

PROGETTO DEFINITIVO

5464-D-co002

Comune di Gambarogno

Canalizzazione comunale tratta 107-116 di PGS
Frazione di Caviano - Area Bacino 6, Lotto 2

Preventivo di spesa

Preventivo

Fr. 2'234'000.00

IVA compresa

Contenuto:

Ricapitolazione generale

- Opere Costruttive
- Imprevisti
- Onorari
- Costi transitori

Preventivi dettagliati

- 1 Opere da Impresario Costruttore
- 2 Opere da Installatore Idraulico

Vira Gambarogno, 9.10.2023

Responsabile: Ing. E. Cavalli

Committente:

Comune di Gambarogno
Frazione Caviano
Via Cantonale 138
6573 Magadino

Progettista:

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

RICAPITOLAZIONE OPERE COSTRUTTIVE - Parte d'opera / Ubicazione

Parti d'opera

CAN	Canalizzazioni		CAN			Totali	AP	Totali	IP	Totali	TOTALI
	sc	sent	sc	sent							
	sc	Strada Cantonale					sc				
	sent	Sentiero Comunale									
AP	Acqua Potabile						AP				
	sc	Strada Cantonale					sc				
	sent	Sentiero Comunale									
IP	Illuminazione Pubblica							IP			
	sc	Strada Cantonale					sc				
	sent	Sentiero Comunale						sent			

Preventivi dettagliati CPN

Lordo										
1	Opere da Impresario Costruttore									
111	Lavori a regia	34'775.00	21'752.50	56'527.50	17'945.00	17'945.00	4'162.50	2'715.00	6'877.50	81'350.00
112	Prove	1'530.00	1'507.50	3'037.50	3'460.00	3'460.00	1'486.50	1'476.00	2'962.50	9'460.00
113	Impianto di cantiere	33'275.00	7'225.00	40'500.00	25'125.00	25'125.00	10'410.00	1'565.00	11'975.00	77'600.00
117	Demolizioni e smontaggi	19'870.00	24'210.00	44'080.00	14'910.00	14'910.00	12'370.00	5'120.00	17'490.00	76'480.00
151	Lavori per condotte interrate		2'500.00	2'500.00	72'797.00	72'797.00	75'012.00	7'278.00	82'290.00	157'587.00
195	Piccoli manufatti		15'950.00	15'950.00						15'950.00
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	7'250.00	94'490.00	101'740.00	1'000.00	1'000.00	2'825.00	23'020.00	25'845.00	128'585.00
223	Pavimentazioni	103'760.00		103'760.00	124'415.00	124'415.00	30'745.00		30'745.00	258'920.00
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	299'195.00	136'225.00	435'420.00	2'000.00	2'000.00				437'420.00
	Totale parziale	499'655.00	303'860.00	803'515.00	261'652.00	261'652.00	137'011.00	41'174.00	178'185.00	1'243'352.00
-	Oneri intemperie (escluso CPN 111 "Lavori a regia")	1.0%	4'648.80	2'821.05	7'469.85	2'437.05	2'437.05	1'328.50	384.60	11'713.10
	Totale 1 Opere da Impresario Costruttore		504'303.80	306'681.05	810'984.85	264'089.05	264'089.05	138'339.50	41'558.60	179'898.10
2	Opere da Installatore Idraulico									
111	Lavori a regia				8'975.00	8'975.00				8'975.00
112	Prove				1'240.00	1'240.00				1'240.00
113	Impianto di cantiere				5'700.00	5'700.00				5'700.00
412	Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas				55'020.00	55'020.00				55'020.00
493	Condotte provvisorie acquedotto				18'590.00	18'590.00				18'590.00
495	Allacciamenti priati acquedotto				19'750.00	19'750.00				19'750.00
	Totale parziale				109'275.00	109'275.00				109'275.00
	Totale 2 Opere da Installatore Idraulico				109'275.00	109'275.00				109'275.00
3	Opere diverse									
	Diversi									
151	Fornitura Filo Messa a Terra ø8mm e Morsetti da parte di SES						6'240.00	2'340.00	8'580.00	8'580.00
112	Prove tenuta canalizzazione	7'000.00	7'000.00	14'000.00						14'000.00
112	Ispezione televisiva canalizzazione	3'410.00	1'661.00	5'071.00						5'071.00
	Totale 3 Diversi	10'410.00	8'661.00	19'071.00			6'240.00	2'340.00	8'580.00	27'651.00
Totali 1		514'713.80	315'342.05	830'055.85	373'364.05	373'364.05	144'579.50	43'898.60	188'478.10	1'391'898.00
	Imprevisti	10.0%	51'500.00	31'600.00	83'100.00	37'400.00	37'400.00	14'500.00	4'400.00	139'400.00
TOTALI - Opere costruttive	Lordo	566'213.80	346'942.05	913'155.85	410'764.05	410'764.05	159'079.50	48'298.60	207'378.10	1'531'298.00

Preventivo No. 1

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN		
1 Opere da Impresario Costruttore		
111 Lavori a regia	81'350.00	87'613.90
112 Prove	9'460.00	10'188.40
113 Impianto di cantiere	77'600.00	83'575.25
117 Demolizioni e smontaggi	76'480.00	82'368.95
151 Lavori per condotte interrate	157'587.00	169'721.20
195 Piccoli manufatti	15'950.00	17'178.15
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	128'585.00	138'486.05
223 Pavimentazioni	258'920.00	278'856.80
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	437'420.00	471'101.35
Totale	1'243'352.00	1'339'090.05

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Ubicazione, Capitolo-CPN

1 Opere da Impresario Costruttore		
CAN Canalizzazioni	803'515.00	865'385.70
strada cantonale	499'655.00	538'128.40
111 Lavori a regia	34'775.00	37'452.65
112 Prove	1'530.00	1'647.80
113 Impianto di cantiere	33'275.00	35'837.20
117 Demolizioni e smontaggi	19'870.00	21'400.00
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	7'250.00	7'808.25
223 Pavimentazioni	103'760.00	111'749.50
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	299'195.00	322'233.00
sentiero comunale	303'860.00	327'257.30
111 Lavori a regia	21'752.50	23'427.45
112 Prove	1'507.50	1'623.60
113 Impianto di cantiere	7'225.00	7'781.35
117 Demolizioni e smontaggi	24'210.00	26'074.15
151 Lavori per condotte interrate	2'500.00	2'692.50
195 Piccoli manufatti	15'950.00	17'178.15
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	94'490.00	101'765.75
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	136'225.00	146'714.35
AP Acqua Potabile	261'652.00	281'799.15
strada cantonale	261'652.00	281'799.15
111 Lavori a regia	17'945.00	19'326.75
112 Prove	3'460.00	3'726.40
113 Impianto di cantiere	25'125.00	27'059.65
117 Demolizioni e smontaggi	14'910.00	16'058.05
151 Lavori per condotte interrate	72'797.00	78'402.35
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	1'000.00	1'077.00
223 Pavimentazioni	124'415.00	133'994.95
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	2'000.00	2'154.00
IP Illuminazione pubblica	178'185.00	191'905.25
strada cantonale	137'011.00	147'560.85
111 Lavori a regia	4'162.50	4'483.00
112 Prove	1'486.50	1'600.95
113 Impianto di cantiere	10'410.00	11'211.60
117 Demolizioni e smontaggi	12'370.00	13'322.50

Preventivo No. 1

151 Lavori per condotte interrate	75'012.00	80'787.95
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	2'825.00	3'042.50
223 Pavimentazioni	30'745.00	33'112.35
sentiero comunale	41'174.00	44'344.40
111 Lavori a regia	2'715.00	2'924.05
112 Prove	1'476.00	1'589.65
113 Impianto di cantiere	1'565.00	1'685.50
117 Demolizioni e smontaggi	5'120.00	5'514.25
151 Lavori per condotte interrate	7'278.00	7'838.40
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	23'020.00	24'792.55
Differenza		-0.05
Totale	1'243'352.00	1'339'090.05

Preventivo No. 1

1 Opere da Impresario Costruttore 111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

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

R 090 Regolamentazioni generali

R 091 Disposizioni particolari.

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

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

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

R 091.300 presentazione del rapporto entro i termini indicati comporta il non riconoscimento del lavoro a regia.

R .400 In ogni caso la firma della DL sul rapporto a regia attesta unicamente l'avvenuta esecuzione di un determinato lavoro. Il riconoscimento di detto intervento quale opera contrattuale o a regia verrà definita in fase di liquidazione.

R .500 Gli importi e i quantitativi indicati in questo capitolo sono stimati e non impegnano il Committente. Essi servono all'imprenditore unicamente a scopo informativo e non vanno considerati come computi approssimativi ai sensi della norma SIA 118, art. 56 e CO., art. 375.

R 092 Informazioni.

R .100 Genere del lavoro:
Opere da Impresario
Costruttore

R .110 Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, caposquadra e simili.

R .130 Personale qualificato: muratore, conducente di macchine di cantiere, gruista, autista, e simili.
Classi salariali Q, A e B.

R .140 Personale ausiliario: operaio edile, manovale e simili.
Classe salariale C.

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R .900 Basi.

R .910 Il personale di sorveglianza, contrariamente a quanto indicato negli art. 44 cpv. 4 e 50 cpv. 2 della norma SIA 118, deve essere compreso nei prezzi.
Gli assistenti, capo-cantieri, capo-muratori/montatori, caposquadra che dirigono i lavori saranno retribuiti unicamente se il loro lavoro è stato concordato con la DL

R	100.910	prima dell'esecuzione. Se l'accordo non vi è stato, è retribuita la funzione ma non la qualità.					
R	.920	L'indennità per intemperie deve essere compresa nei prezzi.					
	110	Prezzi a regia orari dell'imprenditore -----					
	112	Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.					
	.001	Personale addetto alla sorveglianza. :IP :sc	10	h	84.00	840.00	
	.003	Personale qualificato. :Prezzo			85.00		
		:CAN :sc	145	h			
		:CAN :sent	90	h			
		:AP :sc	75	h			
		:IP :sent	10	h			
		:Totale	320	h	85.00	27'200.00	
	.004	Personale ausiliario. :Prezzo			75.00		
		:CAN :sc	145	h			
		:CAN :sent	90	h			
		:AP :sc	75	h			
		:IP :sent	10	h			
		:Totale	320	h	75.00	24'000.00	
	200	Materiale ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	230	Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----					
	.200	Basi di calcolo.					
	.210	Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2023 (TB-Viewer).					
	231	Calcolo dei costi del materiale con il fattore: up = fattore.					
	.002	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore. Ribasso % Fattore = (100 - ribas.) : 100 Fattore =					
		Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore.					

231.002

Importo stimato dal progettista quale somma dei costi dei materiali secondo i prezzi a regia.

	:Prezzo					1.00	
	:CAN	:sc	7'000	up			
	:CAN	:sent	4'400	up			
	:AP	:sc	3'500	up			
	:IP	:sc	2'000	up			
	:IP	:sent	600	up			
	:Totale		17'500	up		1.00	17'500.00

300

Inventario

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320

Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.100 Se i prezzi a regia differiscono per regione, si applicano i prezzi del luogo di esecuzione.

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione 2023 (TB-Viewer).

321

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

.002 Ribasso dell'imprenditore. Esclusa la conduzione. Calcolo del fattore.

Ribasso %
 Fattore = (100 - ribas.) : 100
 Fattore =

Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore.

Importo stimato dal progettista quale somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi, materiale d'esercizio secondo i prezzi a regia.

	:Prezzo					1.00	
	:CAN	:sc	3'500	up			
	:CAN	:sent	2'200	up			
	:AP	:sc	1'800	up			
	:IP	:sc	1'000	up			
	:IP	:sent	300	up			
	:Totale		8'800	up		1.00	8'800.00

400

Prestazioni di terzi

400 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

420 Prestazioni di terzi secondo le fatture dei fornitori delle prestazioni

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

421 Calcolo dei costi delle prestazioni di terzi con il fattore: up = fattore.

.002 Prestazioni ordinate e coordinate dalla DL.

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

Fattore = 1,05.

Calcolo: up = CHF.
 Prezzo unitario = fattore

Importo indicativo quale somma di prestazioni effettuate da subappaltatori terzi.

	<i>:Prezzo</i>				1.05	
	<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	500	up		
	<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	350	up		
	<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	300	up		
	<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	150	up		
	<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	100	up		
	<i>:Totale</i>		1'400	up	1.05	1'470.00

.003 Prestazioni ordinate dalla DL e coordinate dall'imprenditore.

Per lavori con ricerca del subappaltatore da parte dell'impresa, che non fanno parte del contratto d'appalto dell'imprenditore, ordinati dalla DL e coordinati dall'im-

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

421.003 presa, viene applicato un
supplemento del 10% (IVA
esclusa).

Fattore = 1,10.

Calcolo: up = CHF.

Prezzo unitario = fattore.

Importo indicativo quale somma
di prestazioni effettuate da
subappaltatori terzi.

<i>:Prezzo</i>					1.10	
<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	500	up			
<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	350	up			
<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	300	up			
<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	150	up			
<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	100	up			
<i>:Totale</i>		1'400	up	1.10		1'540.00

111 Totale Lavori a regia

81'350.00

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene 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 pro-

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

011.320 ve 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.

.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.

- 031.200 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.
- .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-Transformation-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.

- 032.240 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.

- .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 men-

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

041.200 zionati 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.

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

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

.200 Per prove in situ.

.208 Prove di carico.

Concerne pos. 185.200

:Prezzo					140.00	
:CAN	:sc	3	pz			
:CAN	:sent	3	pz			
:AP	:sc	7	pz			
:IP	:sc	3	pz			
:IP	:sent	3	pz			
:Totale		19	pz	140.00		2'660.00

112 Attrezzature.

.100 Per prelievo di campioni e prove in situ.

.103 Prove di carico.

Concerne pos. 185.200

:Prezzo					150.00	
:CAN	:sc	0.400	gl			
:CAN	:sent	0.250	gl			
:AP	:sc	0.200	gl			
:IP	:sc	0.110	gl			
:IP	:sent	0.040	gl			
:Totale		1	gl	150.00		150.00

116 Valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

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

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

Oneri supplementari.
Nei prezzi unitari devono essere compresi:
- trasporto o trasferta della mano d'opera sul luogo di lavori e ritorno;
- trasporto dei materiali di

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

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

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

In particolare devono essere rispettate le seguenti condizioni per tutta la durata del periodo di costruzione:
- La sera e i fine settimana, le macchine del genio civile devono essere parcheggiate lontano dallo scavo generale e dalle fondazioni
- La pulizia, il rifornimento

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

011.100 ni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

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

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

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

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

- . 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-

011.400 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.

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

021.120 retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.

.200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.

.300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.

.400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.

.500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.

.600 Spostamento: rimozione e installazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.

.700 Messa a disposizione.

.710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

- R 110.900 Disposizioni e specifiche.
- R .910 Nell'impianto di cantiere l'imprenditore deve prevedere tutte le installazioni ritenute necessarie per l'esecuzione delle proprie opere.
- R .920 Entità delle prestazioni dell'impianto di cantiere.
- Allestimento, manutenzione di aree per le installazioni e per piazzali di deposito. Compreso il ripristino delle aree a lavori ultimati.
 - Trasporto, deposito, rispettivamente erezione e montaggio, smontaggio, demolizione e sgombero di tutte le attrezzature e macchinari, le baracche ecc. necessari all'esecuzione dell'opera, come pure il noleggio delle installazioni stazionarie.
 - Costruzione di strade e piste all'interno del cantiere, secondo le esigenze dell'imprenditore, con successivo smantellamento. Compreso eventuale esecuzione ripetuta nelle zone di scavo e di riempimento, eventuale procedimento a tappe, smaltimento delle acque, controlli, manutenzione ordinaria e funzionale e ripristino dello stato originario.
 - Erezione e montaggio, manutenzione, messa a disposizione, smontaggio e sgombero delle necessarie recinzioni, della segnaletica verticale e orizzontale e dell'illuminazioni del cantiere, compreso l'esercizio e eventuali spostamenti.
 - Approvvigionamento di energia elettrica, acqua, telefono, ecc. Consumi e tasse compresi.
 - Pulizia e sgombero giornaliero delle strade, al di fuori dell'area di cantiere, dal materiale perso o tralasciato dagli automezzi in partenza o arrivo nel cantiere. Compreso l'eventuale allestimento, messa a disposizione, e smantellamento di vasche per la pulizia delle ruote degli automezzi.
 - Prestazioni per la

R	110.920	protezione contro l'inquinamento ecologico, secondo la legge federale e le direttive dei competenti uffici cantonali e comunali, come la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di depurazione, bacini di raccolta e di separazione, di ritenuta, ecc. compreso i relativi collettori fino al prescritto emissario, come pure tutti i provvedimenti necessari per la lotta contro i rumori di tutte le macchine e gli attrezzi del cantiere.					
	111	Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.					
	.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. <i>:Prezzo</i>				19'000.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	0.400	gl		
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	0.250	gl		
		<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	0.200	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	0.110	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	0.040	gl		
		<i>:Totale</i>		1	gl	19'000.00	19'000.00
R	190	Prestazioni supplementari -----					
R	192	Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr.), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti d'appalto.					
R	.001	Descrizione: <i>:Prezzo</i>				1'000.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	0.400	gl		
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	0.250	gl		
		<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	0.200	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	0.110	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	0.040	gl		
		<i>:Totale</i>		1	gl	1'000.00	1'000.00
R	193	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni del CPN 102 "Disposizioni particolari".					
R	.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					

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

193.001		<i>:Prezzo</i>				500.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	0.400	gl		
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	0.250	gl		
		<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	0.200	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	0.110	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	0.040	gl		
		<i>:Totale</i>		1	gl	500.00	500.00
R 194	Prestazioni supplementari che, secondo l'impresa non sono comprese nel presente capitolo e modulo d'offerta e di conseguenza devono essere indennizzate separatamente. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.						
R .001	Descrizione:						
		<i>:Prezzo</i>				500.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	0.400	gl		
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	0.250	gl		
		<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	0.200	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	0.110	gl		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	0.040	gl		
		<i>:Totale</i>		1	gl	500.00	500.00
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. Luce fino a m 2,00. <i>:Prezzo</i>						
		<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	4	pz	50.00	
		<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	6	pz		

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

214.111		:IP	:sent	2	pz		
		:Totale		12	pz	50.00	600.00
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.						
.121	Concerne sottopos. .111.						
		:Prezzo				30.00	
		:CAN	:sc	15	pz		
		:AP	:sc	20	pz		
		:IP	:sent	10	pz		
		:Totale		45	pz	30.00	1'350.00
R 219	Coperture longitudinali provvisorie di trincee. Lamieroni di acciaio accostati e agganciati tra di loro. Compreso adattamenti per ridurre al minimo il rumore delle vibrazioni delle lamiere durante il passaggio dei veicoli (posa di gomme, materassini o altro su proposta dell'imprenditore).						
R .300	Per automezzi fino a t 18,0. Dimensioni lamieroni su proposta dell'imprenditore. Quale luce vale la larghezza teorica della trincea.						
R .310	Trasporto al cantiere, messa a disposizione per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore, installazione, sgombero e immagazzinaggio a lavori ultimati. Computo: lunghezza delle lamiere portate in cantiere e utilizzate per la copertura delle trincee.						
R .311	Luce fino a m 1,20.	:Prezzo				40.00	
		:AP	:sc	50	m	40.00	2'000.00
R .312	Luce da m 1,21 a 2,00	:Prezzo				45.00	
		:CAN	:sc	50	m		
		:IP	:sc	20	m		
		:Totale		70	m	45.00	3'150.00
R .320	Spostamenti all'interno del cantiere. Installazione compreso rimozione e messa in deposito provvisorio. Computo: Pezzi x numero di spostamenti.						
R .321	Concerne sottopos. .311.						
		:Prezzo				4.00	
		:AP	:sc	4'100	pz	4.00	16'400.00

R	219.322	Concerne sottopos. .312.						
		:Prezzo					5.00	
		:CAN	:sc	3'700	pz			
		:IP	:sc	1'250	pz			
		:Totale		4'950	pz		5.00	24'750.00
	230	Segnaletica e delimitazioni						

		Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).						
R	.900	Si precisa che:						
		. i rilevatori per comando in funzione del traffico sono da includere nelle posizioni dei semafori, perché obbligatori sulle strade cantonali per disposizioni di Polizia.						
	231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.						
	.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:Prezzo				2'500.00	
		:CAN	:sc	0.400	gl			
		:CAN	:sent	0.250	gl			
		:AP	:sc	0.200	gl			
		:IP	:sc	0.110	gl			
		:IP	:sent	0.040	gl			
		:Totale		1	gl		2'500.00	2'500.00
	235	Regolazione manuale del traffico.						
	.100	Da parte di personale specializzato. Computo: numero di ore lavorative.						
R	.190	Su espresso ordine della DL. Tariffa oraria di servizio per agente con permesso cantonale CP Secur, completamente equipaggiato. Compreso indennità di trasferta per il personale richiesto fino al luogo di servizio e chilometrica con ogni tipo di veicolo.						
R	.191	Durante le ore normali di lavoro (dalle 6:00 alle 20:00).	:Prezzo				45.00	
		:CAN	:sc	55	h			
		:CAN	:sent	30	h			
		:AP	:sc	25	h			

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

235.191	<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	15	h		
	<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	5	h		
	<i>:Totale</i>		130	h	45.00	5'850.00

113	Totale Impianto di cantiere					77'600.00
------------	------------------------------------	--	--	--	--	------------------

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:
. Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

- 011.110 . Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
. Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.
- .120 Per i lavori di smontaggio:
. Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
. Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
. Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
. Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.
- .130 Scavo necessario per i lavori di demolizione e smontaggio. Eccezione: per pozzetti, condotte e canali non compreso.
- .140 In presenza di delimitazioni per lavori del genio civile: demolizione del letto di posa.
- .150 In presenza di condotte: demolizione della zona interessata dalla condotta, come pure demolizione o smontaggio di pezzi speciali, materiali isolanti o simili.
- .160 In presenza di canalette e canali: demolizione o smontaggio di coperture, griglie, pozzetti di raccolta, avvolgimenti e simili.
- .170 In presenza di lastricati, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili: demolizione dei sottofondi in sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e simili.

- 011.200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.
 - .220 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - .230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le direttive del committente. Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.
 - .300 Per i trasporti.
 - .310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP.
- 012 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
 - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - .120 Prestazioni supplementari per la messa allo scoperto senza danneggiamento di condotte.
 - .130 Disattivazione di condotte.
 - .140 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
 - .150 Misure di protezione di zone/elementi adiacenti quali alberi o biotopi.
 - .160 Prestazioni supplementari per impedimenti dovuti alla presenza di acqua industriale o di altro tipo.
 - .170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
 - .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
 - .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
 - .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragio-

- 012.230 ni 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

- 021.600 il volume del materiale compatto.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di demolizione e di smontaggio.
- .100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.
- .200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale.
- .110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.
- .120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il rinfiango e la copertura.
- .140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.
- .150 Rinfiango: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le 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.

- 031.220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.
- .250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
- .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.

032 Abbreviazioni.

- .100 EPS: polistirolo espanso.
- .200 PCB: bifenile policlorati.
- .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.

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

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

210	simili -----						
211	Demolizione come prestazione globale di fondazioni, muri di sostegno e simili.						
.001	Fondazioni di candelabri per illuminazione. Dim. m ca. 0,70x0,70x1,30. up = pz.	:IP	:sent	3	up	40.00	120.00
215	Demolizione di muri di sostegno.						
.100	Muratura o pietra naturale.						
.101	Muratura a secco in pietra naturale. Esclusa la demolizione della caditoia stradale inglobata nel muro.	:CAN	:sent	13	m3	150.00	1'950.00
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----						
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.						
.100	Tagli.						
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.						
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:IP	:sc	50	m	6.10	305.00
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:Prezzo :CAN :AP :IP :Totale	:sc :sc :sc :sc	380 510 150 1'040	m m m m	5.00	5'200.00
.200	Scarifica o fresatura.						
.210	Strati bituminosi.						
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:Prezzo :CAN :AP :IP :Totale	:sc :sc :sc	255 180 45 480	m2 m2 m2 m2	7.00	3'360.00
.214	Spessore strato da mm 151 a 200.	:IP	:sc	100	m2	19.00	1'900.00
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.						

224.100 Delimitazioni.

.110 Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.

.114 A una fila.

Mocche tipo 12.

Posati su bauletto di calcestruzzo.

:Prezzo					12.00	
:CAN	:sc	25	m		12.00	300.00

.120 Cordonetti.

.122 Cordonetti di granito.

Sezione fino a m 0,10x0,30.

Posati su bauletto di calcestruzzo.

:Prezzo					15.00	
:CAN	:sc	25	m			
:CAN	:sent	7	m			
:IP	:sent	3	m			
:Totale		35	m		15.00	525.00

.123 Cordonetti di granito.

Sezione fino a m 0,10x0,30.

Posati su bauletto di calcestruzzo.

Posati come alzata dei gradini.

:Prezzo					15.00	
:CAN	:sent	90	m			
:IP	:sent	10	m			
:Totale		100	m		15.00	1'500.00

.161 Blocchi in pietra posati in orizzontale affiancati a formare dei gradini.

Dimensioni fino a m 0,50 x 0,40x 0,30.

Computo: Numero di gradini realizzati con più blocchi affiancati.

up = pz

:Prezzo					20.00	
:CAN	:sent	10	up			
:IP	:sent	5	up			
:Totale		15	up		20.00	300.00

.200 Lastricati e selciati.

.220 Selciati di pietra naturale.

.224 Ciottoli (sassi) irregolari.

Posati nel terreno.

:Prezzo					20.00	
:CAN	:sent	100	m2			
:AP	:sc	4	m2			
:IP	:sent	30	m2			
:Totale		134	m2		20.00	2'680.00

.225 Ciottoli (sassi) irregolari.

Posati su letto di malta o calcestruzzo.

:Prezzo					35.00	
:CAN	:sent	145	m2			
:IP	:sent	25	m2			
:Totale		170	m2		35.00	5'950.00

230 Equipaggiamenti e oggetti mo-

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

230	bili all'esterno -----							
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.							
	.200 Parapetti.							
	.244 Parapetti in materiale vario. Piantane in metallo ed elementi orizzontali in legno. Fino a due file di elementi orizzontali.	:Prezzo					30.00	
		:CAN	:sent	6	m			
		:IP	:sent	3	m			
		:Totale		9	m		30.00	270.00
300	Edilizia: costruzione grezza ----- 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	Pilastrini, scale, travi e travi rovesce -----							
335	Demolizione di scale e pianerottoli.							
	.401 Scala in calcestruzzo armato e non armato. Gradini in blocchi di calcestruzzo posati in modo indipendente sul terreno. Compresa la demolizione dell'eventuale letto di posa in malta. Dimensioni blocchi fino a 2,50x0,50x0,50. Compreso sgombero materiale di risulta. Computo: numero di gradini da demolire.	up = pz					150.00	
		:Prezzo						
		:CAN	:sent	5	up			
		:IP	:sent	2	up			
		:Totale		7	up		150.00	1'050.00
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
710	Sistemazione del materiale al							

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

710	deposito intermedio e carico -----						
712	Pulizia e ripristino dei depositi intermedi ordinati dal committente, compreso il carico del materiale eccedente.						
.001	Aree di deposito intermedie. up = m2	:Prezzo				20.00	
		:CAN	:sc	80	up		
		:CAN	:sent	80	up		
		:AP	:sc	55	up		
		:Totale		215	up	20.00	4'300.00
713	Carico del materiale sul mezzo di trasporto.						
.200	Materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.						
.201	Materiale da trasportare in discarica. up = m3.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	2	up		
		:CAN	:sent	80	up		
		:AP	:sc	2	up		
		:IP	:sent	20	up		
		:Totale		104	up	15.00	1'560.00
.202	Materiale da trasportare in discarica. up = t.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	105	up		
		:CAN	:sent	2	up		
		:AP	:sc	75	up		
		:IP	:sc	70	up		
		:IP	:sent	2	up		
		:Totale		254	up	15.00	3'810.00
720	Trasporti -----						
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.100	Al deposito intermedio.						
.101	Deposito intermedio sito nell'area di cantiere.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	105	t		
		:CAN	:sent	2	t		
		:AP	:sc	75	t		
		:IP	:sc	70	t		
		:IP	:sent	2	t		
		:Totale		254	t	15.00	3'810.00
.200	Alla discarica.						
.261	Discarica tipo: . Per miscela bituminosa stradale non fresata.						

721.261 Concerne pos. 223.200
 . Materiale da reimpiegarsi quale granulato per il riciclo. Ubicazione deposito: impianto di produzione miscele bituminose autorizzato dalle competenti autorità Cantionali o Comunali.
 . Materiale da depositare in discarica. Ubicazione deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità Cantionali o Comunali.
 . Materiale da smaltire fuori Cantone. Ubicazione deposito: piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento e autorizzata dalle competenti autorità Cantionali.

Nello spazio (...) l'offerente deve indicare la destinazione del materiale e la relativa ubicazione del deposito scelto.

Deposito (impianto o discarica o piattaforma):

.....

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

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

:Prezzo					45.00	
:CAN	:sc	105	t			
:AP	:sc	75	t			
:IP	:sc	70	t			
:Totale		250	t		45.00	11'250.00

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

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

 Gestore:

721.602	..... Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:Prezzo				40.00	
		:CAN	:sent	2	t		
		:IP	:sent	2	t		
		:Totale		4	t	40.00	160.00
.603	Legno. Impianto di trattamento scelto dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo dell'impianto autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	:Prezzo				40.00	
		:CAN	:sent	4	t	40.00	160.00
723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.						
.100	Al deposito intermedio.						
.101	Deposito intermedio sito nell'area di cantiere.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	2	m3		
		:CAN	:sent	80	m3		
		:AP	:sc	2	m3		
		:IP	:sent	20	m3		
		:Totale		104	m3	15.00	1'560.00
.200	Alla discarica.						
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.						
.224	Materiale misto di demolizione, inerte. Ubicazione deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di						

723.224	discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">:Prezzo</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">45.00</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:CAN</td> <td>:sc</td> <td>2</td> <td>m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:CAN</td> <td>:sent</td> <td>80</td> <td>m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:IP</td> <td>:sent</td> <td>20</td> <td>m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:Totale</td> <td></td> <td>102</td> <td>m3</td> <td style="text-align: right;">45.00</td> <td style="text-align: right;">4'590.00</td> </tr> </table>		:Prezzo				45.00			:CAN	:sc	2	m3				:CAN	:sent	80	m3				:IP	:sent	20	m3				:Totale		102	m3	45.00	4'590.00
	:Prezzo				45.00																																
	:CAN	:sc	2	m3																																	
	:CAN	:sent	80	m3																																	
	:IP	:sent	20	m3																																	
	:Totale		102	m3	45.00	4'590.00																															
730	Tasse e sistemazione -----																																				
731	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.																																				
	.200	Alla discarica.																																			
	.261	Discarica tipo: Per miscela bituminosa stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. 721.261																																			
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">:Prezzo</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">55.00</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:CAN</td> <td>:sc</td> <td>105</td> <td>t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:AP</td> <td>:sc</td> <td>75</td> <td>t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:IP</td> <td>:sc</td> <td>70</td> <td>t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:Totale</td> <td></td> <td>250</td> <td>t</td> <td style="text-align: right;">55.00</td> <td style="text-align: right;">13'750.00</td> </tr> </table>		:Prezzo				55.00			:CAN	:sc	105	t				:AP	:sc	75	t				:IP	:sc	70	t				:Totale		250	t	55.00	13'750.00
	:Prezzo				55.00																																
	:CAN	:sc	105	t																																	
	:AP	:sc	75	t																																	
	:IP	:sc	70	t																																	
	:Totale		250	t	55.00	13'750.00																															
	.600	All'impianto di riciclaggio.																																			
	.602	Metallo. Concerne pos. 721.602																																			
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">:Prezzo</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">50.00</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:CAN</td> <td>:sent</td> <td>2</td> <td>t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:IP</td> <td>:sent</td> <td>2</td> <td>t</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:Totale</td> <td></td> <td>4</td> <td>t</td> <td style="text-align: right;">50.00</td> <td style="text-align: right;">200.00</td> </tr> </table>		:Prezzo				50.00			:CAN	:sent	2	t				:IP	:sent	2	t				:Totale		4	t	50.00	200.00							
	:Prezzo				50.00																																
	:CAN	:sent	2	t																																	
	:IP	:sent	2	t																																	
	:Totale		4	t	50.00	200.00																															
	.603	Legno. Concerne pos. 721.603																																			
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">:Prezzo</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">50.00</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>:CAN</td> <td>:sent</td> <td>4</td> <td>t</td> <td style="text-align: right;">50.00</td> <td style="text-align: right;">200.00</td> </tr> </table>		:Prezzo				50.00			:CAN	:sent	4	t	50.00	200.00																					
	:Prezzo				50.00																																
	:CAN	:sent	4	t	50.00	200.00																															
733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.																																				
	.200	Alla discarica.																																			
	.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.																																			
	.224	Materiale misto di																																			

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

733.224 demolizione, inerte.

Concerne pos. 723.224

<i>:Prezzo</i>				55.00	
<i>:CAN</i>	<i>:sc</i>	2	m3		
<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	80	m3		
<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	2	m3		
<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	20	m3		
<i>:Totale</i>		104	m3	55.00	5'720.00

117 Totale Demolizioni e smontaggi

76'480.00

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con

- 011.100 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 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.

- 011.200 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.

013.100 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 dall'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 ca-

- 013.310 rico 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.
 - .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

013.620 di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.

.630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.

.640 Per le palancole 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 isola-

014.200 ti 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 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.

R 019 Disposizioni generali SES

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

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.

021.200 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.

.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 palancolate 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'esecuzione.

.620 La lunghezza della trincea

- 022.620 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.

022.830 . 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,

- 024.320 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.
 - .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

031.400 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 ra-

- 032.300 dici 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; 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

- 033.310 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.
- .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

- 034.600 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, rinfiacco 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 Rinfiacco: 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.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN B.
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classe di esposizione XC3(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

R 049 Calcestruzzo riciclato con granulato di calcestruzzo RC-C, a prestazione garantita.

R .100 Calcestruzzo secondo la norma

- R 049.100 SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C
- . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
 - . Classe di esposizione XC2(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.
- R .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.
- 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

- 111 Esecuzione di trincee per condotte provvisorie, compresi tutte le prestazioni supplementari e i lavori accessori.
- R .900 Interramento di condotte provvisorie in corrispondenza di accessi privati e attraversamenti stradali.
- R .910 Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano.
Compreso:
- taglio e rimozione pavimentazione bituminosa, spessore fino a mm 150, compreso sgombero materiale;
- scavo della trincea e sgombero materiale;
- ricoprimento con sabbia delle condotte fornite e posate a cura del Committente,

R	111.910	riempimento della trincea con misto granulare 0/45 e costipamento; - rimozione successiva dei materiali per la liberazione delle condotte, riempimento della trincea con gli stessi materiali e costipamento. Compresi la fornitura di materiali, i trasporti e le tasse.						
R	.911	Computo: lunghezza trincea. Sezione trincea (lxb) m 0,40 x 0,40.	:Prezzo				30.00	
			:AP	:sc	200	m	30.00	6'000.00
	120	Sondaggi -----						
R	129	Sondaggi per ricerca installazioni o tubazioni esistenti.						
R	.100	Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano, su strade asfaltate. Compreso: - taglio e demolizione pavimentazione bituminosa, spessore fino a mm 150 compreso sgombero in discarica, tasse comprese; - scavo, ricerca e liberazione tubazioni; - riempimento successivo con materiale di scavo, eventuale sgombero in discarica, tasse comprese di materiale eccedente; - pavimentazione provvisoria in calcestruzzo, spessore min. 6cm, compresa manutenzione fino alla messa in opera della pavimentazione bituminosa definitiva.						
R	.110	Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano. Compreso: - rimozione strato di terra o eventuale rimozione del ciottolato; - scavo e deposito materiale a lato della fossa; - riempimento successivo con materiale depositato lateralmente; - rimessa in opera dello strato di terra; - eventuale spianamento del materiale eccedente; - sistemazione e pulizia delle aree di deposito.						

R	129.111	Computo: numero sondaggi. Dimensioni sondaggi (lxbxh) fino a m 1.00 x 1.00 x 1,20 :AP :sc	10	pz	150.00	1'500.00
R	.200	Sondaggi per la ricerca di condotte in strade pavimentate.				
R	.210	Esecuzione con piccolo mezzo meccanico e/o a mano. Compreso: - taglio e rimozione pavimentazione bituminosa, spessore fino a mm 150, compreso carico e sgombero alla discarica, tasse comprese; - scavo e deposito materiale a lato della fossa; - riempimento successivo con materiale di scavo depositato lateralmente; - eventuale carico e sgombero alla discarica del materiale eccedente, tasse comprese.				
R	.211	Computo: numero sondaggi. Dimensioni sondaggi (lxbxh) fino a m 1.20 x 1.20 x 1,50 :AP :sc	16	pz	200.00	3'200.00
200		Lavori di scavo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R	.900	Si precisa che:				
R	.910	Quale profilo di scavo vale la misura della sezione effetti- vamente eseguita, ma al massimo la misura della sezione teorica stabilita prima dei lavori.				
R	.920	Contrariamente a quanto descritto alle pos. 012.300 e 022.830 non sarà riconosciuto lo scavo a mano nelle zone dove sono presenti condotte esistenti. Gli eventuali oneri per aiuti manuali supplementari allo scavo a macchina dovranno essere compresi nei prezzi delle pos. 244.000 e 245.000.				
220		Scavo di trincee -----				

R 220.090	In deroga alle pos. 012.300 e 022.830 si riconosce unicamente il supplemento come pos. 244 con le relative sottoposizioni. Gli scavi a mano non vengono riconosciuti.						
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.						
.113	t m fino a m 1,50. Classe di abbattimento da 1 a 4. (VSS 40 575)	:Prezzo				20.00	
		:AP	:sc	185	m3		
		:IP	:sc	110	m3		
		:Totale		295	m3	20.00	5'900.00
.200	A mano. Computo: volume materiale compatto.						
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.						
.213	t m fino a m 1,50. Classe di abbattimento da 1 a 4. (VSS 40 575).	:Prezzo				100.00	
		:AP	:sc	20	m3		
		:IP	:sc	20	m3		
		:Totale		40	m3	100.00	4'000.00
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.	:Prezzo				10.00	
		:AP	:sc	55	m3		
		:IP	:sc	110	m3		
		:Totale		165	m3	10.00	1'650.00
.200	Scavo di trincee a U e a V in terreno molto difficile da scavare.						
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.						
.214	t m fino a 1,50. Classe di abbattimento 7. (VSS 40 575)	:Prezzo				150.00	
		:AP	:sc	55	m3		
		:IP	:sc	60	m3		
		:Totale		115	m3	150.00	17'250.00

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V22)

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.						
.111	t fino a m 1,50.	:Prezzo				30.00	
		:AP	:sc	10	m3		
		:IP	:sc	20	m3		
		:Totale		30	m3	30.00	900.00
.200	Scavo di trincee a U e a V in terreno molto difficile da scavare.						
.210	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.						
.214	t m fino a 1,50. Classe di abbattimento 7. (VSS 40 575)	:Prezzo				250.00	
		:AP	:sc	6	m3		
		:IP	:sc	5	m3		
		:Totale		11	m3	250.00	2'750.00
240	Scavo difficoltoso e impedimenti -----						
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.	:Prezzo				5.00	
		:AP	:sc	50	m		
		:IP	:sent	11	m		
		:IP	:sc	50	m		
		:Totale		111	m	5.00	555.00
.002	Trasversalmente alla trincea.	:Prezzo				5.00	
		:AP	:sc	20	m		
		:IP	:sent	6	m		
		:IP	:sc	20	m		
		:Totale		46	m	5.00	230.00
245	Messa in sicurezza e protezione di condotte e di canalizzazioni messe allo scoperto secondo le indicazioni del rispettivo proprietario.						
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:Prezzo				6.00	
		:AP	:sc	50	m		
		:IP	:sent	12	m		

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/14 (V22)

245.001		:IP	:sc	50	m		
		:Totale		112	m	6.00	672.00
.002	Trasversalmente alla trincea.						
		:Prezzo				6.00	
		:AP	:sc	20	m		
		:IP	:sent	5	m		
		:IP	:sc	20	m		
		:Totale		45	m	6.00	270.00
250	Trasporti -----						
252	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.						
.100	Al luogo di scarico del committente.						
.110	Qualsiasi tipo di materiale, escluse le tasse.						
.117	Distanza m fino a 300. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporti con piccolo mezzo.						
		:Prezzo				60.00	
		:IP	:sc	45	m3	60.00	2'700.00
.118	Distanza m fino a 200. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporto a mano con secchi.						
		:Prezzo				100.00	
		:IP	:sent	5	m3	100.00	500.00
.121	Distanza fino a m 300. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Trasporto in strada. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi e delle vie d'accesso disponibili nelle diverse aree di intervento.						
		:Prezzo				15.00	
		:AP	:sc	205	m3		
		:IP	:sc	80	m3		
		:Totale		285	m3	15.00	4'275.00

252.200 Alla scarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.

.210 Materiale non inquinato, escluse le tasse.

.213 Materiale di scavo. Scarica o deponia a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

Tutti gli oneri per eventuali depositi e/o trasporti intermedi sono da includere nei prezzi unitari.

:Prezzo					40.00	
:AP	:sc	79	m3			
:IP	:sc	70	m3			
:Totale		149	m3		40.00	5'960.00

.214 Roccia. Scarica o deponia a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

Tutti gli oneri per eventuali depositi e/o trasporti intermedi sono da includere nei prezzi unitari.

:Prezzo					45.00	
:AP	:sc	126	m3			
:IP	:sc	60	m3			
:Totale		186	m3		45.00	8'370.00

260 Tasse per materiale messo in scarica

262 Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla scarica. Computo: volume materiale compatto.

262.100	Alla scarica dell'imprenditore.						
.110	Materiale non inquinato.						
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213						
	:Prezzo					50.00	
	:AP	:sc	79	m3			
	:IP	:sc	70	m3			
	:Totale		149	m3		50.00	7'450.00
.114	Roccia. Concerne pos. 252.214						
	:AP	:sc	126	m3		55.00	6'930.00
	:IP	:sc	60	m3		55.00	3'300.00
	:Totale		186	m3		55.00	10'230.00
270	Lavori accessori -----						
273	Carico del materiale dal deposito intermedio designato dal committente.						
.200	A macchina. Computo: volume materiale compatto.						
.203	Materiale di scavo. :Prezzo					8.00	
	:AP	:sc	79	m3			
	:IP	:sc	70	m3			
	:Totale		149	m3		8.00	1'192.00
.204	Materiale di roccia. :AP	:sc	126	m3		10.00	1'260.00
	:IP	:sc	60	m3		10.00	600.00
	:Totale		186	m3		10.00	1'860.00
300	Protezioni e sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
310	Protezione di superfici -----						
311	Protezione di depositi di terra, terreni, scarpate e simili con fogli di plastica. Sovrapposizione min. m 0,20, compresi la fornitura, il fissaggio, la rimozione e lo smaltimento. Computo: superficie ricoperta.						
.100	Foglio di plastica non armato. Massa areica fino a g/m2 200.						
.131	Su pareti di scavo. :AP	:sc	300	m2		1.00	300.00
	:IP	:sc	185	m2		1.00	185.00
	:Totale		485	m2		1.00	485.00
R 319	Esecuzione di bordi quali						

R 319	dighe per la deviazione delle acque superficiali delle strade.					
R .100	Bordo di protezione provvisorio per evitare l'inondazione della trincea.					
R .110	Salamotto in malta di cemento lungo il bordo superiore della trincea.					
R .111	Altezza salamotto min. mm 50. Compreso successiva rimozione e sgombero.					
	:AP	:sc	125	m	5.00	625.00
	:IP	:sc	65	m	5.00	325.00
	:Totale		190	m	5.00	950.00
320	Sbadacchiatura con tavole -----					
R .900	Le sbadacchiature devono rispettare le prescrizioni SUVA.					
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.					
.100	Con puntellamento contrapposto.					
.101	Profondità trincea fino a m 1,50.					
	:AP	:sc	300	m2	20.00	6'000.00
	:IP	:sc	185	m2	20.00	3'700.00
	:Totale		485	m2	20.00	9'700.00
400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura -----					
412	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-HD, C+S.					
.200	Lunghezza tubi m 10. Marca Symalit o equivalente: Colore esterno grigio o bianco con strisce rosse. Tipo "Symtop"					
.210	A bicchiere, comprese le guarnizioni.					
.212	DN/ID 60.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V22)

412.212		<i>:Prezzo</i>				3.80	
		<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	440	m		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	160	m		
		<i>:Totale</i>		600	m	3.80	2'280.00
415	Fornitura di pezzi speciali (1).						
	.300	Curve flessibili.					
	.321	DN/ID 60 Art. 531 297	<i>:Prezzo</i>			35.00	
			<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	35	pz	
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	20	pz	
			<i>:Totale</i>		55	pz	1'925.00
	.500	Manicotti (1).					
	.510	Manicotti a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.					
	.512	DN/ID 60.	<i>:Prezzo</i>			5.40	
			<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	70	pz	
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	40	pz	
			<i>:Totale</i>		110	pz	594.00
417	Fornitura di accessori.						
	.100	Tappi per tubi senza bicchiere.					
	.101	DN/ID 60.	<i>:Prezzo</i>			1.80	
			<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	5	pz	9.00
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa -----						
R	.900	Nei prezzi unitari sono da comprendere la fornitura e la posa di distanziatori (solo per bauletti a più strati) e l'eventuale materiale di fissaggio. I distanziatori sono da posare ogni 2.00 m.					
421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.						
	.001	Fino a DN/ID 60.	<i>:Prezzo</i>			3.00	
			<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	440	m	
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	160	m	
			<i>:Totale</i>		600	m	3.00
430	Pezzi speciali; solo posa -----						
431	Posa di pezzi speciali, quale supplemento.						
	.200	Curve flessibili.					
	.202	DN/ID 60.	<i>:Prezzo</i>			1.00	
			<i>:IP</i>	<i>:sc</i>	35	pz	

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V22)

431.202		:IP	:sent	20	pz		
		:Totale		55	pz	1.00	55.00
432	Posa di manicotti, quale supplemento.						
	.100 Manicotti (1).						
	.110 Manicotti a doppio bicchiere.						
	.112 DN/ID 60.	:Prezzo				1.00	
		:IP	:sc	70	pz		
		:IP	:sent	40	pz		
		:Totale		110	pz	1.00	110.00
440	Accessori; solo posa -----						
441	Posa di accessori.						
	.100 Tappi per tubi senza bicchiere.						
	.101 DN/ID 60.	:Prezzo				1.00	
		:IP	:sc	5	pz	1.00	5.00
470	Lavori accessori -----						
472	Taglio dei tubi, compresa la smussatura delle sezioni tagliate.						
	.100 Tubi di materiale sintetico.						
	.101 Fino a DN/ID 100.	:Prezzo				4.70	
		:IP	:sc	30	pz		
		:IP	:sent	10	pz		
		:Totale		40	pz	4.70	188.00
600	Pozzetti, camere e fondazioni ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
650	Fondazioni in elementi prefabbricati -----						
651	Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale.						
	.001 Fondazione per candelabri formata da elemento prefabbricato di PE. Compreso fornitura, cassetatura e rinfianco in calcestruzzo. Secondo il piano tipo SES n.						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V22)

711.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA.					
.215	Misto granulare naturale 0/45, certificato. Solo da produttori elencati nella tabella "Misti granulari" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificati materiali da costruzione".	:IP	:sc	80	m3	55.00 4'400.00
.220	Aggregati secondo la norma SN 670 102-NA.					
.221	Sabbia non frantumata 0/4, lavata.	:AP	:sc	65	m3	65.00 4'225.00
.230	Aggregati secondo la norma SN 670 103-NA.					
.232	Pietrischetto 4/8.	:IP	:sc	1	m3	70.00 70.00
712	Aggregati riciclati, fornitura sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.241	Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". Oppure prodotti equivalenti con valori massimi accettati dal committente e certificati da laboratori riconosciuti. Materiale offerto:					
					
	.....	:AP	:sc	110	m3	40.00 4'400.00
	.....	:IP	:sc	80	m3	40.00 3'200.00
	.....	:Totale		190	m3	40.00 7'600.00
720	Avvolgimento di tubazioni e di canali -----					
R	.900	Precisazioni.				
R	.910	L'avvolgimento delle condotte deve essere eseguito in due fasi di lavoro separato e più precisamente: . fase 1 - letto di posa . fase 2 - rinfianco				

R	720.910	Gli oneri e i costi causati dalla esecuzione dell'avvolgimento in due fasi separate devono essere compresi nei prezzi unitari.					
	721	Materiale per avvolgimento di tubazioni, messa in opera e addensamento.					
	.200	Computo: volume materiale compatto.					
	.201	Aggregati naturali o riciclati, esclusa la fornitura.					
		:AP	:sc	65	m3	20.00	1'300.00
		:IP	:sc	1	m3	20.00	20.00
		:Totale		66	m3	20.00	1'320.00
	730	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento -----					
R	.900	Precisioni.					
R	.910	La messa in opera del calcestruzzo per i bauletti portavaci dovrà essere eseguita a strati rispettando la distanza tra i tubi.					
R	.920	Computo: Secondo sezioni teoriche, definite dalle sezioni tipo. Aumento della sezione teorica del 5% in caso di cassetatura unilaterale. Aumento della sezione teorica del 10% in assenza di cassetatura.					
	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.					
	.103	CEM 200. Uso per bauletti o simili, granulometria 0-16. Computo secondo sezione teorica, vedi piani o tabella "Valori teorici bauletti tubi portacavo".					
		:IP	:sc	30	m3	230.00	6'900.00
	.105	CEM 200. Formazione di blocchetti di fissaggio sui giunti dei tubi. Compresi tutti gli oneri necessari alla fornitura sul luogo d'impiego. Posa ogni ca. 20m. Fabbisogno ca.					

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V22)

731.105	0.150m3/pz.	:IP	:sc	0.010	m3	700.00	7.00
740	Riempimenti -----						
742	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.						
	.100 Addensamento pesante.						
	.110 A macchina.						
	.112 Aggregati naturali, esclusa la fornitura.	:AP	:sc	65	m3	20.00	1'300.00
	.114 Aggregati naturali, esclusa la fornitura. ME = min. 1'000 kg/cm2.	:AP	:sc	110	m3	20.00	2'200.00
		:IP	:sc	80	m3	20.00	1'600.00
		:Totale		190	m3	20.00	3'800.00
750	Lavori accessori (1) -----						
751	Casseri per canali per condotte, fosse, pozzetti e camere, a una faccia, tipo 1.						
	.003 Altezza di cassetta m fino 0,80. Computo secondo superficie teorica. Valevole anche per doppio cassero.	:IP	:sc	105	m2	15.00	1'575.00
R 759	Lavori accessori per bloccaggio, ancoraggio e rivestimento di tubi e pezzi speciali di condotte in situazioni particolari. Su disposizione della Direzione Lavori.						
R	.100 Ancoraggi in roccia per il fissaggio dei bloccaggi e dei rivestimenti di condotte.						
R	.110 Fornitura e posa di ancoraggi con barre d'acciaio. Compreso esecuzione foro in roccia, fissaggio e colatura con malta di cemento.						
R	.111 Acciaio d'armatura B500B. Grado di lavorazione 1. Diametro da mm 16 a 20. Lunghezza barra m 1,00. Profondità foro m 0,50.						
		:Prezzo				50.00	
		:CAN	:sent	50	pz		
		:IP	:sent	60	pz		
		:Totale		110	pz	50.00	5'500.00

195 Piccoli manufatti

- R 000 Condizioni

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

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

- R 090.120 oppure (se concordato in precedenza) quelle rilevate in contraddittorio.
- R .130 I lavori di scavo e di sterro, nonché lo scavo in roccia, vengono retribuiti secondo la qualità del terreno definita. Il tipo di macchina è a libera scelta dell'imprenditore.
- R .200 Demolizioni e smontaggi.
- R .210 L'imprenditore, con un sopralluogo, dovrà prendere visione delle opere da demolire o smontare e dovrà acquisire sufficienti informazioni e conoscenze per valutare gli oneri e i costi per la demolizione o rimozione degli oggetti previsti in questo capitolo. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.
- R .220 Per i lavori di demolizione:
. Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto.
. Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
. Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.
- R .230 Per i lavori di smontaggio:
. Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
. Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
. Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
. Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo con-

- R 090.230 cetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.
- R .300 Sottomurazioni.
- R .310 Prima di iniziare qualsiasi lavoro di sottomurazione, l'imprenditore dovrà concordare gli interventi con la Direzione Lavori.
- R .320 Il procedimento, stabilito di comune accordo, per l'esecuzione delle opere deve essere verificato in ogni momento e se del caso rivalutato e adattato alle situazioni riscontrate durante l'evoluzione dei lavori.
- R .330 In ogni caso l'impresa è totalmente responsabile della sicurezza sia per la mano d'opera che per i manufatti esistenti e in esecuzione.
- R .400 Casseri.
- R .420 L'indicazione del tipo di cassero definisce la caratteristica finale richiesta della superficie del calcestruzzo.
- .
Tipo 1.
Superficie calcestruzzo normale, senza particolari esigenze. - struttura superficiale qualsiasi - senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .
Tipo 2.
Superficie calcestruzzo curata, struttura uniforme con i seguenti requisiti:
- struttura superficiale omogenea, dimensioni delle tavole o dei pannelli non prescritte
- con trattamento successivo di sbavature e dentellature
Indicazioni per esigenze
- .
Tipo 3.
Superficie calcestruzzo a faccia a vista, struttura a tavole con i seguenti requisiti:
- struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature e zone porose

- R 090.420 - viene tollerata la presenza di un numero limitato di micropori dovuti a inclusione di aria
- tinta il più uniforme possibile
 - tavole di larghezza costante
 - disposizione dei giunti delle tavole non prescritta
 - direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
 - tavole lisce
- Indicazioni per esigente elevate e requisiti speciali:
1. giunti a tenuta stagna
 2. giunti sfalzati
 3. direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare
 4. struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare
 5. impiego di tavole grezze
- Tipo 4.
Superficie calcestruzzo a faccia a vista, struttura a pannelli con i seguenti requisiti:
- struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature e zone porose
 - viene tollerata la presenza di un numero limitato di micropori dovuti a inclusione di aria
 - tinta il più uniforme possibile
 - pannelli di dimensione costante
 - disposizione dei giunti dei pannelli non prescritta
 - direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
 - tavole lisce
- Indicazioni per esigente elevate e requisiti speciali:
1. giunti a tenuta stagna
 2. giunti sfalzati
 3. direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare
 4. struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare

- R .430 Nei prezzi dovranno essere comprese tutte le puntellazioni e tutti i lavori acces-

- R 090.430 sori, con i relativi materiali necessari, in funzione delle dimensioni e delle strutture da eseguire.
- R .440 Il taglio, la rimozione e l'allontanamento dei distanziatori per il cassero (tubetti, ferri, ecc.) come pure l'otturazione dei fori dei distanziatori dovranno essere compresi nei prezzi unitari delle cassetture.
- R .500 Acciaio d'armatura.
- R .510 Designazioni per l'acciaio d'armatura, le reti d'armatura e le gabbie di ripresa.
. B500B = duttilità elevata.
- R .520 Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.
. Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
. Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
. Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.
- R .530 L'impresa dovrà provvedere alla posa di cubetti prefabbricati (di cemento o di plastica) in quantità sufficiente per garantire il rispetto dello spessore del ricoprimento (copriferro) indicato nei piani d'armatura.
- R .600 Calcestruzzo.
- R .610 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (1).
. Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, calcestruzzo tipo CPN A.
. Classe di resistenza alla compressione C20/25.
. Classe di esposizione XC2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_{max} 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in pre-

R 090.610 senza di sale: nessuna.

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

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione XC3(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

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

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe di esposizione XC4(CH), XF1(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

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

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione XC4(CH),XD1(CH), XF2(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: media

.
Calcestruzzo secondo la norma
SN EN 206-1, calcestruzzo tipo
CPN G (T4).

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.

R .620 Nel tragitto dalla centrale al cantiere il calcestruzzo deve essere protetto dalle

- R 090.620 intemperie, dal sole, dalle correnti d'aria e dal gelo. Vi è pure il rischio di segregazione del calcestruzzo e pertanto la scelta dei mezzi di trasporto deve essere appropriata.
- R .630 Il tempo di trasporto può incidere sulla qualità del calcestruzzo e pertanto l'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti del caso per garantire il prodotto richiesto al momento della messa in opera.
- R .640 L'eventuale uso di additivi, per garantire la qualità del calcestruzzo, in caso di trasporti in tempi prolungati (trasporto con elicottero) devono essere compresi nei prezzi.
- R .700 Elementi prefabbricati forniti dal Committente.
- R .710 L'imprenditore è tenuto a controllare, prima del loro scarico, gli elementi prefabbricati forniti dal committente. I difetti vanno annunciati immediatamente.
- R 100 Lavori preliminari

- R 110 Pulizia e spurgo pareti rocciose

- R 111 Pulizia dalla vegetazione e spurgo dai sassi pericolanti della parete rocciosa.
- R .100 Pulizia e spurgo della parete rocciosa compreso la rimozione delle zolle erbose e dei sassi pericolanti e sistemazione del materiale in loco sicuro al piede della parete rocciosa.
- R .110 Prestazioni a regia. Mano d'opera compreso attrezzature e imbracature per lavori in pareti rocciose.
- R .111 Operaio qualificato. :CAN :sent 50 h 85.00 4'250.00
- R 400 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

R 420	Risparmi e inserti -----					
R 421	Casseri per risparmi, nicchie e scanalature. Compreso rimozione.					
R .300	Risparmi per incasso di griglia stradale.					
R .310	Risparmio non passante nella parete.					
R .311	Dimensioni (bxhxt) mm 1000 x 1200 x 400 :Prezzo :CAN	:sent	1	pz	100.00 100.00	100.00
R 460	Calcestruzzo -----					
R 462	Calcestruzzo per pareti e muri di sostegno con rivestimento in pietra naturale. Fornitura, messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento.					
R .100	Calcestruzzo messo in opera contemporaneamente al rivestimento in pietra naturale.					
R .110	Per qualsiasi forma e dimensione.					
R .111	Calcestruzzo tipo CPN A. :CAN	:sent	15	m3	290.00	4'350.00
R 500	Opere murarie -----					
R 520	Murature in pietra naturale -----					
R 522	Muratura di rivestimento in pietra naturale, eseguita contemporaneamente al calcestruzzo in elevazione.					
R .100	Computo: quale supplemento al calcestruzzo di elevazione misurato per tutto lo spessore del muro.					
R .110	Esecuzione di murature piene a una sola faccia, con pietrame proveniente dagli scavi o dalla rimozione di roccia, compreso la scelta necessaria delle pietre, l'eventuale lavorazione, la pulizia, il carico al deposito di cantiere e il trasporto al luogo d'impiego. Posa in malta di cemento CEM kg/m3 400,					

R	522.110	eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m 3,00 misurata dalla base del muro.					
R	.113	Muratura a corsi irregolari. Giunti rientranti. Come finitura di bauletto per canalizzazione posata fuoriterra.	:CAN	:sent	27	m2	100.00 2'700.00
R	.114	Muratura a corsi irregolari. Giunti rientranti. Per muri di sostegno o di controriva. Compreso esecuzione e rivestimento di una nicchia m 1,00x1,20 per l'incasso di una griglia stradale nella muratura.	:CAN	:sent	13	m2	120.00 1'560.00
R	524	Coronamenti, lavorazione degli spigoli ed esecuzione in curva.					
R	.100	Per qualsiasi tipo di muratura.					
R	.130	Coronamento in pietre lavorate.					
R	.131	Formazione del coronamento di muri, orizzontale o con pendenza, con pietrame accuratamente lavorato su due facce.	:CAN	:sent	7	m	50.00 350.00
R	.150	Esecuzione di spigoli della muratura.					
R	.151	In corrispondenza di cambiamento di direzione.	:CAN	:sent	5	m	50.00 250.00
R	.154	Per esecuzione bauletto di copertura risvoltato ai lati. Concerne Pos. 522.113. Vedi piano sezioni trasversali tratta 107-116	:CAN	:sent	20	m	50.00 1'000.00
R	.160	Raccordo a murature esistenti.					
R	.161	Concatenamento della nuova muratura a quella esistente.	:CAN	:sent	8	m	80.00 640.00
R	525	Lavori complementari alla muratura.					
R	.100	Per qualsiasi tipo di muratura.					
R	.110	Esecuzione feritoie per scolo					

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

. Vanno retribuiti separatamente il carico dal deposito

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

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

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

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

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

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

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

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

012 Prestazioni comprese.

.100 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.

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

012.420 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

- 013.400 fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispondenza di fessure dovute a variazioni di temperatura.
 - .500 Per le forniture a cura del committente.
 - .510 Trasporto dal deposito del committente al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.
 - .520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
 - .530 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
 - .600 Per lavori di ripristino.
 - .610 Trattamento meccanico successivo delle fughe per raggiungere la larghezza e la profondità richieste.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
 - .100 Per lo scavo.
 - .110 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
 - .120 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
 - .130 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
 - .200 Unità di tempo non intere.
 - .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene 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

- 022.100 lunghezza effettiva delle delimitazioni cassette.
- .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:
 - . 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.

033.100 . 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.

.220 Mocche.

.224 Tipo 12/15/18.
 Pietre resistenti al gelo in presenza di sale.
 Tutte le facce a spacco oppure con le 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina.
 Pietre fornite sciolte.
 Vedi piani tipo "Cantone",
 piano no. 5.103

:Prezzo					70.00	
:CAN	:sc	25	m			
:IP	:sc	10	m			
:Totale		35	m		70.00	2'450.00

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

211.400	periore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco. Vedi piano tipo "Cantone", piano no. 5.101.					
.410	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.					
.412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.					
	:Prezzo				60.00	
	:CAN	:sc	5	m		
	:CAN	:sent	3	m		
	:IP	:sc	5	m		
	:Totale		13	m	60.00	780.00
.420	Elementi diritti, corti, per curve. Lunghezza da mm 300 a 499.					
.422	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.					
	:Prezzo				65.00	
	:CAN	:sc	20	m		
	:CAN	:sent	8	m		
	:IP	:sc	5	m		
	:IP	:sent	4	m		
	:Totale		37	m	65.00	2'405.00
300	Posa di elementi di delimitazione					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua					

311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.					
.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.					
.110	Classe di traffico ZP, TL e T1. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità					

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

311.110	all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.						
.117	Tipo 12. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.065. Vedi piano tipo "Cantone", piano no. 5.203	:Prezzo				55.00	
		:CAN	:sc	25	m		
		:IP	:sc	10	m		
		:Totale		35	m	55.00	1'925.00
315	Supplementi ai masselli di de- marcazione, delimitazione e scorriacqua, per posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.						
.100	A una fila.						
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	15	m		
		:IP	:sc	5	m		
		:Totale		20	m	15.00	300.00
320	Cordonetti -----						
321	Posa di cordonetti. In retti- lineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio infe- riore a m 30,00 quale supple- mento alla pos. 323.						
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciol- to. Secondo schema 16 in alle- gato.						
.132	Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057. Vedi piano tipo "Cantone" piano no.5.201.	:Prezzo				80.00	
		:CAN	:sc	25	m		
		:CAN	:sent	10	m		
		:IP	:sc	10	m		
		:IP	:sent	5	m		
		:Totale		50	m	80.00	4'000.00
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.						
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.						
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	20	m		
		:CAN	:sent	8	m		

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

323.104		:IP	:sc	5	m		
		:IP	:sent	4	m		
		:Totale		37	m	15.00	555.00
400	Fornitura di cubetti						

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

417	Fornitura di pietre speciali per selciati.						
.201	Ciottoli da fiume. Di piccolo formato. Tipo 6/8. up = m2	:Prezzo				50.00	
		:CAN	:sent	275	up		
		:AP	:sc	4	up		
		:IP	:sent	62	up		
		:Totale		341	up	50.00	17'050.00
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						

538	Selciatura speciale, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.						
.001	Classe di traffico T1 Con ciottoli da fiume, di piccolo formato. Tipo 6/8 up = m2	:Prezzo				200.00	
		:CAN	:sent	235	up		

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

538.001		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	52	up		
		<i>:Totale</i>		287	up	200.00	57'400.00
800	Parti d'opera diverse, scale e lavori di ripristino						

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

831	Fornitura di gradini di pietra naturale. Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio messo a disposizione dal committente. Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni, cubetti e lastre per lastricati nei paragrafi 200, 400 risp. 600.						
	.200 Alzate in pietra naturale.						
	.201 Cordonetti di gneiss, tagliati su misura e resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.						
	Tipo 5/35	<i>:Prezzo</i>				100.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	115	m		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	30	m		
		<i>:Totale</i>		145	m	100.00	14'500.00
	.501 Gradini in blocchi di pietra naturale.						
	Pietre in gneiss di forma irregolare.						
	Per il ripristino di gradini come da situazione esistente.						
	Dimensioni fino a mm 400x400x300.						
	Faccia superiore a spacco.						
	Faccia in vista a spacco.						
	Computo: metri linea di gradino.						
	up = m.	<i>:Prezzo</i>				80.00	
		<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	24	up		
		<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	10	up		
		<i>:Totale</i>		34	up	80.00	2'720.00
R 839	Esecuzione di scale in pietra naturale su supporto preparato, compresa la fornitura del materiale per il letto di posa.						
R .100	Gradini di pietra naturale. Alzate e sponde con cordonet-						

R	839.100	ti, superfici orizzontali con selciatura irregolare.						
R	.110	Alzate.						
R	.111	Cordonetti tagliati su misura. Tipo 5/35. Concerne pos. 831.201 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	<i>:Prezzo</i>				80.00	
			<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	115	m		
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	30	m		
			<i>:Totale</i>		145	m	80.00	11'600.00
R	.113	Blocchi di pietra naturale. Concerne pos. 831.501 Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	<i>:Prezzo</i>				60.00	
			<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	25	m		
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	10	m		
			<i>:Totale</i>		35	m	60.00	2'100.00
R	.130	Pedate e pianerottoli con selciati irregolari.						
R	.131	Selciato (acciottolato) con pietrame fornito secondo la Pos 417.201. Compreso letto di posa di sabbia, ghiaia o pietrischetto, Riempimento delle fughe con sabbia o pietrischetto e colmatatura della parte superiore con sabbia di coesione.	<i>:Prezzo</i>				200.00	
			<i>:CAN</i>	<i>:sent</i>	40	m2		
			<i>:AP</i>	<i>:sc</i>	4	m2		
			<i>:IP</i>	<i>:sent</i>	10	m2		
			<i>:Totale</i>		54	m2	200.00	10'800.00
222		Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale						128'585.00

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

.210 Messa in opera, spianamento e

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

012.630 rispondenza 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 casserature:

. 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 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.

- 012.810 . 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.

 - .420 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.

 - .430 Rimozione di pietrischetto non legato.

- 013.440 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 cassetta 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 rappazzatura 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, de-

013.620 molizione selettiva e sostituzione del cono, accorciamento e/o adattamento di scale per pozzetti e simili.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

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

021.520 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.

.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 pla-

- 023.300 nia 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

- 025.500 coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato. Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.
- .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Armatura.
- .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
- .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
- .300 Calcestruzzo.
- .310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.
- .320 Gli elementi integrati supe-

027.320 riori 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.

.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.

031.220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.

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

.300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.

.310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.

.320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.

.330 Plania: superficie dello strato di fondazione.

.340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.

.350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordenza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.

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

.370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.

.380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.

.400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.

031.410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.

.500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.

.510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.

.520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.

.530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.

032 Abbreviazioni.

.100 Gruppi di miscela bituminosa:
. AC: miscela bituminosa.
. AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
. DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
. MA: asfalto fuso.
. PA: asfalto a pori aperti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix.

.200 Tipi di miscela bituminosa:
. Tipo L: sollecitazioni leggere.
. Tipo N: sollecitazioni normali.
. Tipo S: sollecitazioni severe.
. Tipo H: sollecitazioni molto severe.

.300 Miscela bituminosa cilindrata:
. AC: miscela bituminosa per strati di usura.
. AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
. AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
. AC F: miscela bituminosa per

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

032.500	con legante bituminoso o non legato.						
.600	Lavori relativi alla fresatura dei giunti, alle sigillature e alle rigature: . KBH: prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma.						
.700	Altre abbreviazioni: . IPA: idrocarburi aromatici policiclici. . RC: riciclaggio.						
100	Attrezzature e prove preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
130	Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata -----						
131	Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.						
.100	Larghezza di messa in opera fino a m 2,5.						
.102	Rulli e finitrici. Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.						
	up = gl	:Prezzo				1'500.00	
		:CAN	:sc	0.900	up		
		:IP	:sc	0.100	up		
		:Totale		1	up	1'500.00	1'500.00
200	Lavori preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
220	Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi -----						
221	Taglio di strati bituminosi.						
.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.						
.203	Spessore strato da mm 101						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

221.203	a 150.	:Prezzo					5.00	
		:CAN	:sc	210	m			
		:AP	:sc	280	m			
		:IP	:sc	65	m			
		:Totale		555	m		5.00	2'775.00
222	Rimozione di strati bituminosi.							
	.200 A macchina.							
	.220 Strati di miscela bituminosa cilindrata.							
	.223 Spessore strato da mm 101 a 150.							
		:Prezzo					7.00	
		:CAN	:sc	380	m2			
		:AP	:sc	510	m2			
		:IP	:sc	130	m2			
		:Totale		1'020	m2		7.00	7'140.00
230	Taglio, rimozione e fresatura di pavimentazioni in calcestruzzo -----							
233	Demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, calcestruzzo non armato.							
	.401 Rappezzo provvisorio pavimentazione. Spessore di demolizione da mm 61 a 100.							
	up = m2	:CAN	:sc	50	up		10.00	500.00
		:AP	:sc	50	up		10.00	500.00
		:IP	:sc	10	up		10.00	100.00
		:Totale		110	up		10.00	1'100.00
250	Rimozione di strati di fondazione -----							
251	Rimozione di strati di fondazione non legati.							
	.200 Computo: superficie.							
	.220 A macchina.							
	.224 Spessore strato mm da 51 a 100. Per rappezzi e raccordo di pavimentazioni.							
		:Prezzo					20.00	
		:CAN	:sc	695	m2			
		:AP	:sc	940	m2			
		:IP	:sc	235	m2			
		:Totale		1'870	m2		20.00	37'400.00
260	Trasporti e messa in deposito -----							
261	Trasporti intermedi con dumper o piccola caricatorice.							

261.100	Computo: volume materiale sciolto.						
.105	Distanza m fino a 500. Materiale di scavo di qualsiasi tipo. Al deposito provvisorio situato all'interno dell'area di cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi disponibili nelle diverse aree di intervento.						
	:Prezzo					15.00	
	:CAN	:sc	122	m3			
	:AP	:sc	163	m3			
	:IP	:sc	41	m3			
	:Totale		326	m3		15.00	4'890.00
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: volume materiale sciolto.						
.703	Calcestruzzo di demolizione stradale non fresata. Ubicazione deposito. Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....) l'imprenditore deve indicare il luogo della discarica o deponia autorizzata. Comune: Autorizzata da: Gestore: Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento della discarica autorizzata.						
	:Prezzo					45.00	
	:CAN	:sc	3	m3			
	:AP	:sc	3	m3			
	:IP	:sc	1	m3			
	:Totale		7	m3		45.00	315.00
.704	Misto granulare strati di fondazione. Ubicazione deposito. Discarica o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (....)						

263.701	.....					
	Da includere nel prezzo unitario: tutti gli eventuali trasporti e carichi/scarichi intermedi necessari per il raggiungimento del deposito.						
	:Prezzo					45.00	
	:CAN	:sc	119	t			
	:AP	:sc	159	t			
	:IP	:sc	41	t			
	:Totale		319	t		45.00	14'355.00
266	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: volume materiale sciolto.						
.603	Calcestruzzo di demolizione stradale non fresata. Concerne pos. 262.703						
	:Prezzo					55.00	
	:CAN	:sc	3	m3			
	:AP	:sc	3	m3			
	:IP	:sc	1	m3			
	:Totale		7	m3		55.00	385.00
.604	Misto granulare strati di fondazione. Concerne pos. 262.704						
	:Prezzo					50.00	
	:CAN	:sc	70	m3			
	:AP	:sc	94	m3			
	:IP	:sc	24	m3			
	:Totale		188	m3		50.00	9'400.00
267	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa.						
.601	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata. Concerne pos. 263.701						
	:Prezzo					55.00	
	:CAN	:sc	119	t			
	:AP	:sc	159	t			
	:IP	:sc	41	t			
	:Totale		319	t		55.00	17'545.00
270	Strati di fondazione -----						
271	Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito intermedio. Compreso lo scarico.						
.100	Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-AN. Computo: volume materiale sciolto.						
.110	Aggregati naturali.						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

271.113	Misto granulare 0/45.							
		:Prezzo					45.00	
		:CAN	:sc	70	m3			
		:AP	:sc	95	m3			
		:IP	:sc	25	m3			
		:Totale		190	m3		45.00	8'550.00
272	Strati di fondazione, messa in opera, spianamento e cilindatura fino al raggiungimento della compattazione richiesta. Fornitura di materiale v. pos. 271.							
.100	Miscela senza legante. Computo: volume materiale sciolto.							
.131	Per qualsiasi larghezza di messa in opera. Spessore di messa in opera fino a mm 100.	:Prezzo					15.00	
		:CAN	:sc	70	m3			
		:AP	:sc	95	m3			
		:IP	:sc	25	m3			
		:Totale		190	m3		15.00	2'850.00
280	Plania grezza e plania -----							
281	Compattazione successiva degli strati di fondazione dissodati o della plania esistenti dopo la fresatura o la rimozione della pavimentazione fino al raggiungimento della compattazione richiesta.							
.100	Su strati di fondazione e plania.							
.131	Per qualsiasi larghezza di compattazione successiva. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	:Prezzo					10.00	
		:CAN	:sc	695	m2			
		:AP	:sc	940	m2			
		:IP	:sc	235	m2			
		:Totale		1'870	m2		10.00	18'700.00
283	Esecuzione della plania. Messa in opera, spianamento e cilindatura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta.							
.100	Su strati di fondazione per strade con pavimentazione.							
.110	Larghezza della plania fino a m 3,0.							
.111	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	:Prezzo					6.00	
		:CAN	:sc	695	m2			

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

283.111		:AP	:sc	940	m2		
		:IP	:sc	235	m2		
		:Totale		1'870	m2	6.00	11'220.00
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)						

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa						

423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.						
	.200 Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.						
	.220 Prodotto da spalmare. Pasta bituminosa elastomera. Prodotto offerto:						
	.223 Spessore strato da mm 81 a 130.						
		:Prezzo				10.00	
		:CAN	:sc	210	m		
		:AP	:sc	280	m		
		:IP	:sc	65	m		
		:Totale		555	m	10.00	5'550.00
	.300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.						
	.301 Tipo Tok-Band SK o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
	Dimensioni mm 35x10						
		:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	210	m		
		:AP	:sc	280	m		
		:IP	:sc	65	m		
		:Totale		555	m	15.00	8'325.00
440	Miscela bituminosa AC tipo N						

442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.						
	.300 AC 16 N.						

442.300	Impianto di fornitura della miscela						
	Legante risultante B 70/100.						
	Prezzo all'impianto:						
	CHF./t						
.310	Computo: massa.						
.314	Spessore mm 60.	:Prezzo				300.00	
		:CAN	:sc	100	t		
		:AP	:sc	135	t		
		:IP	:sc	35	t		
		:Totale		270	t	300.00	81'000.00
446	Supplementi alla miscela bituminosa AC tipo N.						
R	.900 Per messa in opera a mano dove non è possibile a macchina. Per rappezzi, adattamenti, piazzali, marciapiedi, accessi e simili.						
R	.920 Strati di usura.						
R	.923 AC 16 N Concerne pos. 442.300						
		:Prezzo				40.00	
		:CAN	:sc	10	t		
		:AP	:sc	15	t		
		:IP	:sc	5	t		
		:Totale		30	t	40.00	1'200.00
900	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----						
922	Posa di sovrastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.						
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.						
.110	Coperture chiuse.						
.112	Chiusini in ghisa e calcestruzzo, con telaio. Classe D400 DN fino a mm 600.						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V23)

922.112		:Prezzo				300.00		
		:CAN	:sc	13	pz	300.00		3'900.00
	.300	Posa di accessori.						
	.320	Chiusini per saracinesche.						
	.321	Chiusini in due parti regolabile.						
		DN fino a mm 200.	:Prezzo			200.00		
			:AP	:sc	6	pz	200.00	1'200.00
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.							
	.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.						
	.110	Coperture chiuse.						
	.112	Chiusini in ghisa e calcestruzzo, con telaio. Classe D400						
		DN fino a mm 600.	:Prezzo			700.00		
			:CAN	:sc	13	pz	700.00	9'100.00
	.300	Innalzamento di accessori.						
	.320	Chiusini per saracinesche.						
	.321	Chiusini in due parti regolabile.						
		DN fino a mm 200.	:Prezzo			500.00		
			:AP	:sc	6	pz	500.00	3'000.00
223	Totale Pavimentazioni							258'920.00

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono

- 011.100 retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.
- .200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.
- .300 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.
- .400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
- .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .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

012.110 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.

- 012.500 Per lo smaltimento delle acque.
- .510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
 - . Deviazione delle acque.
 - .520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
 - . Linea elettrica fino a m 50.
 - . Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
 - .600 Per la messa in sicurezza della trincea.
 - .610 Sbadacchiature:
 - . Modifiche alle sbadacchiature non ordinate dal committente.
 - . Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
 - . Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
 - .700 Per le condotte e i pozzetti.
 - .710 Per le condotte:
 - . Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
 - .720 Per i pozzetti:
 - . Fondazione, fondo e pareti dei pozzetti con canaletta e banchine.
 - . Raccordi alle condotte, esclusi i pezzi speciali, le guarnizioni e il taglio dei tubi.
 - . Per i pozzetti di accesso e di ispezione: 2 raccordi alle condotte, uno di entrata e uno di uscita.
 - . Per i dispositivi di raccolta e i pozzetti di infiltrazione: un raccordo alla condotta.
 - . Copertura provvisoria del pozzetto mediante l'impiego della copertura definitiva.
 - . Struttura del pozzetto.
 - . Tutte le prestazioni per un'esecuzione impermeabile all'acqua. Requisiti v. norma SIA 190, appendice A.
 - .800 Lavori per il collaudo.

- 012.810 Pulizia di condotte e pozzetti.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i riempimenti.
 - .110 Lavoro ausiliario a mano.
 - .120 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
 - .130 Pulizia delle aree di deposito intermedio per il riempimento con materiale depositato lateralmente.
 - .200 Per la fornitura di materiale.
 - .210 Per la fornitura di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedio e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - .120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.
 - .130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .140 Servizio invernale.
 - .150 Attrezzature per terzi.
 - .200 Per le condotte.
 - .210 . Difficoltà causate dalla 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.

- 014.330 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.
- .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, falcia-

014.720 tura 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

- 022.300 vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.
- .500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.

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

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

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

.100 Condotte.

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

.120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.

.200 Pozzetti.

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

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

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

.100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.

.200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.

.300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.

- 026.400 Per le cassetture viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetta.
- .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

- 027.300 maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.
- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.
- .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.

032.200 Sbadacchiature.

- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
- .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.

033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.

- .100 Condotte:
 - . Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiaccio e copertura.
 - . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiaccio o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
 - . Rinfiaccio: riempimento laterale compattato fra la parete 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

033.100 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 super-

033.300 ficie.

. Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.

034 Abbreviazioni.

.100 In generale:

. OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
. OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).

.200 Materiali:

. C: calcestruzzo.
. EPDM: etilene-propilene-diene.
. FC: fibrocemento.
. VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
. GGG: ghisa duttile.
. PE-HD: polietilene ad alta densità.
. PP: polipropilene.
. PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
. PUR: poliuretano.
. PVC: cloruro di polivinile.
. PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
. CA: calcestruzzo armato.
. GRE: gres.
. RMC: rivestimento in malta di cemento.

.300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:

. T: tubo a parete piena.
. 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

- 034.400 testa a testa con piatto elettrico.
 - . SP: sezione speciale.
 - . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.

- .500 Pozzetti e dispositivi di raccolta:
 - . DR: dispositivo di raccolta.
 - . PA: pozzetto di accesso.
 - . PF: pozzetto filtrante.
 - . PI: pozzetto di ispezione.
 - . CD: caditoia.
 - . PIn: pozzetto di infiltrazione.

- .600 Dimensioni:
 - . DN: diametro nominale.
 - . DN/ID: diametro nominale interno.
 - . DN/OD: dimensione nominale esterno.
 - . DN: diametro nominale.
 - . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione ellittica, lunghezza/larghezza.
 - . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovale o con profilo rettangolare, larghezza/altezza.

- .700 Valori caratteristici dei tubi:
 - . E_R: modulo di elasticità o di deformazione del tubo.
 - . E_R,breve: modulo di elasticità o di deformazione a breve termine del tubo.
 - . E_R,lungo: modulo di elasticità o di deformazione a lungo termine del tubo.
 - . SDR: rapporto tra il diametro e lo spessore del tubo.
 - . SD: rigidezza diametrale effettiva.
 - . SN: rigidezza diametrale nominale.

- 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

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

- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
 - . Classe di esposizione XC2(CH).
 - . Valore nominale del grano

063.100 massimo D_max 32.
 . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 . Classe di consistenza C3.
 . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

200 Lavori di scavo

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

R .900 Si precisa che:

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

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

210 Rimozione dello strato vegetale

212 Rimozione dello strato superiore del suolo (orizzonte A).

.100 A macchina.

.101	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:CAN	:sent	15	m3	35.00	525.00
------	---------------------------------------	------	-------	----	----	-------	--------

.200 A mano.

.201	Larghezza di rimozione fino a m 2,00.	:CAN	:sent	5	m3	100.00	500.00
------	---------------------------------------	------	-------	---	----	--------	--------

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.

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

221.110	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.						
.111	Profondità fino a m 1,40.						
	:CAN	:sc	400	m3	20.00		8'000.00
	:CAN	:sent	65	m3	20.00		1'300.00
	:Totale		465	m3	20.00		9'300.00
.112	Profondità m da 1,40 a 2,00.						
	:CAN	:sent	5	m3	25.00		125.00
.200	A mano.						
.210	Senza difficoltà causate da sbadacchiature.						
.211	Profondità fino a m 1,40.						
	:Prezzo				100.00		
	:CAN	:sc	40	m3			
	:CAN	:sent	6	m3			
	:Totale		46	m3	100.00		4'600.00
.212	Profondità m da 1,41 a 2,00.						
	:CAN	:sent	3	m3	120.00		360.00
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.						
.100	Per difficoltà di scavo.						
.130	Classe di abbattimento 7.						
.131	Profondità fino a m 1,40.						
	:Prezzo				150.00		
	:CAN	:sc	160	m3			
	:CAN	:sent	29	m3			
	:Totale		189	m3	150.00		28'350.00
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.						
	:Prezzo				160.00		
	:CAN	:sent	5	m3	160.00		800.00
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.						
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.						
	:Prezzo				30.00		
	:CAN	:sc	40	m3			
	:CAN	:sent	11	m3			
	:Totale		51	m3	30.00		1'530.00
.304	Fondazioni, platee, pareti, muri, scale, solette, travi, parapetti e simi in calcestruzzo armato. Compreso taglio acciaio d'armatura.						
	:Prezzo				120.00		
	:CAN	:sc	50	m3			
	:CAN	:sent	15	m3			
	:Totale		65	m3	120.00		7'800.00
.400	Per difficoltà varie.						

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

222.411	Scavo in terreni con pendenza superiore a 1:3. Compreso eventuali adattamenti e ancoraggi dei macchinari.							
		:Prezzo					20.00	
		:CAN	:sc	40	m3			
		:CAN	:sent	50	m3			
		:Totale		90	m3		20.00	1'800.00
.421	Scavo in terreni con radici. Solo dove è necessario il taglio delle radici o lo scavo sotto di esse. Compreso l'eventuale taglio delle radici.						20.00	
		:Prezzo					20.00	
		:CAN	:sent	55	m3		20.00	1'100.00
250	Supplementi -----							
251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.							
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	70	m		5.00	350.00
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:Prezzo					5.00	
		:CAN	:sc	15	m			
		:CAN	:sent	40	m			
		:Totale		55	m		5.00	275.00
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.							
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:CAN	:sc	70	m		6.00	420.00
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:Prezzo					6.00	
		:CAN	:sc	15	m			
		:CAN	:sent	40	m			
		:Totale		55	m		6.00	330.00
253	Supplementi per la rimozione di condotte durante i lavori di scavo.							
.001	Tubi FE DE fino a mm 120. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.	:Prezzo					8.00	
		:CAN	:sc	150	m		8.00	1'200.00
.002	Tubi MM DE fino a mm 100. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.	:Prezzo					8.00	
		:CAN	:sc	70	m		8.00	560.00
.003	Tubi PE PN 16 DE fino a mm							

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

253.003	100. Compreso taglio, carico, trasporti e sgombero in discarica; tasse comprese.							
		:Prezzo				5.00		
		:CAN	:sc	20	m	5.00		100.00
260	Trasporti -----							
262	Trasporti all'interno e all'e- sterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.							
.100	Al luogo di impiego o al depo- sito intermedio del committen- te o dell'imprenditore.							
.111	Distanza fino a m 500. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al deposito provvisorio situato nell'ambito del cantiere o dal deposito provvisorio al luogo di riempimento sul cantiere. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore sulla base degli spazi e vie d'accesso disponibili nelle diverse aree di intervento.	:Prezzo				15.00		
		:CAN	:sc	440	m3			
		:CAN	:sent	99	m3			
		:Totale		539	m3	15.00		8'085.00
.112	Distanza fino a m 300. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporti con piccolo mezzo.	:Prezzo				60.00		
		:CAN	:sent	93	m3	60.00		5'580.00
.113	Distanza fino a m 200. Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi. Al punto di carico più vicino per il trasporto con mezzo a scelta dell'imprenditore verso il deposito di pos. 262.111. Trasporto a mano con secchi.	:Prezzo				100.00		
		:CAN	:sent	6	m3	100.00		600.00
.200	Alla discarica, escluse le tasse.							
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.							
.213	Materiale di scavo.							

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

 Gestore:

 Autorizzata da:

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

:Prezzo					40.00	
:CAN	:sc	190	m3			
:CAN	:sent	19	m3			
:Totale		209	m3		40.00	8'360.00

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

 Gestore:

 Autorizzata da:

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

:Prezzo					40.00	
:CAN	:sc	200	m3			
:CAN	:sent	45	m3			
:Totale		245	m3		40.00	9'800.00

.220 Classificazione secondo OPSR.
 Discarica tipo B.

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

262.222 Comune:

.....
 Gestore:

.....
 Autorizzata da:

.....

.....
 Da includere nel prezzo

unitario: tutti gli eventuali
 trasporti e carichi/scarichi
 intermedi necessari per il
 raggiungimento della discarica
 autorizzata.

:Prezzo					45.00	
:CAN	:sc	50	m3			
:CAN	:sent	15	m3			
:Totale		65	m3		45.00	2'925.00

270 Tasse per materiale alla di-
 scarica

272 Tasse per la consegna di mate-
 riale alla discarica. Computo:
 volume materiale compatto.

.100 Alla discarica dell'imprendi-
 tore.

.110 Classificazione secondo OPSR.
 Discarica tipo A.

.113 Materiale di scavo.
 Concerne pos. 262.213

:Prezzo					50.00	
:CAN	:sc	190	m3			
:CAN	:sent	19	m3			
:Totale		209	m3		50.00	10'450.00

.114 Roccia.
 Concerne pos. 262.214

:Prezzo					50.00	
:CAN	:sc	200	m3			
:CAN	:sent	45	m3			
:Totale		245	m3		50.00	12'250.00

.120 Classificazione secondo OPSR.
 Discarica tipo B.

.122 Materiale misto di
 demolizione, inerte.
 Concerne pos. 262.222

:Prezzo					55.00	
:CAN	:sc	50	m3			
:CAN	:sent	15	m3			
:Totale		65	m3		55.00	3'575.00

280 Lavori accessori

R 289 Carico del materiale dal depo-
 sito intermedio designato dal
 committente.

R .200 A macchina. Computo volume
 materiale compatto.

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

451.115		:Prezzo				50.00		
		:CAN	:sc	20	m	50.00		1'000.00
454	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (1).							
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.							
.110	Fino a gradi 45.							
.115	DN/OD 250. Concerne pos. 451.115							
		:Prezzo				225.00		
		:CAN	:sc	10	pz	225.00		2'250.00
.700	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura e posa, con guarnizione elastica o saldatura.							
.710	Manicotti scorrevoli.							
.715	DN/OD 250. Concerne pos. 451.115							
		:Prezzo				195.00		
		:CAN	:sc	6	pz	195.00		1'170.00
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).							
.200	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.							
.210	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.							
.215	DN/OD 250.							
		:Prezzo				80.00		
		:CAN	:sc	4	pz	80.00		320.00
457	Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.							
.100	Tagli diritti.							
.102	Da DN 161 a 315.							
		:Prezzo				2.00		
		:CAN	:sc	20	pz	2.00		40.00
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti -----							
471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.							
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giun-							

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

471.100	zione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.						
.114	DN/OD 200.	:CAN	:sent	35	m	25.00	875.00
.115	DN/OD 250.	:CAN	:sc	325	m	40.00	13'000.00
		:CAN	:sent	125	m	40.00	5'000.00
		:Totale		450	m	40.00	18'000.00
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).						
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.110	Fino a gradi 45.						
.114	DN/OD 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	5	pz	25.00	125.00
.115	DN/OD 250. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	80	pz	110.00	8'800.00
		:CAN	:sent	25	pz	110.00	2'750.00
		:Totale		105	pz	110.00	11'550.00
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.210	Gradi 45.						
.214	DN/OD da 200/110 a 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	3	pz	50.00	150.00
.215	DN/OD da 250/125 a 200. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	5	pz	170.00	850.00
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.310	Manicotti scorrevoli.						
.314	DN/OD 200. Concerne pos. 471.114	:CAN	:sent	8	pz	25.00	200.00
.315	DN/OD 250. Concerne pos. 471.115	:CAN	:sc	65	pz	65.00	4'225.00
		:CAN	:sent	30	pz	65.00	1'950.00
		:Totale		95	pz	65.00	6'175.00

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

473.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.						
.514	DN/OD 200.	:CAN	:sent	8	pz	65.00	520.00
.515	DN/OD 250.	:CAN	:sc	30	pz	85.00	2'550.00
		:CAN	:sent	40	pz	85.00	3'400.00
		:Totale		70	pz	85.00	5'950.00
R .900	Tappi, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
R .910	Per bicchieri innesto.						
R .912	DN/OD 160. Concerne pos. R671.911.						
		:CAN	:sc	5	pz	5.00	25.00
		:CAN	:sent	10	pz	5.00	50.00
		:Totale		15	pz	5.00	75.00
R .913	DN/OD 200. Concerne pos. 471.114.						
		:CAN	:sent	2	pz	10.00	20.00
R .914	DN/OD 250. Concerne pos. 471.115						
		:CAN	:sc	40	pz	45.00	1'800.00
		:CAN	:sent	20	pz	45.00	900.00
		:Totale		60	pz	45.00	2'700.00
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
.100	Tagli diritti.						
.102	Da DN 161 a 315.	:CAN	:sc	100	pz	5.00	500.00
		:CAN	:sent	50	pz	5.00	250.00
		:Totale		150	pz	5.00	750.00
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
610	Pozzetti di accesso e di ispezione -----						
R 619	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione di PVC o PE, fornitura ed esecuzione, da cementare e saldati a tenuta						

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

R 619	stagna. Prodotto offerto:							
R	.100 Fondo dei pozzetti a singolo collettore, con cunetta diritta. Altezza elemento: DN max collettore + mm 150.							
R	.110 DN 600. Secondo il piano appalto, dettaglio tipo 21.							
R	.111 Collettore. - entrata DN 250. - uscita DN 250.	:Prezzo :CAN	:sent	8	pz	1'000.00 1'000.00		8'000.00
R	.112 Collettore. - entrata DN 200. - uscita DN 200.	:Prezzo :CAN	:sent	2	pz	800.00 800.00		1'600.00
R	.113 Collettore. - entrata DN 200. - uscita DN 250.	:Prezzo :CAN	:sent	2	pz	900.00 900.00		1'800.00
R	.120 DN 800. Secondo il piano allegati, dettaglio tipo 22.							
R	.121 Collettore. - entrata DN 250. - uscita DN 250.	:Prezzo :CAN	:sc	13	pz	1'100.00 1'100.00		14'300.00
R	.150 Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 1 a 30.							
R	.152 Cunetta DN da 161 a 315.	:Prezzo :CAN :CAN :Totale	:sc :sent	5 5 10	pz pz pz	200.00		2'000.00
R	.160 Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 31 a 60.							
R	.162 Cunetta DN da 161 a 315.	:Prezzo :CAN :CAN :Totale	:sc :sent	8 1 9	pz pz pz	230.00		2'070.00
R	.170 Supplemento per cambiamento di direzione. Gradi da 61 a 90.							
R	.172 Cunetta DN da 161 a 315.	:Prezzo				300.00		

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

619.172		:CAN	:sc	2	pz			
		:CAN	:sent	2	pz			
		:Totale		4	pz	300.00	1'200.00	
R	.180	Supplemento per elevazione a dieci decimi delle banchine.						
R	.182	Dai due lati.					50.00	
		:Prezzo						
		:CAN	:sc	13	pz			
		:CAN	:sent	12	pz			
		:Totale		25	pz	50.00	1'250.00	
R	.600	Supplemento per elevazione supplementare del camino.						
R	.610	Con tubo dello stesso materiale del fondo.						
R	.612	DN 800.					300.00	
		:Prezzo						
		:CAN	:sc	12	m	300.00	3'600.00	
R	.700	Supplemento per riduzione passo d'uomo.						
R	.720	Con cono asimmetrico dello stesso materiale del fondo. Altezza mm 270, tipo "Ticino".						
R	.722	DN 800/600.					650.00	
		:Prezzo						
		:CAN	:sc	13	pz	650.00	8'450.00	
630	Pozzetti speciali -----							
631	Pozzetti di caduta, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.							
	.201	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'810. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250. Collettore uscita DE 250. Salto mm 1'210. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 61 a 90.						
		:CAN	:sent	1	pz	3'000.00	3'000.00	
	.202	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'400. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250.						

631.202	Collettore uscita DE 250. Salto mm 650. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 31 a 60.	:CAN :sc	1	pz	2'500.00	2'500.00
.203	Fornitura e posa di una camera di rottura d'energia in PVC da cementare, saldata a perfetta tenuta stagna. Camera tipo "Zurigo" Con cunetta e cono asimmetrico tipo "Ticino" Altezza mm 1'400. Elevazione camino DN 800. Collettore entrata DE 250. Collettore uscita DE 250. Salto mm 700. Discesa esterna DE 250. Compreso supplemento per cambiamento di direzione gradi da 31 a 60.	:CAN :sc	1	pz	2'500.00	2'500.00
670	Raccordi alla condotta -----					
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in ele- menti prefabbricati, esecuzio- ne impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di mate- riale.					
R .900	Per pozzetti in elementi pre- fabbricati di PVC o PE.					
R .910	Introduzione laterale sopra la banchina.					
R .911	Condotta fino a DN 160.					
	:Prezzo				150.00	
	:CAN :sc	4	pz			
	:CAN :sent	10	pz			
	:Totale	14	pz		150.00	2'100.00
R .912	Condotta DN da 161 fino a 250.					
	:Prezzo				180.00	
	:CAN :sc	2	pz			
	:CAN :sent	2	pz			
	:Totale	4	pz		180.00	720.00
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					

770	Coperture e coronamenti -----						
771	Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.						
	.200 Coperture di ghisa.						
	.201 Chiusini forniti dal committente. DN 600. Compreso il prelievo dal magazzino del committente e trasporto sul luogo di impiego.	:Prezzo				300.00	
		:CAN	:sc	13	pz		
		:CAN	:sent	12	pz		
		:Totale		25	pz	300.00	7'500.00
772	Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, solo posa.						
	.300 Coperture per pozzetti, posa a quota definitiva. Compresa la fornitura di materiale.						
	.310 Coperture di ghisa.						
	.311 Concerne pos. 771.201	:Prezzo				500.00	
		:CAN	:sent	12	pz	500.00	6'000.00
R 779	Coperture provvisorie di pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta.						
R	.100 Posa e fissaggio di coperture provvisorie in lamiera di acciaio carrozzabili. Compreso costruzione, la messa a disposizione e smantellamento.						
R	.101 Per pozzetti o dispositivi di raccolta. DN fino mm 600 o dimensioni fino a mm 500x500.	:Prezzo				900.00	
		:CAN	:sc	13	pz		
		:CAN	:sent	12	pz		
		:Totale		25	pz	900.00	22'500.00
780	Accessori -----						
781	Pioli di acciaio e accessori.						
	.302 Fornitura e posa. Pioli in alluminio Per pozzetti e pozzi prefabbricati di PVC o PE.						

781.302	Tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
						
	.....	:Prezzo				40.00	
	.....	:CAN	:sc	85	pz		
	.....	:CAN	:sent	10	pz		
	.....	:Totale		95	pz	40.00	3'800.00

800 Riempimento di trincee per condotte

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

R .900 Si precisa che:

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

810 Fornitura di materiale

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

.200 Computo: volume materiale compatto.

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

.....						45.00	
.....	:Prezzo						
.....	:CAN	:sc	200	m3		45.00	9'000.00

830 Avvolgimento di condotte con calcestruzzo

R .900 Precisazioni.

R .910 L'avvolgimento delle condotte e dei pozzetti deve essere eseguito in due fasi di lavoro

R	830.910	separato e più precisamente: . fase 1 - letto di posa . fase 2 - rinfienco Gli oneri e i costi causati dalla esecuzione dell'avvolgi- mento in due fasi separate devono essere compresi nei prezzi unitari.					
R	.920	Computo: secondo sezioni teoriche, definite dalle sezioni tipo. Aumento della sezione teorica del 5% in caso di casserratura unilaterale. Aumento della sezione teorica del 10% in assenza di casserratura.					
	831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Com- puto: volume materiale compat- to.					
	.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.					
	.105	Classe di resistenza alla compressione C 16/20. Granulometria 0/16. Per piano di posa, avvolgi- mento e rinfienco tubi.					
		:Prezzo				290.00	
		:CAN	:sc	130	m3		
		:CAN	:sent	45	m3		
		:Totale		175	m3	290.00	50'750.00
	.106	Classe di resistenza alla compressione C 20/25. Granulometria 0/16. Per fondo, rivestimento e rinfienco di pozzetti, caditoie e camere prefabbricate.					
		:Prezzo				300.00	
		:CAN	:sc	20	m3		
		:CAN	:sent	20	m3		
		:Totale		40	m3	300.00	12'000.00
	832	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplemen- ti.					
	.100	Acciaio d'armatura B500A, B500B o B450C.					
	.101	Diametro da mm 10 a 14.					
		:Prezzo				3.00	
		:CAN	:sc	420	kg		
		:CAN	:sent	650	kg		
		:Totale		1'070	kg	3.00	3'210.00

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

832.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.						
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.						
	:CAN	:sc	240	kg	4.00		960.00
	:CAN	:sent	500	kg	4.00		2'000.00
	:Totale		740	kg	4.00		2'960.00
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.						
.011	Cassero per piano di posa, avvolgimento e rinfiacco di condotte. Computo: secondo superficie teorica. Altezza del cassero fino a m 0,50.				80.00		
	:Prezzo						
	:CAN	:sc	260	m2			
	:CAN	:sent	85	m2			
	:Totale		345	m2	80.00		27'600.00
.021	Cassero per piano di posa, rinfiacco e rivestimento di pozzetti e camere. Computo: secondo superficie effettiva. Altezza del cassero fino a m 1,0.				80.00		
	:Prezzo						
	:CAN	:sent	20	m2	80.00		1'600.00
.022	Cassero per piano di posa, rinfiacco e rivestimento di pozzetti e camere. Computo: secondo superficie effettiva. Altezza del cassero da m 1,01 a 2,00.				90.00		
	:Prezzo						
	:CAN	:sc	110	m2	90.00		9'900.00
835	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con calcestruzzo.						
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.						
.101	Concerne pos. 831.100				5.00		
	:Prezzo						
	:CAN	:sc	150	m3			
	:CAN	:sent	60	m3			
	:Totale		210	m3	5.00		1'050.00
R 839	Elemento di rivestimento condotta canalizzazione su pareti rocciose, tipo "barbacan". Compresa la spazzatura della roccia per creare l'alloggiamento della condotta in PVC DN 200, compresa spinottatura in roccia (spinotti diametro 22,						

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

R 839	inserimento in roccia min. 50 cm).						
R .100	Esecuzione in calcestruzzo CPN B con rivestimento in pietra (sassi recuperati e lavorati sul posto o forniti). Sezione finita fino a m 1,00 x 0,60. Spigoli smussati e curati con scaglie di sasso. Vedi piano Dettagli Tipo.						
R .101	Messa in opera a strati durante l'esecuzione. Tutto compreso per realizzare l'opera finita.	:Prezzo				1'000.00	
		:CAN	:sent	15	m	1'000.00	15'000.00
850	Riempimento di trincee per condotte -----						
851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.						
.200	Computo: volume materiale compatto.						
.210	A macchina.						
.214	Misto granulare 0/45 della Pos. 812.241 Valore ME >= 100 MN/m2	:Prezzo				15.00	
		:CAN	:sc	200	m3	15.00	3'000.00
R 890	Pavimentazioni provvisorie -----						
R 891	Rappezzi provvisori pavimentazione. Compreso scarifica e rimozione strati di fondazione, carico, sgombero e tasse discarica, regolazione e addensamento della plania, fornitura, messa in opera e costipamento. Computo: superficie rappezzata.						
R .001	Calcestruzzo CEM kg/m3 250 Granulometria 0/16. Spessore strato da mm 51 a 75.	:Prezzo				40.00	
		:CAN	:sc	50	m2		
		:AP	:sc	50	m2		
		:Totale		100	m2	40.00	4'000.00
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento						437'420.00

Totale generale

1'243'352.00

SCIARINI SA

Studio Ingegneria Sciarini SA
Membro USIC SIA OTIA ASIAT
La Strada d'Indeman 8
CH - 6574 Vira Gambarogno

Tel +41 91 785 90 30
Fax +41 91 785 90 39
info@sciarini.ch
www.sciarini.ch

Preventivo No. 2

Progetto: **5464-D-co002**
Comune di Gambarogno - Frazione di Caviano
Canalizzazione comunale tratta 107-116 di PGS- Area Bacino 6

Progettista:

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

Opere da Installatore idraulico

Preventivo

Lordo Fr. 109'275.00

Netto Fr. 117'689.25 IVA incl.

Luogo, data
Il Committente

Luogo, data
Il Progettista

Luogo, data
La Dir.Lavori

.....

.....

.....

Preventivo No. 2

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN		
2 Opere da Installatore idraulico		
111 Lavori a regia	8'975.00	9'666.10
112 Prove	1'240.00	1'335.50
113 Impianto di cantiere	5'700.00	6'138.90
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	55'020.00	59'256.55
493 Condotte provvisorie acquedotto	18'590.00	20'021.45
495 Allacciamenti privati acquedotto	19'750.00	21'270.75
Totale	109'275.00	117'689.25

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Ubicazione, Capitolo-CPN

2 Opere da Installatore idraulico		
AP Acqua Potabile	109'275.00	117'689.25
strada cantonale	109'275.00	117'689.25
111 Lavori a regia	8'975.00	9'666.10
112 Prove	1'240.00	1'335.50
113 Impianto di cantiere	5'700.00	6'138.90
412 Condotte interrato e rubinetteria per acqua e gas	55'020.00	59'256.55
493 Condotte provvisorie acquedotto	18'590.00	20'021.45
495 Allacciamenti privati acquedotto	19'750.00	21'270.75
Totale	109'275.00	117'689.25

Preventivo No. 2

2 Opere da Installatore idraulico 111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

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

R 090 Regolamentazioni generali

R 091 Disposizioni particolari.

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

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

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

R 091.300 presentazione del rapporto entro i termini indicati comporta il non riconoscimento del lavoro a regia.

R .400 In ogni caso la firma della DL sul rapporto a regia attesta unicamente l'avvenuta esecuzione di un determinato lavoro. Il riconoscimento di detto intervento quale opera contrattuale o a regia verrà definita in fase di liquidazione.

R .500 Gli importi e i quantitativi indicati in questo capitolo sono stimati e non impegnano il Committente. Essi servono all'imprenditore unicamente a scopo informativo e non vanno considerati come computi approssimativi ai sensi della norma SIA 118, art. 56 e CO., art. 375.

R 092 Informazioni.

R .200 Genere del lavoro:
Opere da Installatore
Idraulico.

R .220 Personale qualificato:
montatore/installatore e
simili con attestato AFC
oppure CFP.

R .230 Personale ausiliario: aiuto
idraulico e simili senza
attestato di capacità.

100 Personale

Valgono le condizioni indicate
nella pos. 000.200.

R .900 Basi.

R .910 Il personale di sorveglianza, contrariamente a quanto indicato negli art. 44 cpv. 4 e 50 cpv. 2 della norma SIA 118, deve essere compreso nei prezzi.
Gli assistenti, capo-cantieri, capo-muratori/montatori, caposquadra che dirigono i lavori saranno retribuiti unicamente se il loro lavoro è stato concordato con la DL prima dell'esecuzione. Se l'accordo non vi è stato, è retribuita la funzione ma non la qualità.

R	100.920	L'indennità per intemperie deve essere compresa nei prezzi.					
	110	Prezzi a regia orari dell'imprenditore -----					
R	.900	Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore si applicano i prezzi a regia fissi. Le variazioni dei prezzi vengono fatturate separatamente. Le variazioni di prezzo per i lavori a regia sono calcolate in analogia a quelle dei lavori a misura descritti nel capitolo CPN 103 "Basi di calcolo.					
	112	Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.					
	.003	Personale qualificato.					
		:AP	:sc	35	h	85.00	2'975.00
	.004	Personale ausiliario.					
		:AP	:sc	35	h	75.00	2'625.00
	200	Materiale ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	220	Materiale secondo le fatture dei fornitori -----					
	221	Calcolo dei costi del materiale con il fattore: up = fattore.					
	.002	Supplemento dell'imprenditore. Calcolo del fattore: Supplemento % Fattore = (100 + suppl.) : 100 Fattore = Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore. Importo stimato dal progettista quale somma dei costi dei materiali secondo i prezzi del fornitore.					
		:AP	:sc	1'500	up	1.00	1'500.00
	300	Inventario ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	310	Inventario secondo i prezzi a					

310	regia dell'offerente -----						
311	Macchine e attrezzature. Escluso l'operatore.						
.001	Messa a disposizione ed esercizio di macchinari, apparecchi e attrezzi.						
	Prezzi macchinari, apparecchi e attrezzi: - trapano perforatore CHF/h - smerigliatrice ad angolo CHF/h - generatore di corrente CHF/h - impianto per saldature CHF/h						
	Fattore 1,00						
	Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore						
	Importo stimato dal progettista quale somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi.						
	:AP	:sc	800	up	1.00	800.00	
400	Prestazioni di terzi ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
410	Prestazioni di terzi secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----						
.200	Basi di calcolo.						
.220	Per le prestazioni a regia dei subappaltatori indicati a contratto da parte dell'imp- renditore, valgono le condizioni e i prezzi delle pos. 230 e 320						
420	Prestazioni di terzi secondo le fatture dei fornitori delle prestazioni -----						
421	Calcolo dei costi delle pre- stazioni di terzi con il fat- tore: up = fattore.						
.002	Prestazioni ordinate e coordinate dalla DL.						
	Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della						

421.002 DL, che non fanno parte del contratto d'appalto dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla direzione lavori, viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa).

Fattore = 1,05.

Calcolo: up = CHF.
Prezzo unitario = fattore

Importo indicativo quale somma di prestazioni effettuate da subappaltatori terzi.

:AP	:sc	500	up	1.05	525.00
-----	-----	-----	----	------	--------

.003 Prestazioni ordinate dalla DL e coordinate dall'imprenditore.

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

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

Importo indicativo quale somma di prestazioni effettuate da subappaltatori terzi.

:AP	:sc	500	up	1.10	550.00
-----	-----	-----	----	------	--------

111	Totale Lavori a regia				8'975.00
------------	------------------------------	--	--	--	-----------------

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.200 Il paragrafo 000 contiene 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 pro-

011.320 ve 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.

.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.

- 031.200 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.
- .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-Transformation-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.

- 032.240 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.
 - .100 Prova singola. Prova singola secondo le norme o i metodi di prova menzionati nei testi delle posizioni.

- 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

Incarico: 2 CPN Costruzione: 112 Prove I/13 (V22)

300	le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni -----					
311	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.					
	.200 Per prove in situ.					
	.250 Condotte, pozzi e pozzetti.					
	.251 Condotte di acqua. :AP	:sc	2	pz	70.00	140.00
316	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.					
	.204 Rapporto riassuntivo delle prove di cui alla pos. 385.900 up = pz :AP	:sc	2	up	50.00	100.00
380	Prove in situ -----					
385	Prove di tenuta su condotte di acqua e gas.					
R	.900 Condotte di acqua. Prove a pressione secondo la direttiva SSIGA W 4. Metodo di prova secondo la norma DIN 4279. Prova preliminare e principale con manometro registratore. Nei prezzi devono essere comprese le seguenti prestazioni: - Trasporto e immissione dell'acqua necessaria nella condotta; - Messa a disposizione, montaggio e smontaggio dei tappi provvisori di prova; - Ancoraggio delle testate ed eventuali puntellazioni della condotta; - Messa in pressione della condotta con tutto l'occorren- te necessario. Disposizioni particolari per l'esecuzione delle prove di pressione vedi Capitolo B, CPN 109.1 "Prescrizioni tecniche - Idraulica". All'esecuzione della prova di pressione dovrà essere					

Incarico: 2 CPN Costruzione: 112 Prove I/13 (V22)

R 385.900 presente la Direzione Lavori
(convocata con almeno un
giorno di anticipo) che
redigerà il protocollo di
prova.
Verrà riconosciuta unicamente
la prova di pressione ritenuta
soddisfacente dalla Direzione
Lavori.

R .920 Condotte di materiale
sintetico.

R	.923	DE 125, PN 16.	:AP	:sc	2	pz	500.00	1'000.00
---	------	----------------	-----	-----	---	----	--------	----------

112 Totale Prove

1'240.00

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

R .900 Disposizioni particolari.

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

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

Oneri supplementari.
Nei prezzi unitari devono essere compresi:
- trasporto o trasferta della mano d'opera sul luogo di lavori e ritorno;
- trasporto dei materiali di

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

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

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

In particolare devono essere rispettate le seguenti condizioni per tutta la durata del periodo di costruzione:
- La sera e i fine settimana, le macchine del genio civile devono essere parcheggiate lontano dallo scavo generale e dalle fondazioni
- La pulizia, il rifornimento

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

011.100 ni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

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

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

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

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

- . 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-

011.400 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.

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

021.120 retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.

.200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.

.300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.

.400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.

.500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.

.600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.

.700 Messa a disposizione.

.710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

- R 110.900 Disposizioni e specifiche.
- R .910 Nell'impianto di cantiere l'imprenditore deve prevedere tutte le installazioni ritenute necessarie per l'esecuzione delle proprie opere.
- R .920 Entità delle prestazioni dell'impianto di cantiere.
- Allestimento, manutenzione di aree per le installazioni e per piazzali di deposito. Compreso il ripristino delle aree a lavori ultimati.
 - Trasporto, deposito, rispettivamente erezione e montaggio, smontaggio, demolizione e sgombero di tutte le attrezzature e macchinari, le baracche ecc. necessari all'esecuzione dell'opera, come pure il noleggio delle installazioni stazionarie.
 - Costruzione di strade e piste all'interno del cantiere, secondo le esigenze dell'imprenditore, con successivo smantellamento. Compreso eventuale esecuzione ripetuta nelle zone di scavo e di riempimento, eventuale procedimento a tappe, smaltimento delle acque, controlli, manutenzione ordinaria e funzionale e ripristino dello stato originario.
 - Erezione e montaggio, manutenzione, messa a disposizione, smontaggio e sgombero delle necessarie recinzioni, della segnaletica verticale e orizzontale e dell'illuminazioni del cantiere, compreso l'esercizio e eventuali spostamenti.
 - Approvvigionamento di energia elettrica, acqua, telefono, ecc. Consumi e tasse compresi.
 - Pulizia e sgombero giornaliero delle strade, al di fuori dell'area di cantiere, dal materiale perso o tralasciato dagli automezzi in partenza o arrivo nel cantiere. Compreso l'eventuale allestimento, messa a disposizione, e smantellamento di vasche per la pulizia delle ruote degli automezzi.
 - Prestazioni per la

R 110.920	protezione contro l'inquinamento ecologico, secondo la legge federale e le direttive dei competenti uffici cantonali e comunali, come la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di depurazione, bacini di raccolta e di separazione, di ritenuta, ecc. compreso i relativi collettori fino al prescritto emissario, come pure tutti i provvedimenti necessari per la lotta contro i rumori di tutte le macchine e gli attrezzi del cantiere.					
111	Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.					
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. :AP	:sc	1	gl	4'200.00	4'200.00
R 190	Prestazioni supplementari -----					
R 192	Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr.), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti d'appalto.					
R .001	Descrizione: :AP	:sc	1	gl	500.00	500.00
R 193	Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni del CPN 102 "Disposizioni particolari".					
R .001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. :AP	:sc	1	gl	500.00	500.00
R 194	Prestazioni supplementari che, secondo l'impresa non sono comprese nel presente capitolo e modulo d'offerta e di conseguenza devono essere indennizzate separatamente. Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.					
R .001	Descrizione:					

412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas

000 Condizioni

-
- . Campo individuale (finestra di riserva): in questo campo l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 - . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese 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.
 - . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

R .900 Disposizioni particolari.

R .910 Quali basi di calcolo valgono le prescrizioni e informazioni del capitolo B - Prescrizioni tecniche - 1. Prescrizioni per le installazioni idrauliche.

030 Abbreviazioni

031 Abbreviazioni.

.100 Condotte.

- .110 . EPDM: terpolimero etilene-propilene-diene.
- . NBR: acrilnitrile-butadiene elastomero.
- . PE: polietilene.
- . PUR: poliuretano.
- . SDR: rapporto tra il diametro nominale e lo spessore nominale dei tubi.
- . d: diametro esterno dei tubi di PE.
- . DN: diametro nominale.
- . PN: pressione nominale.
- . FE: filetto esterno.
- . FI: filetto interno.

.200 Organizzazioni.

.210 ASF: Associazione svizzera dei fontanieri.

- 031.220 suissetec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.
- .230 SSIGA: Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque.
- .240 ASS: Associazione svizzera per la tecnica della saldatura.
- .250 VKR: Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile.
- 040 Norme, direttive e simili

- 041 Norme.
 - .100 Norme SIA.
 - .130 Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
- 042 Raccomandazioni, direttive, schede tecniche e simili.
 - .100 Direttive SSIGA relative all'acqua.
 - .110 W3 "Direttiva per gli impianti di acqua potabile".
 - .120 W4 "Direttiva per la distribuzione dell'acqua".
 - .130 W10 "Projektierung, Ausführung und Betrieb von Quellfassungen" (non disponibile in italiano).
 - .200 Direttive SSIGA relative al gas.
 - .210 G1 "Erdgasinstallation in Gebäuden (Gasleitsätze)" (non disponibile in italiano).
 - .300 Pubblicazioni diverse.
 - .310 Scheda tecnica SVGW "Elektrische Trennung von Wasserleitungen und Erdungsanlagen" (non disponibile in italiano).
 - .320 Prescrizioni antincendio dell'Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio AICAA.
- 400 Condotte di polietilene

Incarico: 2 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas l/20 (V22)

410	Tubi -----						
412	Tubi PN 16.						
	.100 In stanghe, lisci.						
	.110 Diametro esterno (1).						
	.118 mm 125. :AP :sc	260	m	45.00		11'700.00	
R 419	Tubi preisolati.						
R	.100 In stanghe, lisci. Preisolati con schiuma PUR (priva di CFC) e mantello di protezione PE-LLD. Prodotto offerto:						
R	.110 Tubo interno: PE 100, PN 16 (S-5) Mantello esterno: PE SN 4 (S-12.5) Spessore isolazione: minimo mm 50.						
R	.118 Tubo interno d mm 125 Mantello esterno d mm 225 :AP :sc	20	m	150.00		3'000.00	
420	Pezzi speciali con filetto ma- schio -----						
422	Gomito con filetto maschio.						
	.100 Con finale liscio (1).						
	.150 Gradi 45 (1).						
	.158 Diametro mm 125. :AP :sc	5	pz	90.00		450.00	
	.170 Gradi 30 (1).						
	.178 Diametro mm 125. :AP :sc	5	pz	105.00		525.00	
	.200 Con finale liscio (2).						
	.210 Gradi 22 (1).						
	.218 Diametro mm 125. :AP :sc	5	pz	105.00		525.00	
	.230 Gradi 15 (1).						
	.238 Diametro mm 125. :AP :sc	5	pz	100.00		500.00	
	.250 Gradi 11 (1).						
	.258 Diametro mm 125. :AP :sc	5	pz	100.00		500.00	
423	Pezzi a T con filetto maschio.						

Incarico: 2 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas l/20 (V22)

423.100	Con derivazione liscia, gradi 90 (1).						
.110	Pari diametro (1).						
.118	Diametro mm 125. :AP	:sc	5	pz	450.00	2'250.00	
424	Riduzioni, con estremità li- scia.						
.100	Con estremità liscia, con- centrica (1).						
.170	Riduzione a diametro mm 63 (1).						
.178	Diametro mm 125. :AP	:sc	2	pz	150.00	300.00	
.200	Con estremità liscia, con- centrica (2).						
.230	Riduzione a diametro mm 90 (1).						
.238	Diametro mm 125. :AP	:sc	3	pz	160.00	480.00	
.250	Riduzione a diametro mm 110 (1).						
.258	Diametro mm 125. :AP	:sc	2	pz	150.00	300.00	
R 429	Raccordi preisolati.						
R .100	Gomiti con finali lisci. Preisolati con schiuma PUR (priva di CFC) e mantello di protezione PE-LLD.						
R .120	Gradi 45. Gomito interno: PE 100, PN 16 (S-5) Mantello esterno: PE SN 4 (S-12.5)						
R .128	Gomito interno d mm 125 Mantello esterno d mm 225 :AP	:sc	2	pz	650.00	1'300.00	
R .130	Gradi 30. Gomito interno: PE 100, PN 16 (S-5) Mantello esterno: PE SN 4 (S-12.5)						
R .138	Gomito interno d mm 125 Mantello esterno d mm 225 :AP	:sc	2	pz	500.00	1'000.00	
R .150	Gradi 15. Gomito interno: PE 100, PN 16 (S-5) Mantello esterno: PE SN 4 (S-12.5)						
R .158	Gomito interno d mm 125						

Incarico: 2 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas l/20 (V22)

R 429.158	Mantello esterno d mm 225 :AP :sc	2	pz	500.00	1'000.00
430	Pezzi speciali elettrosaldabili -----				
433	Pezzi speciali elettrosaldabili.				
	.100 Manicotti.				
	.110 Tipo corto (1).				
	.118 Diametro mm 125. :AP :sc	90	pz	50.00	4'500.00
R 439	Assortimento per raccordo tubi preisolati e pezzi di raccordo preisolati.				
R	.100 Manicotto elettrosaldabile per tubo intero, manicotto scorrevole per mantello esterno e riempimento intercapedine con schiuma PUR (priva di CFC). Prezzo globale.				
R	.110 Manicotto elettrosaldabile PE 100, PN 16 (S-5). Manicotto scorrevole PE SN 4, (S-12.5)				
R	.118 Tubo interno d mm 125 Mantello esterno d mm 225 :AP :sc	20	pz	200.00	4'000.00
470	Congiunzioni, montaggio, accessori -----				
477	Lavorazione di tubi di mate- riale sintetico.				
	.100 Tagli di tubi.				
	.110 Diritti (1).				
	.118 Diametro mm 125. :AP :sc	25	pz	20.00	500.00
700	Passaggi murali, connettori e simili -----				
740	Connettori multidiametro -----				
741	Connettore multidiametro per tubi, con 2 bicchieri, resi- stente alla trazione assiale.				
	.100 Pari diametro.				
	.110 DN (1):				

Incarico: 2 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas l/20 (V22)

99	741.118 DN 65. Tipo Multi/Joint, fig. 3007. :AP :sc	2	pz	510.00	1'020.00
	.120 DN (2):				
99	.121 DN 80. Tipo Multi/Joint, fig. 3007. :AP :sc	2	pz	480.00	960.00
99	.122 DN 100. Tipo Multi/Joint, fig. 3007.				
R	.900 Boccole di rinforzo, con chiavetta, per tubi PE. Per connettori multidiametro tipo Multi/Joint.				
R	.910 In acciaio inox. (1)				
R	.916 Tubi DE mm 90. :AP :sc	2	pz	100.00	200.00
R	.917 Tubi DE mm 110. :AP :sc	2	pz	100.00	200.00
800	Rubinetteria -----				
810	Saracinesche -----				
	.100 Salvo altra indicazione, rive- stimento esterno:				
	.110 Resina epossidica.				
	.200 Salvo altra indicazione, rive- stimento interno:				
	.210 Resina epossidica.				
	.300 Salvo altra indicazione, clas- se di pressione:				
	.310 PN 16.				
	.400 Salvo altre indicazioni, complete di tutti gli accessori: - colonna di protezione in PE per asta saracinesca; - chiave a stanga per saracinesca, olive con coppiglie incluse; - anelli gomma per chiavi a stanga; - chiusino stradale in due parti regolabile.				
813	Saracinesche di ghisa (3).				
	.200 Con estremità lisce di PE.				
R	.290 Tipo: Von Roll, fig. 5440 / 5460 o Wild, fig. 4004 o				

Incarico: 2 CPN Costruzione: 412 Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas l/20 (V22)

R	813.290	Hawle, fig. 4810 Prodotto offerto:							
R	.295	DN 100, d mm 125 :AP	:sc	5	pz	1'150.00	5'750.00		
	850	Idranti -----							
	851	Parte superiore dell'idrante. .200 A colonna, 2 partenze. .210 Standard. .212 Storz 75/75. Tipo Von Roll, fig. 5522 Colore rosso. :AP	:sc	2	pz	3'250.00	6'500.00		
99	852	Parte inferiore dell'idrante. .100 Standard. .120 Altezza regolabile. .121 Per profondità scavo fino a m 1,60. Concerne pos. 851.212 :AP	:sc	2	pz	3'000.00	6'000.00		
99	853	Curve d'ingresso. .100 Per idrante. .140 Con estremità liscia di PE. .142 Diametro mm 125. :AP	:sc	2	pz	780.00	1'560.00		
412	Totale Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas						55'020.00		

493 Condotte provvisorie acquedotto

- R 000 Condizioni

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
- R 090 Prescrizioni e informazioni

- R .100 Basi di calcolo.
- R .110 Quali basi di calcolo valgono le prescrizioni e informazioni del capitolo B - Prescrizioni tecniche - 1. Prescrizioni per le instalazioni idrauliche.
- R .200 Prestazioni a regia.
- R .210 Nei prezzi untari deve essere compreso la sorveglianza, l'assistenza necessaria e gli utensili per la mano d'opera
- R .220 Gli importi inseriti per la fornitura di materiale e per i macchinari e attrezzi sono stimati dal committente. Essi servono all'imprenditore unicamente a scopo informativo e non vanno considerati come prezzi indicativi ai sensi della norma SIA 118, art. 56 e CO., art. 375.
- R .400 Ritiro materiale.
- R .410 A lavori ultimati tutto il materiale per le condotte provvisorie dovrà essere sgomberato e resterà di proprietà dell'imprenditore.
- R 100 Condotte provvisorie,
prestazioni a misura

- R 110 Posa di linee principali di
condotte provvisorie

Forniture, messe a disposizione e smantellamenti..

R	111	Condotte provvisorie posate su terreno naturale o a bordo strada. Sostegni esclusi.						
R	.100	Tubi a pressione. PE 100, PN 16 (S-5).						
R	.110	Tubi in rotoli. Per condotte di distribuzione provvisorie.						
R	.116	d mm 63.	:AP	:sc	100	m	22.00	2'200.00
R	.120	Tubi in rotoli. Per raccordi allacciamenti privati provvisori.						
R	.123	d mm 32.	:AP	:sc	50	m	15.00	750.00
R	.140	Materassini isolanti in elastomero espanso a cellule chiuse, spessore mm 40, conducibilità termica a 0°C >= 0,036. Tipo K-Flex ST Tubi o prodotto con caratteristiche equivalenti.						
R	.143	tubo DE mm 32.	:AP	:sc	30	m	30.00	900.00
R	.146	tubo DE mm 63.	:AP	:sc	50	m	50.00	2'500.00
R	.300	Raccordi e pezzi speciali con raccordo a compressione (1). Tipo Plasson o prodotto equivalente.						
R	.310	Curve o gomiti, a 90 gradi. Fig. 7050						
R	.313	d mm 32.	:AP	:sc	20	pz	15.00	300.00
R	.316	d mm 63.	:AP	:sc	10	pz	55.00	550.00
R	.350	Diramazioni a Tee, ridotto. Fig. 7340						
R	.356	d mm 63.	:AP	:sc	10	pz	70.00	700.00
R	.370	Manicotto. Fig. 7010						
R	.373	d mm 32.	:AP	:sc	20	pz	15.00	300.00
R	.376	d mm 63.	:AP	:sc	10	pz	55.00	550.00
R	.400	Saracinesche e valvole per condotte provvisorie.						
R	.410	Saracinesche con bicchiere a innesto autostagno per tubi PE, con volantino. Tipo Havle o prodotto						

R 111.410	equivalente. Fig. 4040							
R .411	DN 80, d mm 90.							
R .420	Valvola a sfera con raccordo a compressione per tubi PE, con maniglia.							
R .426	d mm 63.	:AP	:sc	2	pz	125.00	250.00	
R 120	Spostamenti in cantiere ----- L'eventuale sostituzione di parti di condotta o apporto di materiale nuovo sarà computato con le rispettive posizioni della sottoparagrafo 110.							
R 121	Spostamento di condotte di distribuzione provvisorie. Rimozione, spostamenti all'interno del cantiere e rimontaggio di tubi, raccordi e pezzi speciali.							
R .100	Tubi a pressione.							
R .110	Tubi in rotoli. Concerne pos. 111.110 e 111.120.							
R .111	Per condotte di distribuzione provvisorie. d fino a mm 90.	:AP	:sc	300	m	10.00	3'000.00	
R .112	Per raccordi allacciamenti privati provvisori. d fino a mm 63.	:AP	:sc	100	m	10.00	1'000.00	
R .130	Materassini isolanti per condotte provvisorie. Concerne pos. 111.140							
R .131	Per tubi DE fino a mm 63.	:AP	:sc	50	m	8.00	400.00	
R .150	Raccordi e pezzi speciali con raccordo a compressione (1). Concerne pos. 111.300.							
R .151	d mm fino a 90.	:AP	:sc	60	pz	10.00	600.00	
R .170	Valvole a sfera con raccordo a compressione. Concerne pos. 111.420.							
R .171	d fino a mm 90.	:AP	:sc	10	pz	20.00	200.00	
R 170	Lavori accessori -----							
R 171	Tagli di tubi PE.							

R 171.100	Tubi PE 100, PN 16 (S-5).						
R .110	Tubi in rotoli.						
R .113	d mm 32.	:AP	:sc	20	pz	5.00	100.00
R .116	d mm 63.	:AP	:sc	20	pz	6.00	120.00
R 180	Allacciamenti condotte provvisorie ----- Saranno computate le ore di lavoro corrispondenti alla chiusura dell'erogazione dell'acqua per permettere l'allacciamento tubazioni essistenti alla condotta provvisoria posata precedentemente.						
R 181	Mano d'opera.						
R .100	Salari e indennità.						
R .110	Prestazioni a regia.						
R .114	Personale qualificato. (montatore /installatore con attestato AFC o CFP)	:AP	:sc	15	h	85.00	1'275.00
R .117	Personale ausiliario. (montatore/installatore senza attestato di capacità)	:AP	:sc	15	h	75.00	1'125.00
R 182	Materiali.						
R .100	Solo fornitura e messa a disposizione di raccordi e pezzi diversi per gli allacciamenti provvisori.						
R .110	Basi di calcolo. Computo: secondo prezzi netti delle fatture dei fornitori, ribassi dedotti, sconto non dedotto (IVA esclusa).						
R .111	Supplemento dell'imprenditore sulla somma delle forniture di raccordi e pezzi speciali diversi.						
	Supplemento %						
	Fattore = (100 + supplemento) : 100						
	Fattore =						
	Calcolo. up = CHF. Prezzo unitario = fattore.						
	Importo stimato delle						

R	182.111	forniture di raccordi e pezzi speciali diversi.	:AP	:sc	1'000	up	1.20	1'200.00
R	183	Macchinari e attrezzi.						
R	.100	Messa a disposizione ed esercizio di macchinari e attrezzi. Senza conduzione.						
R	.101	Somma della messa a disposizione ed esercizio di macchinari, attrezzi.						
		Fattore = 1,00						
		Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore						
		Importo stimato per la messa a disposizione ed esercizio di macchinari, attrezzi.	:AP	:sc	150	up	1.00	150.00
R	184	Trasporti.						
R	.100	Mezzi di trasporto. Quale partecipazione al trasporto dei materiali dal magazzino fornitore al cantiere.						
R	.110	Furgone, fino a t 3,5. Con conducente.						
R	.111	Computo: per ogni intervento giornaliero per l'esecuzione dei raccordi delle condotte provvisorie alla rete di distribuzione e agli allacciamenti privati. up = numero di interventi giornalieri.	:AP	:sc	6	pz	70.00	420.00
493	Totale Condotte provvisorie acquedotto							18'590.00

495 Allacciamenti privati acquedotto

- R 000 Condizioni

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
- R 090 Prescrizioni e informazioni

- R .100 Basi di calcolo.
- R .110 Quali basi di calcolo valgono le prescrizioni e informazioni del capitolo B - Prescrizioni tecniche - 1. Prescrizioni per le instalazioni idrauliche.
- R .200 Prestazioni a regia.
- R .210 Nei prezzi untari deve essere compreso la sorveglianza, l'assistenza necessaria e gli utensili per la mano d'opera.
- R .220 L'installatore deve redigere un rapporto giornaliero per ogni singolo allacciamento privato eseguito.
- R .230 Gli importi inseriti per la fornitura di materiale e per i macchinari e attrezzi sono stimati dal committente. Essi servono all'imprenditore unicamente a scopo informativo e non vanno considerati come prezzi indicativi ai sensi della norma SIA 118, art. 56 e CO., art. 375.
- R 100 Ripristino allacciamenti privati esistenti

I lavori di ripristino degli allacciamenti esistenti dei mappali privati sarà computato a regia.
- R 110 Mano d'opera

- R 111 Prestazioni a regia.
- R .100 Salari e indennità.

R	111.110	Mano d'opera.						
R	.114	Personale qualificato. (montatore /installatore con attestato AFC o CFP)	:AP	:sc	25	h	85.00	2'125.00
R	.117	Personale ausiliario. (montatore/installatore senza attestato di capacità)	:AP	:sc	25	h	75.00	1'875.00
R	120	Materiali -----						
R	121	Tubi.						
R	.300	Tubi a pressione per saldature a specchio o manicotto elettrosaldabile. PE 100, PN 16 (S-5).						
R	.310	Tubi in rotoli.						
R	.314	d mm 32.	:AP	:sc	30	m	5.00	150.00
R	.315	d mm 40.	:AP	:sc	30	m	7.50	225.00
R	.316	d mm 50.	:AP	:sc	30	m	10.00	300.00
R	123	Raccordi e pezzi speciali per saldature a specchio o per manicocchi elettrosaldabili. PE 100, PN 16 (S-5).						
R	.100	Curve.						
R	.110	Fino a 45 gradi.						
R	.113	d mm 32.	:AP	:sc	20	pz	10.00	200.00
R	.114	d mm 40.	:AP	:sc	20	pz	13.00	260.00
R	.115	d mm 50.	:AP	:sc	10	pz	15.00	150.00
R	.500	Manicotti.						
R	.510	Manicotti elettrosaldabili.						
R	.513	d mm 32.	:AP	:sc	20	pz	13.00	260.00
R	.514	d mm 40.	:AP	:sc	20	pz	15.00	300.00
R	.515	d mm 50.	:AP	:sc	10	pz	18.00	180.00
R	.700	Riduzioni.						
R	.730	Ridotta a d mm 32.						
R	.734	d mm 40.	:AP	:sc	2	pz	10.00	20.00
R	.740	Ridotta a d mm 40.						

R	123.746	d mm 63.	:AP	:sc	2	pz	15.00	30.00
R	.750	Ridotta a d mm 50.						
R	.756	d mm 63.	:AP	:sc	2	pz	17.50	35.00
R	.900	Raccordo alle condotte esistenti						
R	.910	Raccordo elettrosaldabile PE/acciaio.						
R	.913	d mm 32 - 1".	:AP	:sc	2	pz	35.00	70.00
R	.914	d mm 40 - 1" 1/4.	:AP	:sc	2	pz	45.00	90.00
R	.915	d mm 50 - 1" 1/2.	:AP	:sc	2	pz	55.00	110.00
R	125	Collari di presa per allacciamenti privati. Compreso foratura tubo e completi di tutti gli accessori.						
R	.300	Collare di presa con perforatore incorporato. Per tubi in PE. Elettrosaldabile, con attacco per PE, in alto laterale. PE 100, PN 16 (S-5).						
R	.360	Partenza d mm 63.						
R	.364	d mm 125.	:AP	:sc	6	pz	95.00	570.00
R	127	Saracinesca di ghisa.						
R	.100	Saracinesche di allacciamento dell'edificio, in ghisa. Completa di tutti gli accessori: - colonne di protezione in PE per asta saracinesca, coperchio incluso - chiavi a stanga per saracinesca, olive con coppiglie incluse - anelli gomma per chiavi a stanga - chiusini stradali in due parti regolabile.						
R	.120	Con estremità in PE. Tipo: Von Roll, fig. 5440 o Wild, fig. 1004 PE o Hawle, fig. 2600 Prodotto offerto:						
R	.123	1", d mm 32.	:AP	:sc	6	pz	600.00	3'600.00
R	.124	1" 1/4, d mm 40.	:AP	:sc	6	pz	650.00	3'900.00

R	127.125	1" 1/2, d mm 50.	:AP	:sc	6	pz	700.00	4'200.00
R	128	Solo fornitura di raccordi e pezzi speciali diversi.						
R	.100	Basi di calcolo. Computo: secondo prezzi netti delle fatture dei fornitori, ribassi dedotti, sconto non dedotto (IVA sciusa).						
R	.101	Supplemento dell'imprenditore della somma delle forniture di raccordi e pezzi speciali diversi. Supplemento % Fattore = (100 + supplemento) : 100 Fattore = Calcolo. up = CHF. Prezzo unitario = fattore. Importo stimato della somma delle forniture di raccordi e pezzi speciali diversi.						
			:AP	:sc	500	up	1.20	600.00
R	130	Macchinari e attrezzi -----						
R	138	Messa a disposizione ed esercizio di macchinari e attrezzi.						
R	.100	Macchinari e attrezzi diversi. Senza conduzione.						
R	.101	Somma della messa a disposizione ed esercizio di macchinari, attrezzi. Fattore = 1,00 Calcolo: up = CHF. Prezzo unitario = fattore Importo stimato per la messa a disposizione ed esercizio di macchinari, attrezzi.						
			:AP	:sc	200	up	1.00	200.00
R	140	Trasporti -----						
R	141	Mezzi di trasporto.						
R	.100	Furgone, con conducente Fino a t 3,5.						
R	.110	Computo: quale partecipazione						

R	141.110	al trasporto dei materiali dal magazzino fornitore al cantiere.						
R	.111	Computo: prezzo globale per ogni allacciamento privato. up = numero di allacciamenti privati.	:AP	:sc	6	up	50.00	300.00
495		Totale Allacciamenti privati acquedotto						19'750.00
<hr/>								
		Totale generale						109'275.00