up = m3					
		:PAV	7	up	.....	.....
640	Calcestruzzo per pilastri, capitelli, architravi, travi -----					
641	Calcestruzzo per pilastri a sezione costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.301	Calcestruzzo tipo CPN D. Altezza pilastri m da 2.00 a 2.99. Sezione m2 da 0.101 a 0.250. up = m3					
		:PAV	1	up	.....	.....
670	Calcestruzzo per travi rovesce, parapetti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili -----					
671	Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti diritti. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.403	Calcestruzzo tipo CPN D. Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,26 a 0,30. up = m3					
		:PAV	1	up	.....	.....
.414	Calcestruzzo tipo CPN D. Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0.50. Spessore elemento costruttivo m da 0.45 a 0.50. up = m3					
		:PAV	1	up	.....	.....
700	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. . 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.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----					
722	Calcestruzzo per muri di sostegno. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
	.002 Calcestruzzo tipo CPN D. Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3	:PAV	20	up	.....	.....
	.003 Calcestruzzo tipo CPN D. Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3	:PAV	2	up	.....	.....
	.004 Calcestruzzo tipo CPN D. Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0.45 a 0.50. up = m3	:PAV	5	up	.....	.....
	.027 Calcestruzzo tipo CPN F. Secondo il piano 362.001 A / 018. Altezza parete o muro m fino a 3.50 Spessore parete o muro m fino a 0.40. Compreso il getto del cordolo contemporaneo al getto dell'elevazione. up = m3	:PAV	20	up	.....	.....
770	Calcestruzzo per piccoli e singoli manufatti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili -----					
771	Calcestruzzo per piccoli manufatti. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
	.001 Fondazione segnaletica verticale. Plinto di fondazione cm 65x65x65 in calcestruzzo CPN B RC-C C25/30 + tubo di cemento d. cm 30 + tubo fodera per successiva posa del palo. Compreso scavo, casseri, armatura e successivo riempimento.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

771.001	up = pz	:PAV	5	up	.....	.....
.002	Zoccolo in calcestruzzo per ancoraggio barriera tipo TI 004. Secondo dettaglio tipo Cantone 6.331. Plinto di fondazione cm 80x80x80 in calcestruzzo CON B RC-C C25/30. Compreso scavo, casseri, armatura e successivo riempimento.					
	up = pz	:PAV	1	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.					
.100	Subito dopo il getto.					
.110	Con agente di irruvidimento.					
.112	Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.					
		:PAV	70	m2	.....	.....
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.					
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.					
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.					
		:PAV	46	m2	.....	.....
.103	Superficie con pendenza da un lato % fino a 5.0. Talocciatura fresco su fresco con spolvero al quarzo e finitura a macchina. Con apporto di malta.					
	up = m2.	:PAV	6	up	.....	.....
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.					
.100	Talocciatura subito dopo il getto.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

813.101	Larghezza corona fino a m 0,30.	:PAV	94	m	.....	.....
.102	Larghezza corona da m 0,31 a 0,50.	:PAV	52	m	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo -----					
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.	:PAV	315	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.210	Foglio PE.					
.211	Concerne pos. 821.111.	:PAV	315	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.					
.110	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.					
.111	Materiale di protezione Materassini termici: Prodotto offerto.					
		:PAV	315	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.201	Concerne pos. 822.111.	:PAV	315	m2	.....	.....
840	Muratura di rivestimento in pietra naturale -----					
841	Muratura di rivestimento in pietra naturale, con fissaggio e riempimento dei giunti.					
.004	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V22)

841.004	<p>faccia, dei muri in elevazione, con sassi provenienti dalla demolizione di muri e destinati al rifacimento di muri dello stesso tipo, compresa la scelta necessaria, l'eventuale lavorazione, pulizia e trasporti, posati in malta di cemento CP kg/m³ 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo A RC-C, altezza muro fino a m 2,50. Spessore m da 0,50 a 1.00. Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.</p>	:PAV	66	up	.....	.....
843	<p>Esecuzione di spigoli e riempimento dei giunti per qualsiasi tipo di muratura in pietra naturale, compresa la lavorazione delle pietre.</p>					
.001	<p>In corrispondenza di giunti di movimento. In corrispondenza di testate. Lavorazione degli spigoli. up = m.</p>	:PAV	9	up	.....	.....
844	<p>Esecuzione di accoltellati in pietra naturale, orizzontali o in pendenza, compresa la lavorazione delle pietre.</p>					
.001	<p>Formazione del coronamento (accoltellato) dei muri, in pendenza, con pietrame accuratamente lavorato su due facce. up = m.</p>	:PAV	47	up	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto				.....	.....
<hr/>						
	Totale generale				.....	.....

Ricapitolazione

CPN 112	Prove	CHF.....
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF.....
CPN 116	Taglio alberi e dissodamenti.....	CHF.....
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF.....
CPN 151	Lavori per condotte interrate.....	CHF.....
CPN 181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CHF.....
CPN 211	Fosse di scavo e movimenti di terra	CHF.....
CPN 221	Strati di fondazione	CHF.....
CPN 222	Demolizioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF.....
CPN 223	Pavimentazioni.....	CHF.....
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF.....
CPN 241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	<u>CHF.....</u>

Importo parziale 1 **CHF.....**

supplemento Covid-19% CHF.....
(supplemento calcolato sull' importo parziale 1,
non sulle regie)

CPN 111 Lavori a regia

Importo totale lavori **CHF.....**

IVA 7.7%

IMPORTO TOTALE 2943.201 **CHF.....**
