



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

0750.401-1

Strada Cantonale - S409
Gudo – Accesso fiume Ticino
Comune di Bellinzona – Sezione di Gudo

**Formazione collegamento ciclopedonale e risanamento
Ponte sul fiume Ticino alla PR 0+188**

Opere da impresario costruttore

ELENCO PREZZI

Impresa / Consorzio offerente:

Timbro e firma autorizzata:

Luogo e data:

.....

.....

Importo totale dell'offerta (IVA inclusa)

CHF

Controllato il:

Visto:

Foglio di correzione

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

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

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

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

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....

.....

.....

.....

La Ditta offerente:
 (timbro e firma autorizzata)

Luogo e data:

.....

.....

DA FIRMARE SOLO IN CASO DI UTILIZZO

Indice

	Pagina
-.....Foglio di correzione.....	1
-.....Indice.....	2
-.....Schema oneri sociali.....	3
-.....Schema di calcolo “costi d’opera e supplementi finali”	4
CPN 103 .....Basi di calcolo.....	5
CPN 111 .....Lavori a regia.....	8
CPN 112 Prove	14
CPN 113 Impianto di cantiere.....	25
CPN 114 .....Ponteggi di lavoro	42
CPN 116 Taglio alberi e dissodamenti	59
CPN 117 .....Demolizioni e smontaggi.....	69
CPN 131 .....Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo	88
CPN 132 .....Carotaggi e taglio di calcestruzzo e muratura	138
CPN 151 .....Lavori per condotte interrate	151
CPN 172 .....Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti	178
CPN 211 .....Fosse di scavo e movimenti di terra.....	195
CPN 221 .....Strati di fondazione	214
CPN 222 .....Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	220
CPN 223 .....Pavimentazioni	230
CPN 237 .....Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	268
CPN 241 .....Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....	293
CPN 244 .....Appoggi e giunti di transizione per ponti.....	313
CPN 247 .....Centinature	334
CPN 521 .....Messa a terra, equipotenziale e impianti parafulmine.....	338
-..... Ricapitolazione	340

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

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

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Capitolato d'appalto 103 Basi di calcolo

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 103I/2015.
Basi di calcolo (V'22)

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

030 Terminologia

031 Terminologia.

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

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

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

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

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

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

R 039 Suddivisione dell'opera vedi CPN 102 pos.160

R .100 Suddivisione dell'opera (SDO).
L'opera viene suddivisa nelle seguenti parti:
- MAN: Risanamento manufatto
- MPAB: Misure PAB3_M L4.1 Raccordo ciclopedonale
- CANT: Risanamento strada cantonale
- AMB-AP: Azienda Multiservizi Bellinzona, settore Acqua potabile
- AMB-EL: Azienda Multiservizi Bellinzona, settore elettricità
- SWI: Infrastrutture
Swisscom, telecomunicazioni

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali

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

- 110 Basi contrattuali basate sul CNM e sul CCL

- 111 Data di riferimento della base di calcolo per il settore principale della costruzione.
.100 Quale data di riferimento vale la data di inoltro dell'offerta.
- 113 Contratto collettivo di lavoro CCL.
.100 Contratto applicato:
.110 Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC).
Sezione Ticino
Data di edizione in vigore.
.120 ATIPS.
Data di edizione in vigore.
- 200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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

- 211 Salario base.
.100 Prezzo Fr./h
Opere da Impresario costruttore
- 220 Materiale

- 221 Costi di base del materiale.
.100 Costi base: listini prezzi oppure offerte dei fornitori di materiale da costruzione riferite all'oggetto. Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa. Materiali forniti franco cantiere. Ribassi dedotti, sconti non dedotti.
- 230 Inventario

- 231 Costi base dell'inventario.
.100 Costi base: vale la documentazione SSIC "Costi base dell'inventario CBI".
Data di edizione: termine di inoltro dell'offerta.
Fattori di correzione "RIBASSI" dei tassi di fatturazione interna SSIC sui costi base dell'inventario:
- Costi fissi.....%

Revisione.....% - Riparazione%

Energia.....%

Lubrificanti.....-
.%
- 240 Prestazione di terzi

- 241 Costi base per prestazioni di terzi.

241.100 Costi base: offerte o listini prezzi di terzi. Tutti i prezzi si intendono IVA esclusa.
Ribassi dedotti, sconti non dedotti.

300 Settore principale della costruzione: schema degli oneri sociali

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

310 Schema degli oneri sociali

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

.100 Schema applicato:
Schema 300 della SSIC.
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo

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

410 Schema di calcolo

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

.100 Schema applicato:
Schema 400 della SSIC.
Schema allegato da inoltrare compilato, unitamente alla presente offerta

700 Variazioni dei prezzi

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

.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.120 Trimestrale.

.130 La variazione dei prezzi viene calcolata in base alla data di inoltro delle situazioni, rispettivamente liquidazioni, con riferimento alla data relativa alla pos. 111.100. Se la data di inoltro delle situazioni rispettivamente liquidazioni non corrisponde al periodo di esecuzione delle prestazioni ivi fatturate, la variazione dei prezzi viene calcolata sulla base del periodo (data) di esecuzione delle prestazioni fatturate.
L'IVA viene computata sull'importo trasferibile della variazione dei prezzi.

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

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

111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

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

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista CHF/ora: 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista CHF/ora: 83.50

Conducente di autocarri: CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

121.002 nelle attività svolte dal personale.
 Anno di edizione 2023.

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

Ribasso dell'imprenditore.

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:MAN	35'000	up
:MPAB	15'000	up
:CANT	5'000	up
:AMB-AP	7'500	up
:AMB-EL	10'000	up
:SWI	3'000	up
:Totale	75'500	up

.....

200 Materiale

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

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

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:MAN	25'000	up
:MPAB	12'000	up
:CANT	5'000	up
:AMB-AP	3'000	up
:AMB-EL	5'000	up
:SWI	2'000	up
:Totale	52'000	up

.....

300 Inventario

 Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Riporto

.....

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

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

Ribasso %

Prezzo unitario = Fattore.

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

:MAN	30'000	up
:MPAB	16'000	up
:CANT	10'000	up
:AMB-AP	5'000	up
:AMB-EL	7'500	up
:SWI	2'000	up
:Totale	70'500	up

.....

400 Prestazioni di terzi

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 490 Lavori e forniture.

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

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

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

R .111 Importo stimato.
 up = CHF.

:MAN	10'000	up
:MPAB	7'000	up
:CANT	3'000	up
:AMB-AP	1'000	up
:AMB-EL	1'000	up
:Totale	22'000	up

1.05 23'100.00

R .120 Per lavori ordinati dalla DL, con ricerca e coordinazione
 del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non

Riporto

.....

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

R 491.120 fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore:
viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).

R	.121	Importo stimato. up = CHF.					
			:MAN	10'000	up		
			:MPAB	7'000	up		
			:CANT	3'000	up		
			:Totale	20'000	up	1.10	22'000.00

111 Totale Lavori a regia

.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutte le prove.

.110 Rapporti delle prove, compresa la valutazione.

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

.200 Per i cubi e le carote.

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

.300 Per gli ancoraggi di prova.

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

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

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

.400 Per i pali di prova.

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

.500 Per le misurazioni del potenziale.

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

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

.610 Confezione di provini in laboratorio.

.700 Per i prodotti sigillanti per giunti.

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

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le prove.

.110 Valutazione e interpretazione dei risultati.

.120 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Abbreviazioni (1).

.110 AAR: reazione alcali-aggregati.

.120 ASTM: American Society for Testing and Materials.

.130 CBR: California Bearing Ratio.

032.140 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.

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

033 Informazioni.

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

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

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

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

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

R 049 Prove di laboratorio.

R .100 Trasmissione dei risultati.

R .110 La trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "Concetto di garanzia della qualità, miscele bituminose compattate e aggregati", vedi pos. CPN102 973.100.

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

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

110 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

112 Attrezzature.

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

up = pz	:MPAB	12	up	
	:CANT	14	up	
	:Totale	26	up	.....

300 Infrastrutture viarie, strati bituminosi e condotte

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

310 Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni

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

Riporto

311.100 Per prelievo e trasporto di campioni.

.110 Prelievo di campioni.

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

Compresi andata e ritorno del
 personale delle attrezzature e
 dei veicoli necessari.

Distanza più breve tra
 laboratorio e cantiere: fino a
 km 50.

:MAN	3	pz
:CANT	4	pz
:Totale	7	pz

314 Prelievo di campioni.

.200 Prelievi di campioni.

.210 Dal cantiere.

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

:MAN	6	up
:CANT	8	up
:Totale	14	up

R 319 Supplementi per prelievi miscele

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

:MAN	5	h
:CANT	5	h
:Totale	10	h

R .102 Supplemento sul salario per
 lavori fuori dall'orario
 usuale:
 50% di supplemento salariale
 per lavoro in fascia festiva
 (da sabato dalle ore 17:00 a
 lunedì alle ore 6:00).

:MAN	5	h
:CANT	5	h
:Totale	10	h

320 Prove su materiali e strati bituminosi

321 Legante.

.100 Recupero di legante.

.102 Secondo la norma SN EN 12 697-
 3 (VSS 670 403).
 up = pz.

:MAN	3	up
------	---	----

Riporto

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

321.102		:CANT	4	up		
		:Totale	7	up	.....	.....
.300	Prove singole.					
.320	Legante recuperato. Recupero v. sottoposizioni del gr. .100.					
.321	Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512).	:MAN	3	pz		
		:CANT	4	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....
.322	Penetrazione (SN 670 511).	:MAN	3	pz		
		:CANT	4	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....
.323	Indice di penetrazione (SN 670 202-NA).	:MAN	3	pz		
		:CANT	4	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....
.324	Ritorno elastico per bitume elastomerico (SN 670 547).	:MAN	2	pz		
		:CANT	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
323	Miscela bituminosa cilindrata.					
.100	Insieme di prove.					
.110	Prove su miscela bituminosa.					
.113	Prova su miscela bituminosa con determinazione di: tenore legante solubile (SN 670 401), distribuzione granulometrica (SN 670 402), tenore in vuoti residui (SN 670 408), stabilità S e scorrimento F (SN 670 434), massa volumica assoluta (SN 670 405), massa volumica Marshall (SN 670 406).	:CANT	4	pz	.....	.....
324	Asfalto fuso.					
.100	Insieme di prove.					
.102	Contenuto di legante solubile (SN 670 401), distribuzione granulometrica (SN 670 402), profondità di penetrazione statica (SN 670 420), profon- dità di penetrazione dinamica (SN 640 431-20-NA, cifra 30).	:MAN	3	pz	.....	.....
400	Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					
					

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
410	Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni -----			
411	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.			
	.100 Per prelievo e trasporto di campioni.			
	.120 Trasporto dei campioni.			
	.121 Campioni di calcestruzzo fino a kg 50.			
	:MAN	27	pz	
	:MPAB	18	pz	
	:Totale	45	pz	.....
	.200 Per prove in situ.			
	.201 Controlli del calcestruzzo fresco.			
	:MAN	9	pz	
	:MPAB	6	pz	
	:Totale	15	pz	.....
413	Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.			
	.100 Calcestruzzo fresco.			
	.110 Cubi.			
	.111 Lunghezza lati mm 150.			
	:MAN	113	pz	
	:MPAB	72	pz	
	:Totale	185	pz	.....
	.120 Prismi.			
	.121 Lunghezza lati mm 120x120x360.			
	:MAN	1	pz	
	:MPAB	6	pz	
	:Totale	7	pz	.....
416	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.			
	.201 Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporto delle singole prove - riassunto generale delle singole prove - commento ai risultati up = gl.			
	Riporto			
			

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

416.201		:MAN	1	up		
		:MPAB	1	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
420	Prove su calcestruzzo (1)					

421	Resistenza alla compressione e modulo di elasticità.					
.100	Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3/SIA 262.253 e SN EN 12 504-1/SIA 262.213). Compresi il taglio e la levigatura dei campioni.					
.110	Cubi mm 150x150x150.					
.112	Serie di prove su 3 cubi.	:MAN	27	pz		
		:MPAB	18	pz		
		:Totale	45	pz	.....	.....
430	Prove su calcestruzzo (2)					

431	Penetrabilità e permeabilità del calcestruzzo ai liquidi e ai gas.					
.100	Secondo la norma SIA 262/1.					
.120	Appendice B: resistenza ai cloruri.					
.122	Serie di prove su 5 carote da mm 50. up = serie.	:MAN	8	up	.....	.....
432	Comportamento ai cicli di gelo e disgelo in presenza di sale.					
.100	Secondo la norma SIA 262/1.					
.102	Appendice C: Serie di prove su 3 cubi.	:MAN	8	pz		
		:MPAB	6	pz		
		:Totale	14	pz	.....	.....
.300	Secondo altri metodi.					
.303	Resistenza alla carbonatazione (SIA 262/1).	:MAN	1	pz		
		:MPAB	6	pz		
		:Totale	7	pz	.....	.....
480	Prove in situ					

481	Controlli del calcestruzzo fresco, su calcestruzzo normale e spruzzato. Compresi il prelievo dei campioni e la misurazione delle temperature dell'aria e del calcestruzzo. Interventi in situ v. pos. 411, attrezzature v. pos. 412.					
	Riporto					.....

481.100 Prove singole (1).

.101	Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento (SIA 262/1, ap- pendice H). Compresa la deter- minazione della massa volumica apparente del calcestruzzo fresco.	:MAN :MPAB :Totale	9 6 15	pz pz pz	.....	.....
.102	Abbassamento al cono (SN EN 12 350-2/SIA 262.232).	:MAN :MPAB :Totale	9 6 15	pz pz pz	.....	.....
.103	Indice di addensamento (SN EN 12 350-4/SIA 262.234).	:MAN :MPAB :Totale	9 6 15	pz pz pz	.....	.....
.104	Spandimento alla tavola a scosse (SN EN 12 350-5/ SIA 262.235).	:MAN :MPAB :Totale	9 6 15	pz pz pz	.....	.....
.106	Contenuto di aria (SN EN 12 350-7/SIA 262.237).	:MAN :MPAB :Totale	9 6 15	pz pz pz	.....	.....

500 Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino di
opere

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

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

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

.200 Per prove in situ.

.202	Malte, sigillature e sistemi di protezione della superfi- cie. Concerne pos. 582.	:MAN	16	pz	.....	.....
.204	Teli impermeabili e strati im- permeabili. Concerne pos. 584.	:MAN	2	pz		

Riporto

.....

511.204		:MPAB	1	pz		
		:Totale	3	pz	.....	.....
516	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.					
.201	Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al Committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporti delle singole prove - riassunto generale delle singole prove - commenti ai risultati up = gl.					
		:MAN	1	up		
		:MPAB	1	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
580	Prove in situ -----					
582	Malte, sigillature e sistemi di protezione della superficie.					
R	.090 Come al "piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo". Il prezzo di 1 prova, composta da 5 strappi su 1 m2, è comprensivo di: - preparazione della superficie - carotaggi - chiusura fori carotaggi					
.100	Resistenza all'aderenza (SN EN 1542/SIA 162.421).					
.132	Malta MT2. up = no. di prove.	:MAN	3	up	.....	.....
.133	Malta MT3. up = no. di prove.	:MAN	5	up	.....	.....
.139	Malta MR2. up = no. di prove.	:MAN	1	up	.....	.....
.141	Protezione RPRA/OS5. up = no. di prove.	:MAN	4	up	.....	.....
.142	Malta di livellamento. Concerne pos. R649.001 del CPN131. up = no. di prove.	:MAN	5	up	.....	.....
.200	Altre prove (1).					
.208	Controllo dello spessore. Rivestimento protettivo RPRA/OS5.					
	Riporto					.....

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

582.208	up = no. di prove.	:MAN	4	up	.....	.....
584	Teli impermeabili.					
.100	Resistenza all'aderenza (SIA 281/3). Serie di 3 prove.					
.101	Su superfici orizzontali.	:MAN	6	pz		
		:MPAB	3	pz		
		:Totale	9	pz	.....	.....
.200	Prove di scollamento su teli impermeabili di bitume polimerico. Serie di 3 prove.					
.210	A macchina (SIA 281/2, procedimento A).					
.211	Su superfici orizzontali.	:MAN	6	pz		
		:MPAB	3	pz		
		:Totale	9	pz	.....	.....
800	Rilevamento dello stato					

	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.					
840	Rilevamento dello stato di manufatti e pavimentazioni in calcestruzzo, di murature					

845	Armatura e dispositivi di fissaggio.					
.100	Resistenza.					
.120	Estrazione di spinotti e di bulloni di ancoraggio. Metodo di prova a trazione centrata.					
.121	Prova di estrazione delle barre di ancoraggio. Concerne CPN 131 da pos. 525.001 a pos. 525.007. up = numero di prove. Compresa la stesura del rapporto finale della prova e la consegna cartacea in triplice copia.	:MAN	10	up		
		:MPAB	10	up		
		:Totale	20	up	.....	.....
112	Totale Prove					.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

.300 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

R 039 Sensori impianti semaforici

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:MAN	0.430	gl
	:MPAB	0.300	gl
	:CANT	0.150	gl
	:AMB-AP	0.040	gl
	:AMB-EL	0.060	gl

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

111.001	:SWI	0.020	gl		
	:Totale	1	gl	.....	.....
.002 Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 e seguenti dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto. up = gl. Descrizione:					
	:MAN	0.430	up		
	:MPAB	0.300	up		
	:CANT	0.150	up		
	:AMB-AP	0.040	up		
	:AMB-EL	0.060	up		
	:SWI	0.020	up		
	:Totale	1	up	.....	.....
.003 Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure necessarie al rispetto delle condizioni ambientali (vedi specifiche posizioni delle disposizioni particolari - CPN 102). up = gl.					
	:MAN	0.430	up		
	:MPAB	0.300	up		
	:CANT	0.150	up		
	:AMB-AP	0.040	up		
	:AMB-EL	0.060	up		
	:SWI	0.020	up		
	:Totale	1	up	.....	.....
.005 Insieme degli oneri per l'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per il rispetto della direttiva SUVA 66318 per la presenza delle linee aeree ad alta tensione AET e Swissgrid. up = gl.					
	:MAN	0.430	up		
	:MPAB	0.300	up		
	:CANT	0.150	up		
	:AMB-AP	0.040	up		
	:AMB-EL	0.060	up		
	:SWI	0.020	up		
	:Totale	1	up	.....	.....
.006 Insieme degli oneri per l'implementazione del concetto di allarme e messa in sicurezza urgente del cantiere. up = gl					
	:MAN	0.500	up		

Riporto

.....

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

111.006		:MPAB	0.500	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.007	Insieme degli oneri per la messa in atto del piano di allarme e messa in sicurezza urgente del cantiere in caso di evento. up = gl					
		:MAN	0.500	up		
		:MPAB	0.500	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.008	Insieme degli oneri per l'assistenza al subappaltatore imposto dal Committente per il sollevamento dell'impalcato, spalla Gudo (vedi CPN 102, pos. 262.110). Da comprendere nel prezzo: - messa a disposizione di elettricità, acqua, servizi igienici e installazioni logistiche - messa a disposizione di ponteggi di lavoro e protezione - personale per l'assistenza Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. up = gl.					
		:MAN	1	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione					

181	Messa a disposizione prolungata.					
.100	Insieme delle attrezzature.					
.101	Concerne pos. 111.001.	:MAN	1	ms		
		:MPAB	1	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 111.002	:MAN	1	ms		
		:MPAB	1	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
.103	Concerne pos. 111.003	:MAN	1	ms		
		:MPAB	1	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
.104	Concerne pos. 111.005	:MAN	1	ms		
		:MPAB	1	ms		
		:Totale	2	ms	.....	.....
R 190	Oneri particolari.					
	Riporto					.....

R 191 Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni, fuori dai normali turni di lavoro secondo CCL.

R .100 Sono da comprendere tutti gli oneri per:
 - eventuale illuminazione dei posti di lavoro.
 - minore rendimento della manodopera.
 - maggiore sorveglianza.
 - approvvigionamento dei materiali.
 - uso dei macchinari necessari.
 - supplementi salariali secondo CCL di subappaltatori, autotrasportatori e addetti agli impianti.
 I supplementi sui salari, secondo CCL, saranno indennizzati separatamente.

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

	:MAN	300	h	
	:MPAB	100	h	
	:CANT	200	h	
	:Totale	600	h	.....

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

	:MAN	50	h	
	:MPAB	50	h	
	:CANT	50	h	
	:Totale	150	h	.....

200 Infrastrutture di cantiere

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

210 Accessi

211 Esecuzione di tutti gli accessi per l'allestimento dell'impianto di cantiere e per l'esecuzione dei lavori, manutenzione ordinaria e funzionale nonché successiva rimozione degli accessi, compreso il ripristino allo stato originario all'esterno del profilo di intervento.

.002 Esecuzione degli accessi (n. 6) per accedere dal piano campagna all'interno del cassone del Ponte sul Fiume Ticino.

Compresi:
 - messa a disposizione
 - manutenzione ordinaria e

Riporto

.....

211.002	funzionale - smantellamento a fine lavori Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. up = gl.	:MAN	1	up	.....	.....
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 di- stanza in luce fra le spalle.					
.100	Per pedoni.					
.110	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.111	Larghezza utile fino a m 1,20. Luce fino a m 2,00.	:MPAB :AMB-AP :AMB-EL :Totale	1 1 1 3	pz pz pz pz	.....	.....
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.121	Concerne sottopos. .111.	:MPAB :AMB-AP :AMB-EL :Totale	2 2 2 6	pz pz pz pz	.....	.....
.200	Per automezzi fino a t 3,5.					
.210	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.211	Larghezza utile fino a m 3,00. Luce fino a m 2,00.	:MPAB :AMB-AP :AMB-EL :Totale	1 1 1 3	pz pz pz pz	.....	.....
.220	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.221	Concerne sottopos. .211.	:MPAB :AMB-AP :AMB-EL :Totale	2 2 2 6	pz pz pz pz	.....	.....
.300	Per automezzi fino a t 28,0.					
.310	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.311	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:MAN	1	pz		
	Riporto					.....

214.311		:AMB-EL	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.321	Concerne sottopos. .311.	:MAN	2	pz		
		:AMB-EL	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.400	Per automezzi fino a t 40,0.					
.410	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.					
.411	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	:MAN	1	pz	.....	.....
.420	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.					
.421	Concerne sottopos. .411.	:MAN	2	pz	.....	.....
215	Percorsi provvisori per pedoni con superficie di transito antiscivolo: installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione. Comprese le rampe di accesso e gli eventuali tubi foderati.					
.401	Percorso provvisorio pedonale ai raccordi lato Gudo e lato Cadenazzo. Secondo piano di appalto 425.400 A/018. Descrizione: - larghezza camminamento m. 2.00. - stuoia geotessile - misto granulare 0/45 RC spessore 15cm - ghiaietto 4/8 spessore 3cm Compreso: - preparazione del fondo - fornitura, posa, manutenzione ordinaria e funzionale per tutte le fasi di lavoro e per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore - cilindratura misto granulare 0/45 RC, ME min: 60 MN/m2 - esecuzione bordo libero - sgombero a fine lavori, ripristino aree allo stato originale, trasporto in discarica e tasse di smaltimento					
		:MPAB	500	m2	.....	.....
.402	Percorso provvisorio pedonale su piattaforma lato Gudo. Secondo piano di appalto					
	Riporto					
				

215.402 425.400 A/018.

Descrizione:

- larghezza 2,00m
- lunghezza circa 40m
- carico utile secondo norme SIA 260-267

Compreso:

- fornitura di tutto il materiale necessario, posa, messa a disposizione, manutenzione ordinaria e funzionale, adattamenti e spostamenti secondo le fasi di lavoro e per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore e sgombero
- formazione piano di camminamento con superficie antidrucciolo min. GS3 (EMPA) / R12 DIN 51 130 in conformità alle normative vigenti
- parapetto di protezione esterno. Altezza del parapetto minima di 1.10m
- sgombero neve su ordine della DLL
- tutte le misure contro il gelo (es. fornitura e posa pietrischetto)

Metodo a libera scelta dell'imprenditore.

Il sistema è da sottoporre alla DLL per approvazione.

:MPAB

80

m2

.....

.403 Scala provvisoria per il raccordo del camminamento provvisorio in golenia con la strada comunale. Secondo il piano di appalto 425.400 A/018.

Descrizione:

- larghezza m 1,50.
- dislivello da superare fino a m 6.

Compreso:

- fornitura di tutto il materiale necessario, posa, messa a disposizione, manutenzione ordinaria e funzionale, adattamenti e spostamenti secondo le fasi di lavoro e per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore e sgombero a fine lavori
- formazione piano di camminamento con superficie

Riporto

.....

215.403	<p>antisdrucchiolo min. GS3 (EMPA) / R12 DIN 51 130 in conformità alle normative vigenti - parapetto di protezione esterno da ambo i lati. Altezza del parapetto minima di 1.10m - tutte le misure contro il gelo (es. fornitura e posa pietrischetto)</p> <p>Metodo a libera scelta dell'imprenditore. Il sistema è da sottoporre alla DLL per approvazione.</p>	:MPAB	20	m2	.....	.....
R	.900	Allargamento provvisorio del marciapiede						
R	.990	Pista ciclopedonale						
R	.991	<p>Deviazione provvisoria della pista ciclopedonale in golena per permettere l'esecuzione della nuova tratta in calcestruzzo armato. Modalità di esecuzione a libera scelta dell'imprenditore. Lunghezza pista provvisoria L = 50m ca. Larghezza pista provvisoria B=3.0m. Secondo il piano di appalto 425.400 A/017 fase 1. Compresi: - lavori di preparazione del fondo (scarifica, formazione planum ,etc) - fornitura e posa di tutti i materiali necessari (stuoia geotessile, misto granulare d=30cm, pavimentazione in miscela bituminosa AC 16 N 60mm), - manutenzione ordinaria e funzionale per tutta la durata delle prestazioni - smantellamento, sgombero dei materiali messi in opera e smaltimento - ripristino dell'area a fine lavori.</p>	up = gl	:MPAB	1	gl
230	Segnaletica e delimitazioni							

	Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).							
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposi-							
	Riporto					.....	

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

231	zione, 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.	:MAN	0.430	gl		
		:MPAB	0.300	gl		
		:CANT	0.150	gl		
		:AMB-AP	0.040	gl		
		:AMB-EL	0.060	gl		
		:SWI	0.020	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
233	Impianti semaforici allacciati alla rete, compreso il dispositivo di comando.					
.601	Impianto semaforico fornito dal committente. Installazione e messa a disposizione, per tutta la durata dei lavori, secondo le fasi di lavoro, dell'allacciamento elettrico da parte dell'imprenditore. up = gl.	:MAN	0.430	up		
		:MPAB	0.300	up		
		:CANT	0.150	up		
		:AMB-AP	0.040	up		
		:AMB-EL	0.060	up		
		:SWI	0.020	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.602	Fornitura di energia elettrica per l'esercizio dell'impianto della pos. 233.601. up = ms.	:MAN	6	up		
		:MPAB	6	up		
		:CANT	1.500	up		
		:AMB-AP	0.500	up		
		:AMB-EL	0.500	up		
		:SWI	0.500	up		
		:Totale	15	up	.....	.....
.603	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	:MAN	10	up		
		:MPAB	10	up		
		:CANT	10	up		
		:Totale	30	up	.....	.....
.604	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	:MAN	5	up		
		:MPAB	5	up		
		:CANT	5	up		
		:Totale	15	up	.....	.....
	Riporto					.....

235	Regolazione manuale del traffico.					
	.200	Da parte dell'imprenditore. Computo: numero di ore lavorative.				
	.203	Su espresso ordine della DL. Con palette. Durante le ore normali di lavoro. Sono esclusi tutti gli oneri dovuti alle operazioni di carico e scarico.	:MAN :MPAB :CANT :AMB-AP :AMB-EL :SWI :Totale	25 25 20 10 10 10 100	h h h h h h h	.....
	.204	Su espresso ordine della DL. Con palette. Al di fuori dell'orario normale di lavoro.	:MAN :MPAB :CANT :Totale	20 15 15 50	h h h h	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
	.100	Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.				
	.104	Ritiro di cartelli di segnalazione "inizio" e "fine" cantiere, con due telai e due supporti, presso il CM di Bellinzona a Camorino, montaggio in cantiere con il necessario contrappeso, manutenzione per tutta la durata dei lavori, smontaggio e riconsegna a fine lavori al CM. up = 2 cartelli.	:MPAB	1	up	.....
240	Dispositivi di protezione e di sorveglianza -----					
241	Insieme dei dispositivi di protezione e di sorveglianza: installazione, messa a disposizione e rimozione.					
	.301	Insieme degli oneri per l'attuazione di misure previste da Swisscom SA per la presenza di tubi cavo da mantenere sempre in funzione e da spostare provvisoriamente durante i lavori per consentire gli interventi				
	Riporto					.....

241.301	previsti da progetto sul ponte. Per tutta la durata delle prestazioni dell'Imprenditore. Compresi nei prezzi: - dispositivo e relativi costi - istruzione del personale - lavori di spostamento, secondo le fasi di lavoro e le indicazioni del responsabile Swisscom e della DLL - fornitura, messa a disposizione e sgombero di tutto il materiale necessario agli spostamenti, al fissaggio e alla protezione dei cavi. up = gl	:SWI	1	up	.....	.....
250	Sistemi provvisori di trattenuta dei veicoli lungo le strade -----					
251	Sistema provvisorio di trattenuta dei veicoli, messo a disposizione a cura del committente. Escluso il ripristino in seguito all'urto di automezzi di terzi.					
.401	Costruzione di deviazioni provvisorie del traffico mediante recinzioni e segnalazioni secondo le indicazioni della DL e degli organi di Polizia, compreso manutenzione, rimozione e sgombero. Protezione tipo Wallstop. Barriere elastiche rimovibili in metallo, fornite dal Committente. Trasporto di andata e ritorno da Ugm Giubiasco compresi tutti gli oneri relativi al carico, scarico ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Misure: - Altezza cm 65 - Larghezza cm 30 - Lunghezza cm 600 up = ml.	:MPAB	300	up	.....	.....
.402	Posa degli elementi, compresi eventuale carico e trasporto dal deposito di cantiere, smontaggio degli elementi ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Concerne pos. 251.401.					
Riporto						.....

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

251.402	up = ml.	:MPAB	300	up	.....	.....
.403	Spostamento degli elementi a dipendenza delle diverse fasi di lavoro, compresi tutti gli oneri relativi. Concerne pos. 251.401.					
	up = ml.	:MPAB	600	up	.....	.....
.404	Sgombero provvisorio degli elementi e successiva posa secondo ordine della DL. Compreso: - Trasporti di andata e ritorno al deposito del Committente a Ugm Giubiasco - Carico, scarico e messa in deposito Concerne pos. 251.401.					
	up = ml.	:MPAB	300	up	.....	.....
.409	Nastri per delimitazione delle correnti di traffico. Fornitura e posa di nastro tipo 3M scotch-lame E 654 in materiale plastico, colore arancio, quale segnaletica orizzontale provvisoria. Larghezza cm 15 compreso ponte adesivo tra pavimentazione e nastro e gli oneri relativi all'esecuzione a dipendenza delle tappe di lavoro. Proposta dell'imprenditore:					
	up = m.	:MAN	1'000	up		
		:MPAB	1'000	up		
		:CANT	1'500	up		
		:Totale	3'500	up	.....	.....
.411	Rimozione del nastro, compresi gli oneri a dipendenza delle tappe di lavoro. Concerne pos. 251.409.					
	up = m.	:MAN	1'000	up		
		:MPAB	1'000	up		
		:CANT	1'500	up		
		:Totale	3'500	up	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
330	Impianti elettrici -----					
335	Illuminazione di cantiere.					
	Riporto					.....

335.100	Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozione ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.					
.101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	:MAN	0.500	gl		
		:MPAB	0.350	gl		
		:CANT	0.150	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
.102	Per tutti i lavori all'interno del cassone del Ponte sul Fiume Ticino. Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. up= gl.	:MAN	1	up	.....	.....
.103	Per l'illuminazione del percorso pedonale sul ponteggio sospeso lato Bellinzona rispettivamente lato Locarno. Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore e secondo le fasi di lavoro. up= gl.	:MPAB	1	up	.....	.....
370	Impianti di ventilazione, di depolverazione, di riscaldamento, di raffrescamento					

371	Insieme delle apparecchiature di ventilazione, di depolverazione, di riscaldamento e di raffrescamento: installazione, messa a disposizione e rimozione.					
.002	Per tutti i lavori all'interno del cassone del Ponte sul Fiume Ticino. Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Compreso: - esercizio - manutenzione ordinaria e funzionale Computo: prezzo globale. up = gl.	:MAN	1	up	.....	.....
400	Locali, trasporto di persone, ponteggi					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.					
410	Locali per uffici					

	Riporto				.....

413 Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il mobilio, il riscaldamento, l'impianto elettrico e la pulizia.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.112 Superficie totale m2 15
 Numero di scrivanie: 1
 Numero di tavoli: 2
 Numero di armadi: 1
 Numero di sedie: 10
 Intervallo di pulizia: 1 volta a settimana
 Impianto di condizionamento dell'aria e riscaldamento.
 Collegamento alla rete Internet.

Stampante formato A4-A3.	:MAN	0.430	gl		
	:MPAB	0.300	gl		
	:CANT	0.150	gl		
	:AMB-AP	0.040	gl		
	:AMB-EL	0.060	gl		
	:SWI	0.020	gl		
	:Totale	1	gl	.....	.....

.200 Esercizio.

.210 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.211 Concerne pos. 413.112.	:MAN	0.430	gl		
	:MPAB	0.300	gl		
	:CANT	0.150	gl		
	:AMB-AP	0.040	gl		
	:AMB-EL	0.060	gl		
	:SWI	0.020	gl		
	:Totale	1	gl	.....	.....

480 Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione

482 Messa a disposizione prolungata.

.100 Insieme delle attrezzature.

.101 Concerne pos. 413.112.	:MAN	1	ms		
	:MPAB	1	ms		
	:Totale	2	ms	.....	.....

900 Prestazioni 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.

920 Sicurezza sul lavoro e protezione della salute

921 Insieme delle attrezzature per la sicurezza sul lavoro e la

Riporto

921 protezione della salute, per le necessità dell'imprenditore.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione. Compresi l'esercizio e la manutenzione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Per tutti i lavori all'interno del cassone del Ponte sul Fiume Ticino.

Descrizione: installazione, messa a disposizione e rimozione di attrezzature per lavorazioni in spazi ristretti. Compresi l'esercizio e la manutenzione ordinaria e funzionale.

Sono da includere nel prezzo gli oneri per la sicurezza delle maestranze e per l'eventuale soccorso in caso di necessità.

Computo: prezzo globale. :MAN 1 gl

113 Totale Impianto di cantiere

114 Ponteggi di lavoro

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 114I/2012. Ponteggi di lavoro (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

. Carico e scarico.

. Trasporto di andata al cantiere e ritorno.

. Montaggio e smontaggio, eseguiti ognuno in una tappa.

. Ancoraggi nel calcestruzzo o nella muratura di mattoni.

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

. Appoggi di legno sotto i montanti.

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

. Corsie su mensole per i ponteggi per guglie.

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

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

. Verifica della sicurezza strutturale.

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia tecnica (1).

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

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

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

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

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

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

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

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

.200 Terminologia tecnica (2).

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

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

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

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

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

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

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

.300 Ponteggi secondo le classi di carico.

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

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

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

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

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

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

040 Indicazioni generali

041 Condizioni locali.

.100 Condizioni locali generali.

.110 Impiego del ponteggio.
I ponteggi ed i piani di lavoro servono per l'esecuzione di:
- lavori di risanamento e pulizia (spalle, pile, cordoli, esterno cassone, mensole, etc)

041.110 - ispezioni e controlli del progettista privato e della Direzione Locale dei Lavori
- lavori di costruzione in genere (nuovi cordoli, sostituzione barriere di sicurezza, etc)
- lavori per l'evacuazione delle acque
- garantire la sicurezza contro le cadute dall'alto per tutta la durata dei lavori.

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

200 Ponteggi di facciata

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

220 Ponteggi di facciata, classe di carico 4

221 Ponteggio di facciata, classe di carico 4.

.100 Montaggio. Computo: superficie F_A.

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

.114 Altezza ponteggio m fino a 3.50. Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle facciate dei muri d'ala delle spalle lato Gudo e lato Cadenazzo e il risanamento e/o la sostituzione degli appoggi. Tutti gli oneri per la base di appoggio irregolare, gli adattamenti all'inclinazione dei muri, le scale e le protezioni laterali, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo tre prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare le cadute di acqua e materiale nelle

221.114	zone sottostanti.	:MAN	65	m2	.....	.....
.115	Altezza ponteggio m fino a 5.00. Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle pile P1 e P6 e il risanamento degli appoggi. Tutti gli oneri per la base di appoggio irregolare, gli adattamenti all'inclinazione dei muri, le scale e le protezioni laterali, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo tre prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare le cadute di acqua e materiale nelle zone sottostanti.	:MAN	170	m2	.....	.....
.116	Altezza ponteggio m fino a 5.00. Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle pile P2 e P5 e il risanamento degli appoggi. Tutti gli oneri per la base di appoggio irregolare, gli adattamenti all'inclinazione dei muri, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le scale e le protezioni laterali, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo tre prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare le cadute di acqua e materiale nelle zone sottostanti.	:MAN	185	m2	.....	.....
.117	Altezza ponteggio m fino a 5.00. Per l'esecuzione dei lavori di risanamento delle pile P3 e P4 e il risanamento degli appoggi. Tutti gli oneri					
	Riporto					.....

221.117	per la base di appoggio irregolare, agli adattamenti dell'inclinazione dei muri, le scale e le protezioni laterali, il lavoro a tappe, gli spostamenti e gli adattamenti, le verifiche statiche, la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi (minimo tre prove per tipologia) e l'approvazione da parte del progettista sono da comprendere nel prezzo. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare le cadute di acqua e materiale nelle zone sottostanti.	:MAN	200	m2	.....	.....
.500 Messa a disposizione.						
.510 Computo: superficie F_A x durata. up = m2 x mesi.						
.517	Concerne pos. 221.114	:MAN	65	up	.....	.....
.518	Concerne pos. 221.115	:MAN	170	up	.....	.....
.519	Concerne pos. 221.116	:MAN	185	up	.....	.....
.521	Concerne pos. 221.117	:MAN	200	up	.....	.....
500	Ponteggi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
530	Ponteggi a sbalzo e ponteggi sospesi -----					
533	Corsie di ponteggio sospese.					
.604	Per interventi alle mensole e ai cordoli del manufatto (lato Bellinzona e lato Locarno), per la posa di infrastrutture sospese di terzi e per il transito pedonale (viabilità pubblica). Secondo i piani di appalto 425.400 A/002, 425.400 A/018 e 425.400 A/019 (indicativamente lunghezza circa 260m). Installazione, adattamenti secondo le fasi di lavoro previste, messa a disposizione e rimozione. Per tutta la durata dei					
	Riporto				.....	.....

533.604 lavori.

Nel prezzo sono da comprendere tutti gli oneri per le scale di accesso, le protezioni laterali, le verifiche statiche (secondo SIA 260-267), la relazione tecnica, la chiusura di eventuali fori di fissaggio, le indagini preventive della struttura, le prove a strappo sugli ancoraggi e l'approvazione da parte del progettista. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale nelle zone sottostanti.

up = gl

:MAN
:MPAB
:Totale

0.600 up
0.400 up
1 up

.....

535 Supplementi al ponteggio sospeso.

.201 Allestimento del camminamento pedonale (viabilità pubblica) sul ponteggio sospeso, lato opposto ai lavori sul manufatto, compresa la realizzazione dei raccordi alle spalle del manufatto. Secondo i piani di appalto 425.400 A/018 e 425.400 A/019. Compreso:
- fornitura di tutto il materiale necessario, posa, messa a disposizione, manutenzione ordinaria e funzionale, adattamenti, spostamenti e sgombero secondo le fasi di lavoro.
Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore
- formazione piano di camminamento con superficie antisdrucciolo min. GS3 (EMPA) / R12 DIN 51 130 in conformità alle normative vigenti
- involucro di protezione contro schizzi di acqua, polvere, neve, caduta di materiale, ecc sia dal cantiere che dal transito veicolare sul manufatto
- parapetto di protezione esterno (lato fiume). Altezza del parapetto minima di 1.10m

Metodo a libera scelta dell'imprenditore.
Il sistema è da sottoporre alla DLL per approvazione

Riporto

.....

535.201 accompagnato da verifica statica (secondo SIA 260-267).

Illuminazione: vedi CPN 113 pos. 335.103.

Concerne pos. 533.604.

up = gl.

:MAN	0.400	up
:MPAB	0.600	up
:Totale	1	up

540 Ponteggi mobili e ponteggi a torre

541 Ponteggio mobile.

.100 Montaggio. Computo: numero di pezzi A_A.

.110 Classe di carico 3, ingombro in pianta ca. m 1,50x2,00.

.115 Altezza piano di lavoro sopra la base d'appoggio m fino a 5,0.

Per gli interventi di risanamento localizzati nel sottocassone del manufatto non effettuabili con camion passerella o navicella di sollevamento.

Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori.

Nel prezzo sono da comprendere tutti gli oneri per le scale di accesso, le protezioni laterali, la base di appoggio, i rivestimenti.

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

:MAN	2	pz
------	---	----

800 Tasse e lavori a regia

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

820 Lavori a regia

821 Lavori a regia.

.601 Navicella di sollevamento.

Altezza piano di lavoro sopra la base di appoggio fino a 5,0m.

Per gli interventi di risanamento localizzati nel sottocassone del manufatto non effettuabili con camion passerella o ponteggio mobile.

Riporto

821.601 L'impiego della navicella di sollevamento deve consentire l'esecuzione a regola d'arte dei lavori di ripristino di calcestruzzo.
L'utilizzo deve osservare tutte le esigenze di sicurezza secondo le normative e direttive vigenti.
Compresi:
- trasferta di andata e ritorno
- utilizzo con l'operatore / conducente e personale ausiliario della navicella
- spostamenti all'interno e/o all'esterno del cantiere
- tutti gli oneri necessari per lo scarico e il montaggio a tappe di tutti gli elementi costruttivi e l'esecuzione a fasi non consecutive
- tutte le opere provvisorie e le lavorazioni necessarie per rendere raggiungibile alla navicella le aree di lavoro
up = giorni di impiego :MAN 5 up

.602 Camion passerella dell'imprenditore.
Per gli interventi di risanamento localizzati nel sottocassone del manufatto non effettuabili con navicella di sollevamento o ponteggio mobile.
L'impiego del camion passerella deve consentire l'esecuzione a regola d'arte dei lavori di ripristino di calcestruzzo.
L'utilizzo deve osservare tutte le esigenze di sicurezza secondo le normative e direttive vigenti.
Compresi:
- trasferta di andata e ritorno
- utilizzo con l'operatore / conducente e personale ausiliario del camion passerella
- spostamenti all'interno e/o all'esterno del cantiere
- tutti gli oneri necessari per lo scarico e il montaggio a tappe di tutti gli elementi costruttivi e l'esecuzione a fasi non consecutive
- tutte le opere provvisorie e le lavorazioni necessarie per

Riporto

821.602	rendere raggiungibile al camion passerella le aree di lavoro - le difficoltà dovute alla presenza della strada cantonale in esercizio up = giorni di impiego	:MAN	5	up	.....	.....
.603	Camion passerella dell'imprenditore. Concerne pos. 821.602. Per rilievo, predemarcazione finestre e controllo risanamenti da parte del Progettista e della Direzione Locale dei Lavori. Compresi: - Trasferta di andata e ritorno - Messa a disposizione - Utilizzo con l'operatore / conducente e personale ausiliario del camion passerella - Spostamenti all'interno e/o all'esterno del cantiere - tutte le opere provvisorie e le lavorazioni necessarie per rendere raggiungibile al camion passerella le aree di lavoro - le difficoltà dovute alla presenza della strada cantonale in esercizio up = giorni di impiego	:MAN	2	up	.....	.....
114	Totale Ponteggi di lavoro				.....	.....

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

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

. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.

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

. Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.

. Tempi di carico.

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

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

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

013 Prestazioni non comprese.

013.100 Per tutti i lavori:

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

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

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

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

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

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

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

. Rimozione di ceppaie v.
par. 500.

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

.100 Compreso lo sgombero della tagliata. Computo: superficie sotto la chioma.

.105 Lavori di sfalcio.
Compresi:
- carico sul mezzo di trasporto
- trasporto del materiale presso la discarica autorizzata
- tasse di discarica
Impianto di smaltimento:

.....

.....

Ubiicazione:

.....

.....

111.105	Computo: superficie effettiva tagliata definita in contraddittorio con la DL.					
		:MPAB	2'000	m2		
		:CANT	1'200	m2		
		:Totale	3'200	m2	.....	.....
.106	Gestione di superfici contaminate da neofite invasive erbacee. Decespugliamento e sfalcio preparatorio delle superfici infestate da neofite (Solidago Gigatea, Helianthus Tuberosus, Reynoutria Japonica e altre specie) e inselvaticite. Esecuzione a macchina e/o a mano. Pendenza variabile. Ubicazione: secondo piano 425.400 A021. Compresi tutti i lavori di taglio e la raccolta del materiale per l'evacuazione del materiale in un impianto di termovalorizzazione dei rifiuti. Periodo: da definire in funzione degli interventi principali. Numero di interventi 2. Computo: superficie effettiva trattata definita in contraddittorio con la DL.					
		:MPAB	900	m2		
		:CANT	425	m2		
		:Totale	1'325	m2	.....	.....
200	Taglio di alberi singoli					

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

211	Taglio di alberi allo stadio di popolamento giovane. Diametro tronco fino a mm 160.					
.100	Escluso lo sgombero della tagliata.					
.101	Allestimento di latifoglie.	:MPAB	2	pz		
		:CANT	1	pz		
		:Totale	3	pz	.....	.....
212	Taglio di alberi allo stadio perticaia, diametro tronco da mm 161 a 300.					
.100	Escluso lo sgombero della tagliata.					
.101	Allestimento di latifoglie.	:MPAB	2	pz		
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V22)

212.101		:CANT	1	pz		
		:Totale	3	pz	.....	.....
220	Fustaia giovane e adulta					

221	Taglio di alberi allo stadio di fustaia giovane e adulta. Diametro tronco da mm 301 a 500.					
	.100	Escluso lo sgombero della tagliata.				
	.101	Allestimento di latifoglie.				
		:MPAB	2	pz	.....	.....
230	Fustaia matura					

231	Taglio di alberi allo stadio di fustaia matura. Diametro tronco superiore a mm 500.					
	.100	Escluso lo sgombero della tagliata.				
	.110	Latifoglie.				
	.111	Diametro tronco mm fino a 800				
		:MPAB	1	pz	.....	.....
500	Ceppaie					

		Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
520	Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o dissodamenti					

521	Rimozione di ceppaie, d fino a mm 160.					
	.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.				
	.101	Scavo ed estirpazione delle ceppaie, nonchè carico sul mezzo di trasporto.				
		:MPAB	2	pz		
		:CANT	1	pz		
		:Totale	3	pz	.....	.....
522	Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300.					
	.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.				
	.101	Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto.				
		:MPAB	2	pz		
		:CANT	1	pz		
		:Totale	3	pz	.....	.....
523	Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300.					
	.100	Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.				
	.110	Superficie di taglio fino a m2 0,60.				

Riporto

.....

523.111	Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto.	:MPAB	3	pz	.....	.....
600	Trasporti	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Carico e trasporto di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi	-----				
611	Carico di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi.					
R	.900	Smaltimento di neofite				
R	.901	Smaltimento in impianto di termovalorizzazione dei rifiuti del materiale vegetale contenente semi o frammenti in grado di diffondersi di neofite invasive. In questa posizione sono da intendersi tutte le movimentazioni del materiale che contiene i residui di neofite risultanti dalla pos. 111.006. L'Imprenditore deve espressamente segnalare al responsabile dell'impianto la tipologia di materiale prima della consegna (materiale contenente neofite nell'area di cantiere). Il trasporto del materiale deve essere eseguito con macchinari adeguati, lungo precisi tracciati indicati dalla DLL e il materiale deve essere ricoperto da un telo adeguato per evitare la disseminazione del materiale caricato, dentro e fuori l'area di cantiere. In caso di inosservanza di questa disposizione la DLL si riserva di ordinare in ogni momento la pulizia e raccolta accurata a completo carico dell'Impresa. Trasporto su autocarro e smaltimento presso un impianto di termovalorizzazione dei rifiuti. Compresi tutti gli oneri e le tasse di smaltimento, secondo le indicazioni del preposto impianto. Impianto di termovalorizzazione dei				
	Riporto	.....			

R 611.901 rifiuti:

.....

Ubicazione:

Computo: massa secondo
 bollettini dell'impianto di
 termovalorizzazione dei
 rifiuti.

:MPAB	3	t		
:CANT	1.500	t		
:Totale	4.500	t	.....	.....

620 Esbosco

621 Esbosco di tronchi provenienti da alberi allo stadio di
 perticaia, fustaia giovane, adulta o matura, fino alla
 piazza di deposito.

.200 Su terreni non carrozzabili.

.220 Computo: massa.

.222 Distanza da m 51 a 100.	:MPAB	20	t	
	:CANT	5	t	
	:Totale	25	t	.....

630 Carico di ramaglia e di tronchi

631 Carico di ramaglia.

.200 Rami tagliati a pezzi.

.202 Computo: massa.	:MPAB	20	t	
	:CANT	5	t	
	:Totale	25	t	.....

632 Carico di tronchi.

.003 Tronchi provenienti da alberi
 allo stadio di popolamento
 giovane, fustaia giovane,
 adulta e matura.

Computo: massa (pesature)
 up = t.

:MPAB	10	up		
:CANT	4	up		
:Totale	14	up	.....	.....

640 Trasporto e messa in deposito di legname

641 Trasporto di legname d'opera.

.501 All'impianto di smaltimento,
 compreso lo scarico
 Tronchi.
 Ubicazione

Distanza m

Computo: massa (pesature).

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V22)

641.501	up = t		:MPAB	10	up		
			:CANT	4	up		
			:Totale	14	up	.....	.....
643	Trasporto di ramaglia.						
	.300 All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico.						
	.340 Rami tagliati a pezzi. Computo: massa.						
	.341 Impianto						
	ubicazione						
	Distanza m	.....	:MPAB	20	t		
			:CANT	5	t		
			:Totale	25	t	.....	.....
660	Trasporto di ceppaie						

661	Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico.						
	.501 All'impianto di smaltimento.						
	Ubicazione:						
						
						
	Distanza m:						
	Computo: massa (pesature)						
	up = t		:MPAB	13	up		
			:CANT	4	up		
			:Totale	17	up	.....	.....
700	Tasse di smaltimento						

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

711	Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal						
	taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia.						
	.601 Concerne pos. 631.202 e						
	632.003.						
	Computo: massa (pesatura)						
	up = t		:MPAB	30	up		
			:CANT	9	up		
			:Totale	39	up	.....	.....
720	Ceppaie						

721	Tasse per lo smaltimento di ceppaie.						
	.601 Concerne pos. 661.501.						
	Computo: massa (pesatura)						
	up = t		:MPAB	13	up		
	Riporto						
						

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V22)

721.601	:CANT	4	up		
	:Totale	17	up	.....	.....

116 Totale Taglio alberi e dissodamenti

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 117I/2019. Demolizioni e smontaggi (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

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

012.210 Rimozione di mobilio e immondizia.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

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

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

.210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.

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

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

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

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

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

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

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

.300 Acqua.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 EPS: polistirolo espanso.

.200 PCB: bifenile policlorati.

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

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

100	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
110	Ponti, strade e genio civile -----			
114	Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.			
	.001 Fondazioni di segnali e cartelli indicatori. Dimensioni cm 50x50x50 up = pz.			
	:MAN	4	up	
	:CANT	10	up	
	:Totale	14	up	.....
	.012 Fondazioni di recinzioni della pos. 234.100. Dimensioni cm fino a 50x50x50 up = pz.			
	:MPAB	75	up	.....
	.015 Demolizione parziale delle solette di assestamento in calcestruzzo armato delle spalle lato Gudo e lato Cadenazzo per passaggio con infrastrutture secondo il piano 425.400 A/003. Tagli computati nel CPN 132. Larghezza da 0.70m a 1.70m circa, spessore variabile da 30 a 50cm, lunghezza fino a 4.00m. Computo volume di materiale compatto. up = m3.			
	:MAN	2	up	
	:AMB-AP	1	up	
	:AMB-EL	1	up	
	:SWI	1	up	
	:Totale	5	up	.....
	.016 Demolizione delle rampe di accesso al marciapiede lato Locarno (spalla lato Gudo e spalla lato Cadenazzo). Materiale: calcestruzzo armato. Larghezza fino a 1.5m. Spessore circa cm 20. Computo volume di materiale compatto. up = m3.			
	:MAN	2	up	.....
200	Ponti, strade e genio civile ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			

Riporto

.....

210	Fondazioni, muri di sostegno e simili -----					
213	Demolizione di fondazioni singole e continue.					
	.100 Calcestruzzo armato.					
	.101 Lunghezza x larghezza m Qualsiasi dimensione. Spessore m fino a 0.50.	:MPAB	10	m3	.....	.....
214	Demolizione di platee.					
	.100 Calcestruzzo armato.					
	.101 Demolizione del marciapiede lato Bellinzona in calcestruzzo tipo LECA e contenente 4 tubi fodera. Larghezza circa 1.0m, altezza variabile da 0.25 a 0.30m. Sono da considerare tutti i maggiori oneri per: - la separazione dei quattro tubi fodera Computo volume di materiale compatto.	:MPAB	82	m3	.....	.....
	.102 Demolizione del marciapiede lato Locarno in calcestruzzo tipo LECA. Larghezza circa 1.0m, altezza variabile da 0.25 a 0.30m. Computo volume di materiale compatto.	:MPAB	82	m3	.....	.....
220	Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----					
221	Demolizione come prestazione globale di pavimentazioni, pa- vimentazioni di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque.					
	.003 Demolizione di sistemi di smaltimento delle acque sospesi. Tubi tipo HRT/PVC diametro 125mm. Compresi nel prezzo: - smontaggio delle sospensioni fisse e mobili a sostegno delle canalizzazioni esistenti - estrazione delle bussole di ancoraggio delle sospensioni - sigillatura dei fori - carico, sgombero separato, trasporto e tasse di scarica di tutto il materiale rimosso. up = m.	:MAN	45	up		
	Riporto					.....

221.003	:MPAB :Totale	45 90	up up	.....	.....
.004	Demolizione di sistemi di smaltimento delle acque sospesi. Tubi tipo HRT/PVC diametro 200mm. Compresi nel prezzo: - smontaggio delle sospensioni fisse e mobili a sostegno delle canalizzazioni esistenti - estrazione delle bussole di ancoraggio delle sospensioni - sigillatura dei fori - carico, sgombero separato, trasporto e tasse di scarica di tutto il materiale rimosso. up = m.				
	:MAN	270	up	.....	.....
.005	Demolizione degli sfiati di drenaggio (tubetti e tutti i loro componenti) e della parte ammalorata di calcestruzzo circostante. Compresi nel prezzo: - taglio / delimitazione del calcestruzzo - idrodemolizione localizzata - rimozione del tubetto di sfiato tramite carotaggio Ø fino a 40mm - carico, sgombero separato, trasporto e tasse di scarica di tutto il materiale rimosso - riprofilatura con malta MT3 dell'intradosso - completa sigillatura dello sfiato con malta fluida MC1 a ritiro compensato e resistente al gelo ed ai sali di disgelo. L sfiato fino a 40cm. up = pz.				
	:MAN	20	up	.....	.....
	:MPAB	20	up	.....	.....
	:Totale	40	up	.....	.....
.006	Demolizione degli sfiati di drenaggio (solo tubetti). Su superficie qualsiasi. Compresi nel prezzo: - taglio a filo del tubetto all'intradosso - carico, sgombero separato, trasporto e tasse di scarica di tutto il materiale rimosso. - otturazione del foro con tappo - completa sigillatura dello sfiato con malta fluida MC1 a ritiro compensato e resistente al gelo ed ai sali di disgelo.				
Riporto	.....			

221.006	L sfiato fino a 40cm. up = pz.					
		:MAN	20	up		
		:MPAB	20	up		
		:Totale	40	up	.....	.....
222	Smontaggio come prestazione globale di pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque.					
.005	Smontaggio di isole spartitraffico presenti in Via Cantonale, in corrispondenza delle spalle del ponte, dimensioni indicative 2.0 m x 2.0 m, compresi le eventuali colonnine catarifrangente di colore giallo limone e i cartelli indicatori. Compreso trasporto e deposito presso il magazzino del committente a CM Bellinzona a Camorino.					
	up = pz	:MPAB	4	up	.....	.....
223	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.					
.100	Tagli.					
.110	Strati bituminosi, a mano, con scalpello o con martello pneumatico.					
.111	Spessore strato fino a mm 50.	:MAN	10	m		
		:MPAB	10	m		
		:Totale	20	m	.....	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.					
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:MPAB	20	m	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:MAN	300	m		
		:MPAB	25	m		
		:Totale	325	m	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:MAN	285	m		
		:CANT	450	m		
		:AMB-AP	450	m		
		:AMB-EL	450	m		
		:Totale	1'635	m	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	:CANT	100	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.					
.210	Strati bituminosi.					
	Riporto					.....

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

223.211	Spessore strato fino a mm 50.	:MPAB	165	m2	.....	.....
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:MPAB	365	m2	.....	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	:MPAB	300	m2		
		:CANT	2'200	m2		
		:AMB-AP	180	m2		
		:AMB-EL	180	m2		
		:Totale	2'860	m2	.....	.....
.214	Spessore strato da mm 151 a 200.	:CANT	500	m2	.....	.....
.301	Pavimentazione bituminosa e asfalto fuso del manufatto. La rimozione deve avvenire senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. Eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore. La rimozione accurata a mano di residui di pavimentazioni rimasti sulla superficie della piattabanda è da comprendere nei prezzi unitari. È consentito l'impiego di fresatrici, previa autorizzazione della DL. Gli oneri di installazione sono da comprendere nei prezzi unitari, così come le tappe. up = m2 d mm fino a 120.	:MAN	1'400	up		
		:MPAB	910	up		
		:Totale	2'310	up	.....	.....
.302	Pavimentazione bituminosa e asfalto fuso del manufatto, marciapiedi. La rimozione deve avvenire senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. Eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore. La rimozione accurata a mano di residui di pavimentazioni rimasti sulla superficie della piattabanda è da comprendere nei prezzi unitari. È consentito l'impiego di fresatrici, previa autorizzazione della DL. Gli oneri di installazione sono da comprendere nei prezzi unitari, così come le tappe. up = m2.					

Riporto

.....

223.302	d mm fino a 80.	:MPAB	545	up	.....	.....
224	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.					
.100	Delimitazioni.					
.110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.					
.111	A una fila.	:MPAB	100	m	.....	.....
.114	Mocche tipo 12.	:MPAB	340	m		
		:AMB-AP	10	m		
		:AMB-EL	10	m		
		:Totale	360	m	.....	.....
.140	Bordure.					
.141	Sezione fino a m 0,20x0,25.	:MAN	285	m		
		:MPAB	455	m		
		:AMB-AP	10	m		
		:AMB-EL	10	m		
		:Totale	760	m	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.					
.100	Condotte, esclusi i movimenti di terra.					
.150	Tubi di ghisa.					
.153	DN 100. Tubo AP esistente all'interno del cassone compresa la rimozione dei supporti e la sigillatura dei fori.	:AMB-AP	250	m	.....	.....
.401	Demolizione di bauletti in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque. Larghezza circa 0.75m, altezza circa 0.45m. Compresi nel prezzo: - oneri per la separazione dei materiali (calcestruzzo, PVC, PE, altri) - l'estrazione del materiale dalla fossa di scavo - il carico diretto sul mezzo di trasporto e trasporti intermedi al deposito di cantiere. Computo volume di materiale compatto. up = m3					
		:CANT	40	up	.....	.....
.402	Demolizione di bauletti in calcestruzzo per infrastrutture elettriche in PE HD con cavi in funzione.					
	Riporto				.....	.....

226.402	up = m3	:SWI	4	up	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, accessori e simili.					
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.					
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1,50.	:CANT	12	pz	.....	.....
.107	Pozzetti di raccolta delle acque del manufatto. Di ghisa. Pozzetto tipo Rowatec DSH10. Compresi nel prezzo: - rimozione dei raccordi tra pozzetti e pavimentazione - rimozione meccanica del sifone e del telaio - spazzatura del calcestruzzo circostante i vasi di raccolta al fine di consentire lo smontaggio completo dei pozzetti esistenti. Dimensione ca. 50x30x20 cm - completa sigillatura con calcestruzzo SCC del risparmio della caditoia e del tubo tipo HART PE d = ca. 150mm in getto - eventuali casseri - trasporto in discarica e tasse di tutto il materiale rimosso.	:MAN :MPAB :Totale	12 12 24	pz pz pz	...............	...............
.300	Telai con chiusini o griglie.					
.302	In ghisa. Diametro fino a m 0.20.	:AMB-AP	5	pz	.....	.....
.305	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0.31 a m 0.60.	:CANT :AMB-EL :SWI :Totale	5 3 2 10	pz pz pz pz	....................	....................
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0,55 x 0,55.	:CANT	12	pz	.....	.....
.308	Gatik. Dimensioni m 2.00 x 1.00.	:AMB-EL	2	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.					
	Riporto					.....

228.401	Sifoni. Diametro fino a m 0,20.	:CANT	12	pz	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati in calcestruzzo. Colletti per pozzetti e caditoie.	:CANT	12	pz	.....	.....
R 229	Rimessa in opera di oggetti rimossi secondo le posizioni 234, compresi tutti i lavori necessari e i materiali di fissaggio.					
R .002	Recinzione di metallo della pos. 234.123. Interasse di passo dei montanti ca. 2.0m. Compresi la liberazione e la pulizia dei montanti dal calcestruzzo, le opere di scavo per le fondazioni e la fornitura e messa in opera del calcestruzzo di fondazione CPN A RC-C dei montanti. Quantitativo di calcestruzzo per singolo montante: 0.125 m3.	:MPAB	95	m	.....	.....
R .003	Recinzione in legno della pos. 234.113. Interasse di passo dei montanti ca. 2.0m. Compresi la fornitura del nuovo filo metallico (3 corsi), la liberazione e la pulizia dei paletti di legno dal calcestruzzo, le opere di scavo per le fondazioni e la fornitura e messa in opera del calcestruzzo di fondazione CPN A RC-C dei paletti di legno. Quantitativo di calcestruzzo per singolo montante: 0.125 m3.	:MPAB	50	m	.....	.....
R .004	Blocchi in pietra naturale della pos. 234.501. up = pz.	:MPAB	12	pz	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----					
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.					
.100	Recinzioni.					
.110	Recinzioni di legno.					
.113	Altezza recinzione m fino a circa 1.2m.					
	Riporto					.....

233.113	Recinzione in pali di legno infissi nel terreno ogni 2m e con due corsi orizzontali in legno. up = m.	:MPAB	35	m	.....	.....
.173	Barriera elastica con profilati A, compresa l'estrazione di piantane infisse nel terreno a circa 4 m di interasse. up = m.	:CANT	100	up	.....	.....
.174	Piantane fissate, mediante malta, miscela bituminosa, piombo, ecc., nel cordolo del manufatto. Compresa l'asportazione del materiale di fissaggio. Profilato IPE 100. up = pz.	:MAN :MPAB :Totale	142 142 284	up up up	.....	.....
.175	Spizzatura fino a -5 cm dal filo superiore e taglio delle piantane fissate in getto nel cordolo del manufatto. Profilato IPE 100. up = pz.	:MAN :MPAB :Totale	142 142 284	up up up	.....	.....
.177	Supplemento per liberazione del risparmio mediante martello demolitore leggero, da eseguire dopo il taglio della piantana. Dimensione cm 20x20x10. Concerne posizione 233.175. up = pz.	:MPAB	142	up	.....	.....
.178	Corrimani ROR 60.3/2.9 di barriere di sicurezza. up = m.	:MAN :MPAB :Totale	285 285 570	up up up	.....	.....
.179	Profilati A di barriere di sicurezza. up = m.	:MAN :MPAB :Totale	285 285 570	up up up	.....	.....
R .191	Rilievo dei montanti della barriera elastica esistente sul cordolo del ponte lato Bellinzona.					

Riporto

.....

R 233.191	Concerne pos. 233.174.	:MAN	1	gl	.....	.....
	.200 Parapetti.					
	.220 Metallo.					
	.224 Altezza m circa 1.30. Rimozione di corrimano e montanti alla estremità del ponte. up = m.	:MAN	7	m	.....	.....
	.300 Pali e cartelli di segnalazione.					
	.341 Segnali e cartelli indicatori stradali. Di metallo. up = pz	:MAN :CANT :Totale	4 10 14	up up up	.....	.....
234	Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, car- telli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Esclu- se le fondazioni.					
	.100 Recinzioni.					
	.110 Recinzioni di legno.					
	.113 Altezza recinzione m da 0.80 a 1.20. Cinte in paletti di legno con tre corsi di filo metallico. Interasse dei paletti ca. 2.0m. Compreso lo sgombero e smaltimento del filo metallico.	:MPAB	50	m	.....	.....
	.120 Recinzioni di metallo.					
	.123 Altezza recinzione m fino a 3. Recinzione con montanti in ferro e rete metallica. Interasse dei montanti ca. 2.0m.	:MPAB	95	m	.....	.....
	.501 Blocchi in pietra naturale per delimitazione di terreni. Materiale Gneiss Dimensioni circa 1.0 x 0.75 x 0.75 m Secondo il piano di appalto 425.400 A/009. Computo: numero di blocchi up = pz.	:MPAB	12	up	.....	.....
700	Gestione del materiale					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

700 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

720 Trasporti

721 Trasporti, computo: massa.
 Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.

.200 Alla scarica.

.262 Discarica tipo:
 Miscela bituminosa stradale non fresata, da reimpiegarsi quale granulato per il riciclo, ubicazione deposito: impianto di produzione miscela bituminosa autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali.
 Miscela bituminosa stradale fresata, ubicazione deposito: piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali. Concerne pos. 117.223.200.

Nello spazio (...) l'offerente deve indicare la tipologia del materiale (non fresato o fresato) e la rispettiva destinazione (impianto di produzione miscele oppure piattaforma per lo smaltimento fuori Cantone).

Tipologia della miscela bituminosa di demolizione trasportata:

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

.....
 Comune:

.....
 Gestore:

.....	:MAN	400	t	
	:MPAB	580	t	
	:CANT	1'030	t	
	:AMB-AP	55	t	
	:AMB-EL	55	t	
	:Totale	2'120	t	.....

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

.602 Metallo.
 Impianto di raccolta a scelta

Riporto

721.602 dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di scarica o deponia autorizzato.
 Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:MAN	10	t	
:MPAB	10	t	
:CANT	2	t	
:AMB-AP	5	t	
:AMB-EL	2	t	
:SWI	1	t	
:Totale	30	t	.....

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

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:MPAB	6.500	t
-------	-------	---	-------

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

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

:MAN	1.500	t	
:MPAB	1.500	t	
:CANT	1.500	t	
:SWI	1	t	
:Totale	5.500	t	.....

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

Riporto

.....

723.200 Alla scarica.

.220 Alla scarica tipo B secondo OPSR.

.223 Materiale misto di
 demolizione.

Deposito: scarica o deponia
 scelta dall'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:

.....

:MAN	30	m3	
:MPAB	215	m3	
:CANT	75	m3	
:AMB-AP	5	m3	
:AMB-EL	5	m3	
:SWI	5	m3	
:Totale	335	m3	.....

730 Tasse e sistemazione

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

.200 Alla scarica.

.262 Scarica tipo: miscela
 bituminosa stradale.

Concerne pos. 721.262.

:MAN	400	t	
:MPAB	580	t	
:CANT	1'030	t	
:AMB-AP	55	t	
:AMB-EL	55	t	
:Totale	2'120	t	.....

.600 All'impianto di riciclaggio.

.602 Metallo.

Concerne pos. 721.602.

:MAN	10	t	
:MPAB	10	t	
:CANT	2	t	
:AMB-AP	5	t	
:AMB-EL	2	t	
:SWI	1	t	
:Totale	30	t	.....

.603 Legno.

Concerne pos. 721.603.

:MPAB	6.500	t
-------	-------	---	-------

.604 Materiale sintetico.

Concerne pos. 721.604.

Riporto

.....

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

731.604		:MAN	1.500	t		
		:MPAB	1.500	t		
		:CANT	1.500	t		
		:SWI	1	t		
		:Totale	5.500	t	.....	.....

733 Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.

.200 Alla scarica.

.220 Alla scarica tipo B secondo OPSR.

.223 Materiale misto di demolizione.

Concerne pos. 723.223.

	:MAN	30	m3		
	:MPAB	215	m3		
	:CANT	75	m3		
	:AMB-AP	5	m3		
	:AMB-EL	5	m3		
	:SWI	5	m3		
	:Totale	335	m3	.....	.....

117 Totale Demolizioni e smontaggi

131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 131 I/2014.
Ripristino e protezione di
strutture in calcestruzzo
(V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizioni e rimozioni.

.110 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

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

. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un

- 011.120 luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
- . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
 - . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- .200 Per tutti i lavori.
- .210 Nei documenti di messa appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.
- .300 Contratto d'appalto ed elenco prestazioni.
- .310 Le retribuzioni si basano sul contratto d'appalto e sul relativo elenco prestazioni. Di regola, le prestazioni sono strutturate in base alle direttive del progettista elencate nei sottoparagrafi da 040 a 080.
- .400 Controllo della qualità.
- .410 I controlli della qualità ordinati dal committente vengono retribuiti solo al raggiungimento dei valori richiesti.
- .500 Armatura.
- .510 I gradi di lavorazione dell'acciaio d'armatura vengono retribuiti secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.
- .600 Applicazione e sostituzione di materiale.
- .610 La lavorazione di spigoli, giunti e simili del rivestimento finale viene retribuita in base alle posizioni dell'elenco prestazioni corrispondenti.
- .620 Le prestazioni supplementari vengono retribuite per ogni strato.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Per i ponteggi di lavoro e i ponteggi di protezione:
- . Trasporti di andata e ritorno, montaggio, messa a disposizione, manutenzione e smontaggio.
 - . Risparmi e perforazioni, compresa la chiusura successiva, nonché gli inserti nelle parti d'opera.
 - . Rinforzi o adattamenti del ponteggio risultanti necessari in seguito al controllo.
 - . Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.

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

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

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

.600 Per la sigillatura di giunti e le iniezioni.

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

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

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

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

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

.300 Per i lavori di rimozione.

.310 Pulizia delle zone di intervento.

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

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

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

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

022.100 Tutte le prestazioni relative alle singole fasi di esecuzione e di lavorazione vengono computate secondo le posizioni corrispondenti dell'elenco prestazioni.

023 Regole di computo per la preparazione del supporto e la rimozione di calcestruzzo.

.100 Determinanti per il computo sono lo spessore di rimozione oppure il grado di rugosità tecnicamente fattibile o eseguito.

.200 Quali misure di superficie o di lunghezza valgono quelle relative alla superficie originaria.

.300 Per la rimozione di calcestruzzo sono considerate scanalature le aperture di lunghezza superiore a m 0,20 e di larghezza fino a m 0,20. Le scanalature di larghezza inferiore a m 0,20 vengono misurate m 0,20. Gli incroci vengono misurati senza deduzioni.

.400 Per la rimozione di calcestruzzo senza liberazione dell'armatura viene misurata la profondità massima fino all'asse del primo strato di armatura.

.500 Per la rimozione di calcestruzzo con liberazione dell'armatura, quale profondità vale la somma composta dal copriferro, dal diametro delle barre d'armatura e dallo spazio libero dietro di esse. Tale spazio corrisponde a min. mm 10 per un'armatura di diametro mass. mm 10 oppure allo spessore medio dell'armatura presente se questa ha un diametro superiore a mm 10.

.600 Per le zone di rimozione in corrispondenza dei giunti dell'armatura non viene computato alcun supplemento.

024 Regole di computo per il rinforzo di parti d'opera.

.100 Per l'armatura.

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

.120 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata e con una massa volumica di kg/m³ 7'850.

.130 I gradi di lavorazione dell'acciaio d'armatura vengono determinati secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.

.140 Le fibre di acciaio vengono computate secondo la massa.

.200 Per l'armatura da incollare.

.210 Per i rinforzi con lamelle, per la rimozione della pellicola cementizia o del calcestruzzo viene computata la superficie delle lamelle incollate + % 20.

.220 Per i rinforzi con tessuti viene computata la superficie del supporto preparata.

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

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

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

.300 Per i rinforzi e i completamenti.

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

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

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

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

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

026 Regole di computo per la protezione delle superfici.

.100 Per i rivestimenti viene computata la superficie sviluppata.

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

027 Regole di computo per la sigillatura dei giunti.

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

.200 Terminologia relativa alle spalmature.

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

032 Abbreviazioni.

- .100 I-I: Indice d'incendio.
- .200 AICAA N.: numero di omologazione di protezione antincendio.
- .300 VBK: Schweizerischer Verband für Bautenschutz - Kunststofftechnik am Bau.
- .400 OS: Classe dei sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo.

033 Informazioni.

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

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

053 Acciaio d'armatura.

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

053.210 Acciaio B500A = duttilità normale.

057 Protezione contro la corrosione.

.100 Rivestimento cementizio.
Principio

Ponte adesivo su calcestruzzo.
Rivestimento monocomponente legato con cemento, affinato con resina epossidica.
Conforme alla norma EN 1504-7.
- Densità: 2.0 kg/l
- Contenuto totale di ioni cloruro (peso): < 0.01 %.
- Coefficiente di dilatazione termica: 15×10^{-6} m/m per °C.
- Resistenza alla diffusione del diossido di carbonio μCO_2 : ca. 20.
- Resistenza alla diffusione del vapore $\mu\text{H}_2\text{O}$: ca. 80.
Applicazione senza pori nè bolle.
Prodotto offerto:

.....
.....

Consumo:

.....

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

061 Calcestruzzo per ripristini.

.100 Calcestruzzo a prestazione garantita.

.110 Calcestruzzo tipo CPN C.

.120 Calcestruzzo tipo CPN D.

.130 Calcestruzzo tipo CPN E.

.140 Calcestruzzo tipo CPN F.

.150 Calcestruzzo tipo CPN G.

062 Malta per ripristini.

.200 Malta MT2:
Malta cementizia premiscelata tissotropica a ritiro compensato per applicazioni a cazzuola oppure a spruzzo per il ripristino (riprofilatura) della sezione originaria della struttura, da applicare in spessori compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R4,

062.200 di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

.....
.....

.300 Malta MT3:

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

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

Prodotto offerto:

.....
.....

063 Prodotti per spalmature.

.200 Malta MR2:

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

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

Prodotto offerto:

063.200
.....

064 Protezione di superficie.

.400 Rivestimento.

.410 RPRA/OS5:
Rivestimento protettivo
elasto-plastico a base di
resine in dispersione acrilica
conforme alla norma EN 1504-2
per i prodotti filmogeni
[rivestimento (C)].

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

Prodotto offerto:

.....
.....

100 Impianto di cantiere

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

110 Impianto generale di cantiere

112 Attrezzature.

.001 Insieme delle attrezzature di
cantiere per il ripristino e
la protezione di opere in
calcestruzzo.
Per tutta la durata delle
prestazioni dell'imprenditore.
Prestazioni comprese:
- Trasporti di andata e
ritorno, compreso carico e
scarico
- Spostamenti dovuti alle
modalità esecutive
- Messa a disposizione per
tutta la durata dei lavori
- Condotte d'acqua e relativi
raccordi
- Cavi elettrici e raccordi
- Evacuazione delle acque di
scarico, compreso il
trattamento secondo le norme
vigenti (impianto di
decantazione,
neutralizzazione, ecc.).
Nel prezzo si devono

112.001 comprendere tutti i macchinari e le attrezzature necessari all'applicazione dei materiali di ripristino (a spruzzo, a spatola, gettati, altro) o per la ricostruzione di parti d'opera previsti nel CPN 131 nonché le relative protezioni atte a contenere il materiale (anche lungo la strada cantonale in esercizio). Sono da comprendere nei prezzi unitari:
 -la raccolta del materiale di rimbalzo o caduto
 -il trasporto alla discarica.
 -la tassa di deposito
 Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.

Marca e tipo proposti:

.....

up = gl.	:MAN	0.800	up	
	:MPAB	0.200	up	
	:Totale	1	up	.....

120 Attrezzature

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

.301 Apparecchiature, macchinari e simili, per la preparazione del sottofondo.
 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
 Prestazioni comprese:
 - Trasporti di andata e ritorno, compreso carico e scarico
 - Spostamenti dovuti alle modalità esecutive
 - Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori
 - Condotte d'acqua e relativi raccordi
 - Cavi elettrici e raccordi
 - Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione, neutralizzazione, ecc.).
 Nel prezzo si devono comprendere tutti i macchinari a getto d'acqua ad alta pressione per l'esecuzione dei lavori previsti nel CPN 131, nonché le relative protezioni

Riporto

121.301	<p>atte a contenere il materiale rimosso (anche lungo la strada cantonale in esercizio). Sono da comprendere nei prezzi unitari: -la raccolta del materiale rimosso. -il trasporto alla discarica. -la tassa di deposito Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore. Pressione d'esercizio bar... Consumo di acqua l/min Numero di posti di lavoro ...</p> <p>Marca e tipo proposti: </p>					
	up = gl.	:MAN	0.800	up		
		:MPAB	0.200	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
150	Messa a disposizione prolungata o abbreviata	-----				
151	Messa a disposizione prolungata.					
.001	Concerne pos. 112.001. up = mesi	:MAN	1.500	up		
		:MPAB	0.500	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
.002	Concerne pos. 121.301 up = mesi	:MAN	1.500	up		
		:MPAB	0.500	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
200	Superfici di riferimento, campioni e prove	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Superfici e parti d'opera di riferimento	-----				
211	Esecuzione di superfici di riferimento, di prova e di cam- pione.					
.100	Superfici orizzontali.					
.120	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.121	Quale superficie finita. Dimensioni 1.0 x 1.0 m.	:MAN	3	pz	.....	.....
.200	Superfici verticali.					
	Riporto	.....			

211.220	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.221	Quale superficie finita. Dimensioni 1.0 x 1.0 m.	:MAN	3	pz	.....	.....
.300	Superfici sottovista.					
.320	All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.					
.321	Quale superficie finita. Dimensioni 1.0 x 1.0 m.	:MAN	3	pz	.....	.....
300	Lavori preliminari					

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

351	Misure di protezione, per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					
.100	Per parti d'opera intere; installazione, messa a disposizione e rimozione.					
.151	Copertura delle superfici di calcestruzzo per evitare l'essiccamento prematuro, mediante telo di plastica o materassino. Valevole solo per le parti d'opera gettate a nuovo. Durata della messa a disposizione da considerare nel prezzo unitario: minimo 14 giorni. up = m2.	:MAN :MPAB :Totale	434.500 985 1'419.500	up up up	.....	.....
.152	Mantenimento costante dell'umidità del calcestruzzo mediante innaffiamento. Valevole solo per le parti d'opera gettate a nuovo. Durata della messa a disposizione da considerare nel prezzo unitario: minimo 14 giorni. up = m2.	:MAN :MPAB :Totale	434.500 985 1'419.500	up up up	.....	.....
.153	Copertura delle superfici di calcestruzzo quale protezione contro il gelo, mediante materassino o stuoie idonee.					
	Riporto					.....

410 Pulitura e preparazione del supporto

411 Pulitura di superfici in calcestruzzo e di supporti.

.001 Pulitura di superfici in calcestruzzo orizzontali con spazzola metallica rotante e acqua in pressione. Per la rimozione di incrostazioni, macchie di ruggine, vegetazione. Compreso il recupero e smaltimento del materiale rimosso e dell'acqua.
 up = m2. :MAN 70 up

.002 Pulitura di superfici in calcestruzzo verticali con spazzola metallica rotante e acqua in pressione. Per la rimozione di incrostazioni, macchie di ruggine, vegetazione. Compreso il recupero e smaltimento del materiale rimosso e dell'acqua.
 up = m2. :MAN 45 up

.003 Pulitura di superfici in calcestruzzo sottovista con spazzola metallica rotante e acqua in pressione. Per la rimozione di incrostazioni, macchie di ruggine, vegetazione. Compreso il recupero e smaltimento del materiale rimosso e dell'acqua.
 up = m2. :MAN 70 up

412 Rimozione di sporcizia.

.501 Concerne pos. 228.107, CPN 117. Pulizia della tubazione d'evacuazione delle acque in getto nell'impalcato e preparazione per la successiva sigillatura con calcestruzzo SCC. Nel prezzo devono essere compresi la raccolta e lo smaltimento del materiale rimosso. Tubazione in getto tubi tipo HART PE diametro 125mm. Computo: lunghezza tubazione.
 up = m. :MAN 45 up

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

412.501		:MPAB	45	up		
		:Totale	90	up	.....	.....
414	Rimozione di rivestimenti e simili.					
.100	Superfici orizzontali.					
.161	Rimozione materiale sigillante dai giunti e preparazione giunto per la posa di nuovo prodotto sigillante (pos.813). Superficie orizzontale. Computo: lunghezza giunti sigillati. up = m.	:MAN	15	up	.....	.....
.162	Rimozione materiale sigillante dai giunti e preparazione giunto per la posa di nuovo prodotto sigillante (pos.813). Superficie verticale. Computo: lunghezza giunti sigillati. up = m.	:MAN	15	up	.....	.....
416	Rimozione di pellicole cementizie.					
.100	Superfici orizzontali.					
.130	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.					
.131	Ruvidezza richiesta del sottofondo: d mm 1-2 Elemento costruttivo: cordolo lato Bellinzona	:MAN	115	m2	.....	.....
.200	Superfici verticali.					
.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.					
.231	Ruvidezza richiesta del sottofondo: d mm 1-2 Elemento costruttivo cordolo lato Bellinzona	:MAN	215	m2	.....	.....
.300	Superfici sottovista.					
.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.					
.331	Ruvidezza richiesta del sottofondo: d mm 1-2 Elemento costruttivo cordolo lato Bellinzona	:MAN	110	m2	.....	.....
417	Irruvidimento.					
.100	Superfici orizzontali.					
	Riporto				.....

417.110 Superfici singole fino a m2 1,00.

.111 Rugosità da mm 5 a 10.
 Elemento costruttivo
 impalcato, spalle :MAN 290 pz

.120 Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.

.121 Rugosità da mm 5 a 10.
 Elemento costruttivo
 impalcato, spalle :MAN 50 m2

.122 Rugosità richiesta del
 sottofondo:
 d mm da 5 a 10
 Elemento costruttivo muro
 paraghiaia spalla lato Gudo.
 Computo: superficie
 irruvidita. :MAN 5 m2

.130 Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.

.131 Rugosità da mm 5 a 10.
 Elemento costruttivo
 impalcato, spalle :MAN 35 m2

.140 Superfici singole superiori a m2 100,00.

.141 Irruvidimento del calcestruzzo
 della piattabanda per la
 ricostruzione del marciapiede.
 Rugosità richiesta del
 sottofondo:
 d mm da 5 a 10
 Computo: superficie
 irruvidita. :MPAB 765 m2

.142 Irruvidimento del calcestruzzo
 della piattabanda per la posa
 della malta di compensazione.
 Rugosità richiesta del
 sottofondo:
 d mm da 5 a 10
 Computo: superficie
 irruvidita. :MAN 500 m2

.200 Superfici verticali.

.210 Superfici singole fino a m2 1,00.

.211 Rugosità da mm 5 a 10.
 Elemento costruttivo
 impalcato, diaframmi, pile,
 muri d'ala e spalle :MAN 215 pz

.220 Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.

.221 Rugosità da mm 5 a 10.
 Elemento costruttivo
 impalcato, diaframmi, pile,

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

417.221	muri d'ala e spalle	:MAN	45	m2	.....	.....
.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.					
.231	Rugosità da mm 5 a 10. Elemento costruttivo impalcato, diaframmi, pile, muri d'ala e spalle	:MAN	20	m2	.....	.....
.300	Superfici sottovista.					
.310	Superfici singole fino a m2 1,00.					
.311	Rugosità da mm 5 a 10. Elemento costruttivo cordolo lato Bellinzona, mensole, impalcato	:MAN	325	pz	.....	.....
.320	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.					
.321	Rugosità da mm 5 a 10. Elemento costruttivo cordolo lato Bellinzona, mensole, impalcato	:MAN	55	m2	.....	.....
.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.					
.331	Rugosità da mm 5 a 10. Elemento costruttivo cordolo lato Bellinzona, mensole, impalcato	:MAN	40	m2	.....	.....
420	Rimozione di calcestruzzo, a misura -----					
421	Rimozione di calcestruzzo. Superfici orizzontali.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.					
.102	d da mm 5 a 20.	:MAN	20	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.					
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.212	d da mm 5 a 20.	:MAN	35	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	:MAN	22	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.220	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.223	d da mm 15 a 30.	:MAN	30	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

421.224	d da mm 25 a 40.	:MAN	30	pz	.....	.....
.225	d da mm 35 a 60.	:MAN	3	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.312	d da mm 5 a 20.	:MAN	20	pz	.....	.....
.313	d da mm 15 a 30.	:MAN	12	pz	.....	.....
.314	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.320	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.323	d da mm 15 a 30.	:MAN	17	pz	.....	.....
.324	d da mm 25 a 40.	:MAN	15	pz	.....	.....
.325	d da mm 35 a 60.	:MAN	3	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.412	d da mm 5 a 20.	:MAN	15	pz	.....	.....
.413	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	:MAN	4	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.423	d da mm 15 a 30.	:MAN	13	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	:MAN	12	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512	d da mm 5 a 20.	:MAN	10	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.523	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	:MAN	10	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.					

Riporto

.....

421.610	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.612	d da mm 5 a 20.	:MAN	15	m2	.....	.....
.620	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.623	d da mm 15 a 30.	:MAN	20	m2	.....	.....
.624	d da mm 25 a 40.	:MAN	20	m2	.....	.....
422	Rimozione di calcestruzzo. Superfici verticali.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.					
.102	d da mm 5 a 20.	:MAN	15	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	:MAN	8	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.					
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.212	d da mm 5 a 20.	:MAN	25	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	:MAN	15	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.220	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.223	d da mm 15 a 30.	:MAN	20	pz	.....	.....
.224	d da mm 25 a 40.	:MAN	20	pz	.....	.....
.225	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.312	d da mm 5 a 20.	:MAN	15	pz	.....	.....
.313	d da mm 15 a 30.	:MAN	7	pz	.....	.....
.314	d da mm 25 a 40.	:MAN	5	pz	.....	.....
.320	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.323	d da mm 15 a 30.	:MAN	11	pz	.....	.....
.324	d da mm 25 a 40.	:MAN	10	pz	.....	.....
.325	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410	Esclusa la liberazione dell'armatura.					

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

422.412	d da mm 5 a 20.	:MAN	10	pz	.....	.....
.413	d da mm 15 a 30.	:MAN	6	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	:MAN	3	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.423	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	:MAN	15	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512	d da mm 5 a 20.	:MAN	10	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	:MAN	2	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.523	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	:MAN	10	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	:MAN	2	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.					
.610	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.612	d da mm 5 a 20.	:MAN	20	m2	.....	.....
423	Rimozione di calcestruzzo. Superfici sottovista.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.					
.102	d da mm 5 a 20.	:MAN	30	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	:MAN	15	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	:MAN	15	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.					
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.212	d da mm 5 a 20.	:MAN	36	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	:MAN	21	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	:MAN	6	pz	.....	.....
.220	Compresa la liberazione dell'armatura.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

423.223	d da mm 15 a 30.	:MAN	30	pz	.....	.....
.224	d da mm 25 a 40.	:MAN	30	pz	.....	.....
.225	d da mm 35 a 60.	:MAN	3	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.					
.310	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.312	d da mm 5 a 20.	:MAN	21	pz	.....	.....
.313	d da mm 15 a 30.	:MAN	12	pz	.....	.....
.314	d da mm 25 a 40.	:MAN	6	pz	.....	.....
.320	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.323	d da mm 15 a 30.	:MAN	16	pz	.....	.....
.324	d da mm 25 a 40.	:MAN	15	pz	.....	.....
.325	d da mm 35 a 60.	:MAN	3	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.					
.410	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.412	d da mm 5 a 20.	:MAN	15	pz	.....	.....
.413	d da mm 15 a 30.	:MAN	12	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	:MAN	4	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.423	d da mm 15 a 30.	:MAN	18	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	:MAN	6	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	:MAN	8	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.					
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.					
.512	d da mm 5 a 20.	:MAN	10	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	:MAN	10	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.					
.523	d da mm 15 a 30.	:MAN	10	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	:MAN	10	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	:MAN	5	m2	.....	.....

Riporto

.....

423.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.

.610 Esclusa la liberazione dell'armatura.

.612 d da mm 5 a 20. :MAN 16 m2

.620 Compresa la liberazione dell'armatura.

.623 d da mm 15 a 30. :MAN 20 m2

.624 d da mm 25 a 40. :MAN 13 m2

425 Rimozione di calcestruzzo.

.501 Idrodemolizione del
 calcestruzzo del cordolo
 dell'impalcato lato
 Bellinzona.
 Compresa la liberazione
 dell'armatura.
 Dimensione e spessori secondo
 i piani di appalto 425.400
 A/007 e 425.400 A/008.
 Grado di ruvidezza richiesto
 del sottofondo da 5 a 10mm.
 Computo: volume in opera del
 calcestruzzo rimosso.
 up = mc. :MPAB

25 up

.502 Idrodemolizione del
 calcestruzzo del cordolo
 dell'impalcato lato Locarno.
 Compresa la liberazione
 dell'armatura.
 Dimensione e spessori secondo
 i piani di appalto 425.400
 A/007 e 425.400 A/008.
 Grado di ruvidezza richiesto
 del sottofondo da 5 a 10mm,
 interfaccia soletta.
 Computo: volume in opera del
 calcestruzzo rimosso.
 up = mc. :MAN

70 up

.503 Idrodemolizione del
 calcestruzzo dei cordoli dei
 muri d'ala della spalla Gudo.
 Compresa la liberazione
 dell'armatura.
 Dimensione e spessori secondo
 il piano di appalto 425.400
 A/007.
 Grado di ruvidezza richiesto
 del sottofondo da 5 a 10mm.
 Computo: volume in opera del
 calcestruzzo rimosso.
 up = mc. :MAN

4 up

.504 Idrodemolizione del
 calcestruzzo del cordolo del
 muro d'ala della spalla

Riporto

425.504	<p>Cadenazzo, lato Bellinzona. Compresa la liberazione dell'armatura. Dimensione e spessori secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Grado di ruvidezza richiesto del sottofondo da 5 a 10mm. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = mc.</p>	:MAN	0.500	up	.....	.....
.505	<p>Idrodemolizione del calcestruzzo del cordolo del muro d'ala della spalla Cadenazzo, lato Locarno. Compresa la liberazione dell'armatura. Dimensione e spessori secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Grado di ruvidezza richiesto del sottofondo da 5 a 10mm. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = mc.</p>	:MAN	2	up	.....	.....
.506	<p>Idrodemolizione del calcestruzzo dell'impalcato per la formazione dei risparmi per l'alloggio delle vasche dei pozzetti di scarico e di pulizia (ca. 0.035 mc/pz). Compresa la liberazione dell'armatura. Dimensione e spessori secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Grado di ruvidezza richiesto del sottofondo da 5 a 10mm. Computo: numero di pozzetti. up = pz</p>	:MAN	18	up	.....	.....
.507	<p>Idrodemolizione del calcestruzzo per la formazione dei risparmi per l'alloggio dei nuovi giunti di transizione. Compresa la liberazione dell'armatura. Dimensione e spessori secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Grado di ruvidezza richiesto del sottofondo da 5 a 10mm. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = mc.</p>	:MAN	10	up	.....	.....

Riporto

.....

426	Delimitazione delle superfici di rimozione mediante taglio con disco. Computo: lunghezza.					
.001	t fino a mm 10.	:MAN	1'500	m	.....	.....
430	Rimozione di calcestruzzo, a regia -----					
R .900	Su ordine della DLL.					
431	Rimozione di calcestruzzo a mano e a macchina, compresa l'acuminatura delle punte o degli scalpelli. Escluso lo smaltimento del materiale rimosso. A regia.					
.100	Ore singole.					
.130	Operaio edile, compresi il compressore, il martello pneumatico, le tubazioni e le punte.					
.131	Martello pneumatico fino a kg 24.	:MAN	10	h	.....	.....
.132	Martello pneumatico fino a kg 38.	:MAN	10	h	.....	.....
440	Sgombero e smaltimento -----					
R .090	Le seguenti posizioni relative allo sgombero e smaltimento riguardano esclusivamente la rimozione di calcestruzzo a regia (pos. 430.000). Per tutte le altre posizioni rimane valido quanto indicato alla pos. 400.900.					
441	Aspirazione a macchina.					
.001	Macerie calcestruzzo armato. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.	:MAN	1'000	up	.....	.....
442	Carico a mano, compresa la raccolta del materiale rimosso.					
.001	Concerne pos. 441.001. Macerie calcestruzzo armato. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.	:MAN	1'000	up	.....	.....
443	Trasporto. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore, compresi il carico e lo scarico, escluse la sistemazione del materiale al deposito e le tasse.					
.001	Concerne pos. 441.001. Deposito intermedio per la raccolta del materiale di demolizione secondo proposta dell'offerente. All'interno del cantiere. Macerie calcestruzzo armato. Computo: volume in opera del					
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

443.001	calcestruzzo rimosso. up = dm3.	:MAN	1'000	up	.....	.....
.002	Concerne pos. 441.001. Trasporto del materiale all'impianto di riciclaggio o di smaltimento. Impianto di smaltimento o di riciclaggio. Comune: Gestore: Autorizzata da: All'esterno del cantiere. Macerie calcestruzzo armato. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.	:MAN	1'000	up	.....	.....
444	Smaltimento. Computo: volume o massa, comprese la sistemazione del materiale al deposito e le tasse.					
.001	Concerne pos. 443.002 Macerie calcestruzzo armato. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.	:MAN	1'000	up	.....	.....
500	Rinforzi e protezione di parti d'opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
510	Armatura -----					
511	Acciaio d'armatura, fornitura e posa.					
.100	Acciaio B500B.					
.110	Lunghezze fisse.					
.112	Diametro da mm 12 a 16.	:MAN	3'375	kg		
		:MPAB	3'100	kg		
		:Totale	6'475	kg	.....	.....
.120	Grado di lavorazione 1.					
.122	Diametro da mm 12 a 16.	:MAN	1'055	kg		
		:MPAB	2'235	kg		
		:Totale	3'290	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.					
.132	Diametro da mm 12 a 16.	:MAN	2'980	kg		
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

511.132		:MPAB	2'020	kg		
		:Totale	5'000	kg	.....	.....
.200	Supplementi.					
.210	Per posizioni delle liste ferri.					
.211	Computo: numero di posizioni.	:MAN	25	pz		
		:MPAB	15	pz		
		:Totale	40	pz	.....	.....
.220	Per piccoli quantitativi.					
.221	Inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:MAN	10	pz		
		:MPAB	5	pz		
		:Totale	15	pz	.....	.....
.300	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.					
.301	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore.	:MAN	150	pz		
		:MPAB	15	pz		
		:Totale	165	pz	.....	.....
512	Reti d'armatura, fornitura e posa.					
.100	Acciaio B500B.					
.110	Reti in formato di fabbricazione non tagliate, impiego strutturale.					
.112	Rete tipo K188. Armatura marciapiede. Fornitura in fogli.	:MPAB	2'650	kg	.....	.....
.200	Supplementi.					
.210	Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete intera.					
.211	Tagli dritti.	:MPAB	1'500	kg	.....	.....
.240	Per posizioni delle liste ferri.					
.241	Computo: numero di posizioni.	:MPAB	10	pz	.....	.....
.250	Per piccoli quantitativi.					
.251	Inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:MPAB	2	pz	.....	.....
520	Armatura di ripresa, collegamenti per armatura, ancoraggi e simili					

524	Collegamento per armatura, fornitura e posa.					
.002	Saldatura sovrapposizione. Lunghezza cm 25					
	Riporto					
					

524.002 Diametro mm da 12 a 18. :MAN 50 pz

525 Ancoraggi: fornitura, posa e incollaggio, compresa l'esecuzione dei fori.

.001 Cordoli dei muri d'ala della spalla Gudo e della spalla Cadenazzo lato Locarno
 Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 quale collegamento tra il calcestruzzo del rialzo del cordolo e il muro d'ala.
 Profondità del foro L mm 200.
 Diametro del foro mm 18.
 Lunghezza acciaio sviluppata ca. 0.90m.
 Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY 200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti.
 Prodotto offerto:

Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato.
 $F_z = 40 \text{ KN}$.

Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511.
 Compresa nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente.

:MAN 60 pz

.003 Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 piegati ad angolo nella piattabanda del ponte, quale collegamento tra il calcestruzzo per il rialzo del marciapiede e la piattabanda esistente.
 Profondità del foro L mm 150.
 Diametro del foro mm 18.
 Lunghezza acciaio sviluppata ca. 0.40m.
 Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY 200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti.
 Prodotto offerto:

Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato.

Riporto

525.003	Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511. Compresi nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente e il maggior onere per l'individuazione delle barre di armatura / cavi di presollecitazione nell'impalcato.	:MPAB	3'300	pz	.....	.....
.004	Cordolo del manufatto lato Bellinzona. Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 quale collegamento tra il calcestruzzo del rialzo del cordolo e il cordolo esistente. Profondità del foro L mm 150. Diametro del foro mm 18 Lunghezza di acciaio sviluppata ca. 0.5 m. Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY 200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511. Comprese nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente.	:MPAB	1'215	pz	.....	.....
.005	Cordolo del manufatto lato Locarno. Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 quale collegamento tra il calcestruzzo della mensola dell'impalcato e il nuovo cordolo. Profondità del foro L mm 150. Diametro del foro mm 18 Lunghezza di acciaio sviluppata ca. 0.75 m. Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY					
	Riporto					.....

525.005	<p>200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: </p> <p>Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511.</p> <p>Comprese nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente.</p>	:MAN	540	pz	.....	.....
.006	<p>Cordolo della spalla Cadenazzo lato Bellinzona. Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 quale collegamento tra il calcestruzzo del rialzo del cordolo e il cordolo esistente. Profondità del foro L mm 150. Diametro del foro mm 18 Lunghezza di acciaio sviluppata ca. 0.5 m. Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY 200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: </p> <p>Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511.</p> <p>Comprese nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente.</p>	:MAN	20	pz	.....	.....
.007	<p>Giunto della spalla Gudo e Cadenazzo. Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 quale collegamento tra il calcestruzzo del nuovo giunto e l'impalcato/muro paraghiaia. Profondità del foro L mm 150. Diametro del foro mm 18</p>					
	<p>Riporto</p>					.....

525.007	Lunghezza di acciaio sviluppata ca. 1.60 m. Sigillatura con ancorante chimico tipo Hilti HIT - HY 200 A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
	Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511.					
	Comprese nel prezzo le difficoltà per la ricerca dell'armatura esistente.	:MAN	130	pz	.....	.....
530	Adattamento dell'armatura -----					
531	Rimozione di parti d'armatura.					
	.100 Taglio e smaltimento di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.					
	.110 Computo: numero di tagli.					
	.111 Diametro fino a mm 14.	:MAN	400	pz	.....	.....
	.112 Diametro da mm 16 a 22.	:MAN	200	pz	.....	.....
532	Srugginitura dell'armatura.					
	.100 Srugginitura di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.					
	.110 Computo: lunghezza delle barre srugginite. Grado di preparazione Sa 2.5.					
	.111 Diametro fino a mm 14.	:MAN	200	m	.....	.....
	.112 Diametro superiore a mm 14.	:MAN	200	m	.....	.....
550	Protezione contro la corrosione -----					
551	Rivestimento contro la corrosione dell'armatura.					
	.501 Materiale cementizio. Fornitura e posa. Indicazioni secondo la pos. 057.100 up = m2. Su qualsiasi superficie.	:MAN	300	up	.....	.....
600	Messa in opera di calcestruzzo e malta -----					
	Riporto					.....

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

610 Casseratura

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

.002 Casseratura per marciapiedi.
Tipo 2.1
A 1 faccia.
Metodo di fissaggio e appoggio
a scelta dell'Imprenditore.
Secondo i piani di appalto
425.400 A/007 e 425.400 A/008.

Nel prezzo sono da comprendere
le difficoltà per il lavoro a
tappe, i casseri di testata
con e senza armatura passante,
la formazione della base di
appoggio, gli smussi e tutte
le lavorazioni ritenute
necessarie per il corretto
posizionamento del cassero.
up = m2.

:MPAB

85

up

.003 Giunti di transizione.
Tipo 2.1.
Casseri a 1 faccia per il
getto di completamento dei
giunti di transizione.
Metodo di fissaggio e appoggio
a scelta dell'impreditore.
Secondo i piani di appalto
425.400 A/007 e 425.400 A/008.
Nel prezzo sono da comprendere
le difficoltà per la messa in
opera in spazi ristretti e per
la presenza dei profili
metallici dei giunti, le
difficoltà per il lavoro a
tappe, i casseri di testata
con e senza armatura passante,
la formazione della base di
appoggio, gli smussi e tutte
le lavorazioni ritenute
necessarie per il corretto
posizionamento del cassero.
up = m2.

:MAN

25

up

.004 Muro paraghiaia.
Tipo 2.1.
Casseri a 1 faccia per il
getto di rialzo del muro
paraghiaia.
Metodo di fissaggio e appoggio
a scelta dell'impreditore.
Secondo il piano di appalto

Riporto

614.004	425.400 A/007. Nel prezzo sono da comprendere le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m2.	:MAN	8	up	.....	.....
.005	Cordolo del manufatto lato Bellinzona, rialzo. Tipo 3.1. A 2 facce. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'imprenditore. Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Nel prezzo sono da comprendere le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio, gli scuretti e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.	:MPAB	275	up	.....	.....
.006	Cordolo del manufatto lato Locarno, nuovo cordolo. Tipo 3.1. A 2 facce. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'imprenditore. Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Nel prezzo sono da comprendere tutte le superfici da casserare (sottovista, verticali, eventualmente controcassero), le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.	:MAN	275	up	.....	.....
.007	Cordolo del muro d'ala della spalla Gudo lato Locarno, nuovo cordolo. Tipo 3.1.					
	Riporto					.....

614.007	<p>A 2 facce. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'imprenditore. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Nel prezzo sono da comprendere tutte le superfici da casserare (verticali, inclinate, sporgenza, eventuali controcasseri), le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.</p>	:MAN	7	up	.....	.....
.008	<p>Cordolo del muro d'ala della spalla Cadenazzo lato Bellinzona, rialzo elevazione. Tipo 3.1. A 2 facce. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'Imprenditore. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Nel prezzo sono da comprendere tutte le superfici da casserare, le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.</p>	:MAN	5	up	.....	.....
.009	<p>Cordolo del muro d'ala della spalla Gudo lato Bellinzona, nuovo cordolo. Tipo 3.1. A 2 facce. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'imprenditore. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Nel prezzo sono da comprendere tutte le superfici da casserare (verticali, inclinate, sporgenza, eventuali controcasseri), le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante,</p>					
	Riporto					.....

614.009	la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.	:MAN	7	up	.....	.....
.011	Cordolo del muro d'ala della spalla Cadenazzo lato Locarno. Tipo 3.1. up = m. Metodo di fissaggio e appoggio a scelta dell'imprenditore. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007. Nel prezzo sono da comprendere tutte le superfici da casserare (verticali, inclinate, sporgenza, eventuali controcasseri), le difficoltà per il lavoro a tappe, i casseri di testata con e senza armatura passante, la formazione della base di appoggio, gli smussi, l'inserito gocciolatoio e tutte le lavorazioni ritenute necessarie per il corretto posizionamento del cassero. up = m di cordolo completo.	:MAN	5	up	.....	.....
616	Inserti.					
.100	Liste a sezione triangolare.					
.101	Dimensioni superiori a mm 30x30.	:MAN	150	m	.....	.....
620	Calcestruzzo gettato in opera -----					
624	Calcestruzzo per parti d'opera inclinate e di forma particolare; fornitura, messa in opera e addensamento.					
.201	Calcestruzzo tipo D. Per le caratteristiche si veda la pos. 061.400 del CPN 241. Marciapiede. Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. up = m3.	:MPAB	195	up	.....	.....
.202	Calcestruzzo tipo G. Per le caratteristiche si veda la pos. 061.700 del CPN 241. Cordoli impalcato e cordoli dei muri d'ala delle spalle. Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. up = m3.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

624.202	Diametro massimo degli inerti 16mm.	:MAN	52	up		
		:MPAB	25	up		
		:Totale	77	up	.....	.....
.203	Calcestruzzo tipo G. Per le caratteristiche si veda la pos. 061.700 del CPN 241. Completamento giunti di transizione e rialzo del muro paraghiaia. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007. up = m3. Diametro massimo degli inerti 16mm.	:MAN	11	up	.....	.....
640	Malta, messa in opera a mano o a spruzzo -----					
R	.900 Sono da comprendere nei prezzi unitari: - l'esecuzione a tappe - la pulizia superficiale - la delimitazione delle aree da risanare - il post trattamento					
641	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici orizzontali.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.120	Spessore malta da mm 5 a 20.					
.121	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	pz	.....	.....
.130	Spessore malta da mm 15 a 30.					
.131	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	10	pz	.....	.....
.140	Spessore malta da mm 25 a 40.					
.141	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	5	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.221	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	35	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.231	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	52	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

641.241	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	35	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.251	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	3	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.321	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.331	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	29	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.341	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.351	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	3	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.421	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	15	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.431	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	23	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.441	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	16	pz	.....	.....
.450	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.451	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	2	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

641.521	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	10	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.531	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.541	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	15	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.551	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	2	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.621	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	15	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.631	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.641	Indicazioni secondo la pos. 062.200 (Malta MT2).	:MAN	20	m2	.....	.....
642	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici verticali.					
.100	Superfici singole fino a m2 0,010. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.120	Spessore malta da mm 5 a 20.					
.121	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	15	pz	.....	.....
.130	Spessore malta da mm 15 a 30.					
.131	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	8	pz	.....	.....
.140	Spessore malta da mm 25 a 40.					
.141	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	5	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

642.221	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	25	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.231	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	35	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.241	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	25	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.251	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	2	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.321	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	15	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.331	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	18	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.341	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	15	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.351	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	2	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.421	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	10	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.431	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	16	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.441	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	18	pz	.....	.....
.450	Spessore malta da mm 41 a 60.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

642.451	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	2	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.521	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	10	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.531	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	20	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.541	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	12	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.551	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	2	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.621	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	20	m2	.....	.....
643	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici sottovista.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,010. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.120	Spessore malta da mm 5 a 20.				
.121	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	30	pz	.....	.....
.130	Spessore malta da mm 15 a 30.				
.131	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	15	pz	.....	.....
.140	Spessore malta da mm 25 a 40.				
.141	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3). :MAN	15	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

643.221	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	36	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.231	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	51	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.241	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	36	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.251	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	3	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.321	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	21	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.331	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	28	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.341	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	21	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.351	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	3	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.421	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	15	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.431	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	30	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.441	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	10	pz	.....	.....
.450	Spessore malta da mm 41 a 60.					

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

643.451	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	8	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.521	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	10	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.531	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	20	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.541	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	20	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.					
.551	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	5	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.					
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.					
.621	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	16	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.					
.631	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	20	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.					
.641	Indicazioni secondo la pos. 062.300 (Malta MT3).	:MAN	13	m2	.....	.....
R 649	Malta di compensazione					
R .001	Superficie orizzontale, estradosso piattabanda.					
	Spessore medio mm 25. (massimo 50mm, min 0.0mm).					
	Secondo il piano di appalto 425.400 A/007.					
	Posa con traffico in esercizio.					
	Posa di ponte adesivo tipo Sika MonoTop 910N o prodotto equivalente.					
	Prodotto offerto:					
					
					
	Riporto					
				

R 649.001	Livellamento con malta R4 tipo Sika MonoTop 412 N o prodotto equivalente. Prodotto offerto: Nel prezzo sono da comprendere: - successiva tiratura alla staggia/talocciatura - post-trattamento (bagnatura, copertura superficie) - ogni onere per l'esecuzione secondo le regole dell'arte.	:MAN	500	m2	.....	.....
650	Lavorazione di superfici -----					
651	Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Su- perfici orizzontali.					
	.100 Superfici di calcestruzzo.					
	.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.					
	.131 Concerne pos. 624.201.	:MPAB	770	m2	.....	.....
	.132 Concerne pos. 624.202.	:MAN	120	m2		
		:MPAB	110	m2		
		:Totale	230	m2	.....	.....
	.133 Concerne pos. 624.203.	:MAN	4	m2	.....	.....
700	Protezione e configurazione di superfici -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Spalmature -----					
	.800 Indicazione sui prodotti.					
711	Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici orizzontali.					
	.100 Superfici.					
	.150 Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calce- struzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.					
	.151 Indicazioni secondo la pos. 063.200 (Malta MR2). Parte d'opera cordolo.	:MAN	115	m2	.....	.....
712	Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici verticali.					
	Riporto					.....

712.100 Superfici.

.130 Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

.131 Indicazioni secondo la pos. 063.200 (Malta MR2).
 Parte d'opera cordolo.

:MAN 215 m2

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

.100 Superfici.

.130 Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

.131 Indicazioni secondo la pos. 063.200 (Malta MR2).
 Parte d'opera cordolo.

:MAN 110 m2

750 Rivestimenti

.800 Indicazione sui prodotti.

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

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

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Indicazioni secondo la pos. 064.410 (RPRA/OS5).
 Parte d'opera cordolo.

:MAN 115 m2

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

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

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Indicazioni secondo la pos. 064.410 (RPRA/OS5).
 Parte d'opera cordolo.

:MAN 215 m2

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

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

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Indicazioni secondo la

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

753.121	pos. 064.410 (RPRA/OS5). Parte d'opera cordolo.	:MAN	110	m2	.....	.....
800	Sigillatura di giunti, iniezioni, procedimenti speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Sigillatura di giunti -----					
813	Sigillatura dei giunti con mastice.					
	.100 Superfici orizzontali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.					
	.110 Larghezza giunto mm 10.					
	.111 Compreso il cordone di preriempimento e il trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
	.120 Larghezza giunto mm 15.					
	.121 Compreso il cordone di preriempimento e il trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
	.130 Larghezza giunto mm 20.					
	.131 Compreso il cordone di preriempimento e il trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
	.200 Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.					
	.210 Larghezza giunto mm 10.					
	.211 Compreso il cordone di preriempimento e il					
	Riporto					.....

813.211	trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
.220	Larghezza giunto mm 15.					
.221	Compreso il cordone di preriempimento e il trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
.230	Larghezza giunto mm 20.					
.231	Compreso il cordone di preriempimento e il trattamento preliminare dei fianchi dei giunti. Tipo Sikaflex PRO-2HP o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN	5	m	.....	.....
815	Sigillatura dei giunti con nastri da posare esternamente.					
.200	Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.					
.230	Larghezza nastro mm 200.					
.231	Nastro impermeabile per giunti di lavoro, compresi eventuali trattamenti preliminari del sottofondo in calcestruzzo. Tipo Comblifex SG-20P o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MAN :MPAB :Totale	20 20 40	m m m	.....	.....
R 890	Lavori accessori.					
R 891	Bulloni di misurazione.					
R .100	Posa di bulloni di misurazione forniti dal committente. Su cordoli, spalle o pile, compresa la formazione del foro. Da eseguire al termine dei lavori di risanamento sotto la					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V22)

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

R .101 Computo: no. di bulloni. :MAN 40 pz

131 Totale Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 132I/2011. Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 L'attrezzatura per l'esecuzione dei lavori di carotaggio, di taglio e con presse idrauliche indicata nei paragrafi da 200 a 500 va descritta separatamente. Se p.es. per i lavori di taglio sono necessari dei carotaggi d'angolo, vanno descritte le attrezzature per il taglio e il carotaggio.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per i lavori preparatori descritti nel par. 100.

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

.120 Approvvigionamento di energia elettrica e di acqua a partire dai punti di allacciamento già predisposti fino a mass. m 50.

.130 Spostamento del macchinario e dell'attrezzatura fino a m 50 di distanza sullo stesso piano.

.200 Per i lavori di carotaggio descritti nel par. 200.

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

.220 Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.

012.230 Estrazione a tappe di carote dai carotaggi passanti.

- .240 Estrazione, carico, scarico e trasporto di carote fino a kg 25 al pz. dai punti di perforazione al deposito di cantiere, compresi gli eventuali depositi intermedi stabiliti dall'imprenditore.
- .300 Per i lavori di taglio descritti nel par. 300.
- .310 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3 dal suolo.
- .320 Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.
- .330 Estrazione, carico, scarico e trasporto al deposito di cantiere di singole parti con massa fino a kg 25 al pz. di dimensioni adatte al trasporto, compresi gli eventuali depositi intermedi stabiliti dall'imprenditore.
- .400 Per i lavori con presse idrauliche descritti nel par. 400.
- .410 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3 dal suolo.
- .420 Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.
- .430 Estrazione di carote e di pezzi singoli derivanti da lavori con presse idrauliche, nonché riduzione in parti adatte al trasporto.
- .500 Per i lavori con pinze idrauliche descritti nel par. 500.
- .510 Montaggio, messa a disposizione e rimozione dei ponteggi fino a un'altezza di lavoro di m 3 dal suolo.
- .520 Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.
- .600 Per i lavori di rimozione, trasporto e messa in deposito descritti nel par. 600.
- .610 Provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere, p.es. innaffiatura.
- .620 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .630 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- .640 Spese supplementari per la pesatura del materiale durante la consegna al deposito o all'impianto di riciclaggio.
- .650 Tempi di carico.
- .700 Per prestazioni a prezzo globale relative a piccoli lavori descritti nel par. 800 (1).
- .710 Macchinario e apparecchi necessari: installazione, messa

- 012.710 a disposizione, esercizio e spostamento sullo stesso piano fino a m 50 di distanza, rimozione e sgombero.
- .720 Approvvigionamento di energia elettrica e di acqua a partire dai punti di allacciamento già predisposti fino a mass. m 50.
 - .730 Spostamento dell'attrezzatura da un foro o da un taglio all'altro.
 - .740 Numero di tappe previste.
 - .750 Numero di spostamenti dell'attrezzatura previsti sullo stesso piano con distanze superiori a m 50.
 - .760 Numero di spostamenti del macchinario e degli apparecchi previsti su un altro piano o in un altro edificio dello stesso cantiere.
 - .770 Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio fino a mm² 300.
 - .780 Protezione di parti d'opera e di impianti. Materiale su proposta dell'imprenditore, compresi la rimozione e lo smaltimento del materiale.
 - .800 Per prestazioni a prezzo globale relative a piccoli lavori descritti nel par. 800 (2).
 - .810 Per i lavori di carotaggio, esecuzione di aperture in pareti e solette: estrazione di carote e di parti ritagliate da pareti e solette, senza limitazioni di massa, compresi i trasporti intermedi sul cantiere, i depositi intermedi, il carico, lo scarico, lo sgombero e le tasse.
 - .820 Per l'esecuzione di aperture in pareti e solette: sistema di taglio e numero di tagli su proposta dell'imprenditore.
 - .830 Per l'esecuzione di aperture in pareti e solette: lavori di carotaggio necessari.
 - .840 Per l'esecuzione di aperture in pareti e solette: messa in sicurezza di parti di pareti e di solette da ritagliare.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i paragrafi da 100 a 700 (1).
 - .110 Messa in sicurezza di costruzioni portanti adiacenti.
 - .120 Costi per il consumo di energia elettrica e di acqua.
 - .130 Lavori di sollevamento con gru, montacarichi e simili.
 - .140 Tracciamento e marcatura dei punti di carotaggio e delle linee di taglio.
 - .150 Sbarramenti, segnaletica e illuminazione generale del cantiere.

- 013.160 Parapetti e coperture delle aperture eseguite, per la messa in sicurezza.
- .170 Adattamento dei ponteggi eseguiti a cura del committente.
 - .180 Localizzazione di armatura, condotte e linee elettriche.
 - .200 Per i paragrafi da 100 a 700 (2).
 - .210 Sondaggi.
 - .220 Contenimento e smaltimento dell'acqua di lavorazione.
 - .230 Misure di protezione contro i danni dell'acqua.
 - .240 Rimozione o protezione di rivestimenti di pareti, di pavimenti, di soffitti e di installazioni esistenti.
 - .250 Sgombero della neve e misure contro il gelo dell'acqua di lavorazione.
 - .260 Misure di protezione contro i rumori.
 - .270 Estrazione, carico, scarico e trasporto al deposito di cantiere di carote o di singoli pezzi con massa superiore a kg 25 al pz. derivanti da lavori di taglio.
 - .280 Trasporto intermedio al deposito di cantiere del materiale derivante dai lavori con presse o pinze idrauliche, compresi il carico e lo scarico.
 - .300 Per i paragrafi da 100 a 700 (3).
 - .310 Sgombero e smaltimento di carote e di pezzi singoli, nonché del materiale derivante da lavori con presse e pinze idrauliche.
 - .320 Prestazioni supplementari per lo smaltimento di pezzi singoli con lati di lunghezza superiore a m 0,50.
 - .330 Estrazione di carote da fori non passanti.
 - .340 Fornitura di casse per carote, imballaggio, nonché etichettatura e spedizione dei campioni.
 - .350 Provvedimenti per il fissaggio dell'attrezzatura di carotaggio o di taglio su supporti non piani, non compatti e simili.
 - .360 Prestazioni supplementari per tagli a filo, tagli e carotaggi obliqui.
 - .370 Prestazioni supplementari per esecuzione di angoli a spigolo vivo.
 - .380 Carotaggi d'angolo nel caso in cui non sia possibile il sovrattaglio, carotaggi per l'introduzione di cordine e carotaggi di centraggio, nonché carotaggi per lavori con presse idrauliche.

013.400 Per i paragrafi da 100 a 700 (4).

- .410 Messa in sicurezza di parti di pareti e solette da ritagliare.
- .420 Creazione dello spazio libero necessario per i lavori con presse idrauliche.
- .430 Lavorazione successiva dei bordi risultanti dal taglio e delle superfici di transizione.
- .500 Concerne par. 800, per prestazioni a prezzo globale relative a piccoli lavori (1).
- .510 Messa in sicurezza di costruzioni portanti adiacenti.
- .520 Lavori di sollevamento con gru, montacarichi e simili.
- .530 Tracciamento e marcatura dei punti di carotaggio e delle linee di taglio.
- .540 Sbarramenti, segnaletica e illuminazione generale del cantiere.
- .550 Parapetti e coperture delle aperture eseguite, per la messa in sicurezza.
- .560 Adattamento dei ponteggi eseguiti a cura del committente.
- .570 Localizzazione di armatura, condotte e linee elettriche.
- .580 Sondaggi.
- .600 Concerne par. 800, per prestazioni a prezzo globale relative a piccoli lavori (2).
- .610 Contenimento e smaltimento dell'acqua di lavorazione.
- .620 Misure di protezione contro i danni dell'acqua.
- .630 Sgombero della neve e misure contro il gelo dell'acqua di lavorazione.
- .640 Misure di protezione contro i rumori.
- .650 Provvedimenti per il fissaggio dell'attrezzatura di carotaggio o di taglio su supporti non piani, non compatti e simili.
- .660 Prestazioni supplementari per tagli a filo, tagli e carotaggi obliqui.
- .670 Prestazioni supplementari per esecuzione di angoli a spigolo vivo.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

.300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

022 Regole di computo per le installazioni.

.100 Per le prestazioni supplementari relative all'approvvigionamento dei posti di lavoro con energia elettrica e acqua a una distanza superiore a m 50 dai punti di allacciamento sul cantiere, per tutti i lavori descritti in questo capitolo viene misurata la maggior lunghezza fino al posto di lavoro più lontano.

023 Regole di computo per i lavori di carotaggio.

.100 Viene calcolata la somma di tutte le lunghezze dei carotaggi, facendo distinzione fra carotaggi singoli e diametro nominale di carotaggio.
Le tolleranze sono definite nell'appendice 2.

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

.300 Per i carotaggi inclinati viene misurata la lunghezza maggiore del foro sull'asse del carotaggio. Designata con la lettera y negli schizzi dell'appendice 1.

.400 Per il computo relativo allo spostamento e al fissaggio dell'attrezzatura di carotaggio viene calcolato il numero di carotaggi.

024 Regole di computo per i lavori di taglio.

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

.200 Per il computo relativo allo spostamento e al fissaggio dell'attrezzatura di taglio viene calcolato il numero di tagli singoli fino a m 3.

.300 La superficie di taglio viene definita in base alla profondità e alla lunghezza di taglio effettive escluso il sovrattaglio. La lunghezza di taglio è definita nell'appendice 1.

.400 La profondità di taglio viene misurata includendo le intercapedini e gli strati isolanti.

.500 Il taglio per la riduzione in pezzi delle parti ritagliate viene computato nelle sottoposizioni dei gruppi da .100 a .400.

025 Regole di computo per i lavori con presse idrauliche.

- 025.100 Per i lavori con presse idrauliche il volume rimosso viene computato come materiale compatto.
- .200 Per il computo relativo allo spostamento e al fissaggio dell'attrezzatura per presse idrauliche viene calcolato il numero di nicchie per le presse.
- 026 Regole di computo per i lavori con pinze idrauliche.
- .100 Per i lavori con pinze idrauliche il volume rimosso viene computato come materiale compatto.
- 030 Terminologia

- 031 Terminologia relativa a tutte le tecniche di lavoro, valida per tutti i paragrafi.
- .100 Carotaggio: perforazione a rotazione senza percussione eseguita con carotiere.
- .200 Taglio: taglio di parti d'opera con l'ausilio di attrezzatura meccanica.
- .300 Lavori con presse idrauliche: le parti d'opera vengono separate mediante l'introduzione di presse nei fori carotati.
- .400 Lavori con pinze idrauliche: le parti d'opera vengono rimosse con l'ausilio di pinze idrauliche.
- 032 Terminologia relativa al calcestruzzo, valida per tutti i paragrafi.
- .100 Calcestruzzo armato: calcestruzzo con acciaio d'armatura o contenente fibre di acciaio.
- .200 Calcestruzzo non armato: calcestruzzo senza acciaio d'armatura, calcestruzzo contenente fibre sintetiche, calcestruzzo polimerico.
- 033 Terminologia relativa ai lavori di carotaggio e di taglio, nonché ai lavori con presse e con pinze idrauliche.
- .100 Terminologia (1).
- .110 Altezza di lavoro: altezza dalla base di appoggio del ponteggio alla quota di intervento del macchinario e dell'attrezzatura. Indicata nello schizzo dell'appendice 1.
- .120 Deposito di cantiere: deposito sul cantiere o sul mezzo di trasporto disponibile per carote, pezzi singoli e simili.
- .130 Taglio a filo: taglio eseguito sullo stesso filo di una parte d'opera adiacente. Designato con la lettera a negli schizzi dell'appendice 1.
- .140 Carotaggio d'angolo: carotaggio negli angoli di una parte da ritagliare, p.es. nel caso in cui non sia possibile ese-

- 033.140 guire sovrattagli. Designato con la lettera b negli schizzi dell'appendice 1.
- .150 Esecuzione inclinata: carotaggi o tagli non perpendicolari alla superficie di intervento.
Per i carotaggi viene fatta distinzione fra inclinazione su 1 o 2 piani.
- .160 Diametro nominale di carotaggio: diametro del carotiere compresi i valori di tolleranza del foro.
- .170 Nicchia per pressa: foro carotato nel quale viene introdotta la pressa.
- .180 Precisione direzionale: la tolleranza in mm si riferisce a un carotaggio di mm 1'000 di profondità o a un taglio di mm 1'000 di lunghezza. Definizione nell'appendice 2.
- .200 Terminologia (2).
- .210 Foro non passante: carotaggio non passante con estrazione della carota. Designato con la lettera c negli schizzi dell'appendice 1. Di regola, la profondità minima di carotaggio è maggiore di quella del diametro del foro.
- .220 Esecuzione di angoli a spigolo vivo: tagli in corrispondenza di angoli di aperture eseguiti senza sovrattaglio. Designata con la lettera e negli schizzi dell'appendice 1.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile.
- .240 Sovrattaglio: maggior lunghezza di taglio sulla superficie di intervento dovuta alla forma circolare del disco. Designata con la lettera d negli schizzi dell'appendice 1.
- .250 Spostamento da un foro o da un taglio all'altro: spostamento dell'attrezzatura da un foro o da un taglio all'altro, compresi l'installazione e il fissaggio. Per i lavori con presse idrauliche si intende lo spostamento dell'attrezzatura da una nicchia all'altra.
- .260 Spostamento da un posto di lavoro all'altro: spostamento dell'attrezzatura di carotaggio o di taglio da un posto di lavoro a un altro, compresi l'installazione e lo spostamento dei dispositivi per l'approvvigionamento di energia elettrica e di acqua. Per i lavori con presse o pinze idrauliche si intende lo spostamento sul luogo dell'opera in cui intervenire.
- .270 Smaltimento delle acque: aspirazione, convogliamento o raccolta dell'acqua di lavorazione durante i lavori di carotaggio o di taglio.

100 Lavori preparatori

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

110 Impianto di cantiere

- .100 Valori di allacciamento richiesti per l'esecuzione dei lavori:
 Tensione elettrica V
 Corrente elettrica A
 Pressione acqua bar
 Diversi

111 Attrezzatura secondo la norma SIA 118 per lavori di carotaggio e di taglio, lavori con presse e con pinze idrauliche nei paragrafi da 200 a 700.
 Valori di allacciamento richiesti v. pos. 110.100.

- .100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.101	Per lavori di carotaggio.	:MAN	0.800	gl		
		:AMB-AP	0.200	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....

.102	Per lavori di taglio.	:MAN	0.400	gl		
		:AMB-AP	0.200	gl		
		:AMB-EL	0.200	gl		
		:SWI	0.200	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....

112 Trasporti supplementari di andata e ritorno dell'attrezzatura per i paragrafi da 200 a 700 in caso di interruzioni di lavoro ordinate dal committente, compresa la reinstallazione.

- .100 Computo: 1 trasporto di andata e ritorno.

.101	Per lavori di carotaggio.	:MAN	1	pz		
		:AMB-AP	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....

.102	Per lavori di taglio.	:MAN	1	pz		
		:AMB-EL	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....

113 Spostamento dell'attrezzatura per i paragrafi da 200 a 700.

- .100 Per lavori di carotaggio.

.101	Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50.	:MAN	2	pz		
		:AMB-AP	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....

.102	Spostamento su altri piani.	:MAN	2	pz
------	-----------------------------	------	---	----	-------	-------

- .200 Per lavori di taglio.

.201	Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50.	:MAN	1	pz		
		:AMB-AP	1	pz		
		:AMB-EL	1	pz		

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/11 (V22)

113.201		:SWI	1	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
120	Smaltimento delle acque e coperture di protezione					

121	Smaltimento dell'acqua di lavorazione, senza trattamento successivo in vasche di decantazione o simili.					
.004	Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore.					
up = gl.		:MAN	0.400	up		
		:AMB-AP	0.200	up		
		:AMB-EL	0.200	up		
		:SWI	0.200	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
123	Pareti di protezione contro gli spruzzi: fornitura, posa, messa a disposizione, manutenzione, rimozione e sgombero. Computo: superficie delle pareti.					
.100	In fogli di materiale sintetico, d mm 0,2.					
.101	Altezza locale fino a m 3,00.	:MAN	20	m2	.....	.....
200	Lavori di carotaggio					

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	Spostamento dell'attrezzatura					

211	Spostamento e fissaggio dell'attrezzatura da un foro all'altro.					
.100	Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di carotaggi.					
.110	Carotaggio orizzontale.					
.112	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.	:MAN	2	pz	.....	.....
.113	Diametro nominale di carotaggio da mm 301 a 600.	:AMB-AP	2	pz	.....	.....
.120	Carotaggio verticale verso il basso.					
.122	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.	:MAN	18	pz	.....	.....
220	Lavori di carotaggio					

221	Carotaggi, lunghezze singole di carotaggio fino a m 0,50.					
.100	Nel calcestruzzo armato. up = cm.					
Riporto						.....

221.120	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.					
.121	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 175.	:MAN	540	up	.....	.....
.124	Diametro nominale di carotaggio da mm 226 a 250.	:MAN	100	up	.....	.....
.130	Diametro nominale di carotaggio da mm 301 a 600.					
.131	Diametro nominale di carotaggio da mm 301 a 350.	:AMB-AP	80	up	.....	.....
230	Supplementi e lavori accessori -----					
232	Taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici di taglio singole superiori a mm2 300, quale supplemento al sottopar. 220.					
.100	Acciaio d'armatura. Computo: somma delle superfici di taglio. up = cm2.					
.101	Superfici di taglio.	:MAN	1'050	up		
		:AMB-AP	100	up		
		:Totale	1'150	up	.....	.....
300	Lavori di taglio -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Spostamento dell'attrezzatura -----					
311	Spostamento e fissaggio della sega universale da un taglio all'altro.					
.100	Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di tagli di lunghezza mass. m 3.					
.110	Fissaggio su pareti.					
.113	Profondità di taglio da mm 301 a 500.	:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.120	Fissaggio per taglio verso il basso.					
.125	Profondità di taglio mm da 200 a 500.	:MAN	2	pz		
		:AMB-AP	1	pz		
		:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	5	pz	.....	.....
320	Lavori di taglio -----					
	Riporto					
				

321	Tagli con sega universale, esclusi i necessari carotaggi.					
.100	Nel calcestruzzo.					
.110	Calcestruzzo armato.					
.113	Profondità di taglio da mm 301 a 500.	:AMB-EL	1.500	m2		
		:SWI	1.500	m2		
		:Totale	3	m2	.....	.....
.503	Taglio soletta di assestamento Secondo il piano 425.400 A/003. Profondità di taglio mm da 200 a 500 up = m2.					
		:MAN	5	up		
		:AMB-AP	2	up		
		:AMB-EL	2	up		
		:SWI	2	up		
		:Totale	11	up	.....	.....
330	Supplementi					

332	Supplementi ai tagli nelle posizioni da 321 a 324.					
.100	Per taglio di armatura e di elementi di acciaio con superfici singole di taglio superiori a mm2 300.					
.110	Acciaio d'armatura. Computo: somma delle superfici di taglio. up = cm2.					
.111	Superfici di taglio.	:MAN	550	up		
		:AMB-AP	200	up		
		:AMB-EL	150	up		
		:SWI	150	up		
		:Totale	1'050	up	.....	.....
600	Estrazione, trasporto e messa in deposito					

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

611	Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg/pz. 25, secondo computi.					
.100	Da pareti di qualsiasi materiale.					
.104	Pezzi, massa da kg 501 a 1'000.	:AMB-AP	1	pz		
		:AMB-EL	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.401	Calcestruzzo armato, concerne le carote per la formazione					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/11 (V22)

611.401	dei risparmi nel muro paraghiaia delle spalle. Pezzi, massa kg 50 up = pz	:MAN	2	up		
		:AMB-AP	2	up		
		:Totale	4	up	.....	.....
.402	Materiale calcestruzzo armato Pezzi, massa kg 20	:MAN	18	up	.....	.....
620	Trasporto e messa in deposito -----					
621	Trasporto intermedio dei pezzi singoli dai posti di lavoro al mezzo di trasporto o al deposito di cantiere, compresi il carico e lo scarico. Computo: numero di pezzi singoli.					
.100	Di qualsiasi materiale.					
.104	Pezzi, massa da kg 501 a 1'000.	:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.201	Pezzi, massa kg 20 Concerne pos. 611.402	:MAN	18	pz	.....	.....
.203	Pezzi, massa kg 50 Concerne pos. 611.401	:MAN	2	pz		
		:AMB-AP	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
624	Carico del materiale estratto dal deposito di cantiere e trasporto al deposito dell'imprenditore, scarico e si- stemazione al deposito, comprese le tasse. Mezzo di tra- sporto a scelta dell'imprenditore.					
.100	Materiale derivante da lavori di carotaggio e di taglio. Computo: pezzi singoli.					
.104	Pezzi, massa da kg 501 a 1'000.	:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.106	Pezzi, massa kg 50. Concerne pos. 611.401	:MAN	2	pz		
		:AMB-AP	2	pz		
		:Totale	4	pz	.....	.....
.108	Pezzi, massa kg 20. Concerne le carote per i risparmi delle caditoie e dei pozzetti di ispezione eseguiti nella piattabanda.	:MAN	18	pz	.....	.....
132	Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura				.....	.....

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

014.200 m3 0,25.

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

.300 Per i pozzetti e le camere:

- . Fornitura e posa di coperture.

.400 Per le condotte:

- . Posa di pezzi speciali per condotte.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

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

.200 Per unità di tempo non intere.

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

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

.300 Per gli zatteroni.

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

022 Regole di computo per i lavori di scavo.

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

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

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

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

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

025.600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.

.700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.

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

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

.400 Geosintetico. Termine generico per:

. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.

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

. Geocomposito.

.500 Qualità del terreno da scavare.

. Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi.

Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.

. Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.

. Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.

.600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.

032 Terminologia relativa al terreno.

.100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.

.200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (terra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.

.300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato attivo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica) costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia;

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

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

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

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

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

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

040 Calcestruzzo

041 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (1).

.400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN C.
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XF1(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.500 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN D (T1).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

.600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN E (T2).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.

.700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

041.800 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN G (T4).
 . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
 . Classi di esposizione
 XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
 . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
 . Classe di consistenza C3.
 . Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.

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

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

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

100 Lavori preliminari

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

120 Sondaggi

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

.001 Terreno scavabile normalmente.

:AMB-EL	5	m3	
:AMB-AP	5	m3	
:Totale	10	m3	.....

.004 Esecuzione a mano sondaggi per
 ricerca infrastrutture
 esistenti. Devono essere
 compresi nel prezzo:
 -taglio e demolizione asfalto
 +sgombero al deposito
 dell'imprenditore (carico,
 trasporto e tassa di
 deposito);
 - scavo a mano di
 avvicinamento delle

Riporto

121.004 infrastrutture e deposito laterale del materiale;
 - sgombero del materiale di scavo al deposito dell'imprenditore (carico, trasporto e tassa di deposito);
 - tracciamento e localizzazione delle infrastrutture esistenti;
 - rilievo delle infrastrutture esistenti e verifica dei collegamenti;
 - fornitura e messa in opera di misto granulare di riempimento+ addensamento pesante;
 - rappezzo provvisorio con miscela a freddo;
 - fornitura dati di rilievo (fotografie, schizzi, ecc.). :SWI 4 m3

122 Riempimento con materiale proveniente da sondaggi depositato lateralmente. Computo: volume materiale compatto.

.001 A macchina, addensamento pesante.
 :AMB-EL 3 m3
 :AMB-AP 3 m3
 :Totale 6 m3

.003 A mano, addensamento pesante.
 :AMB-EL 2 m3
 :AMB-AP 2 m3
 :Totale 4 m3

200 Lavori di scavo

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

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 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

221 Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.

.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante I/14 (V21)

221.110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

.111 t fino a m 1,50.	:SWI	16	m3		
	:AMB-EL	245	m3		
	:AMB-AP	190	m3		
	:Totale	451	m3	.....	.....

.120 In trincee sbadacchiate.

.122 t da m 1,51 a 2,00.	:AMB-EL	10	m3		
	:AMB-AP	10	m3		
	:Totale	20	m3	.....	.....

.200 A mano. Computo: volume materiale compatto.

.210 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.

.211 t fino a m 1,50.	:SWI	3	m3		
	:AMB-EL	20	m3		
	:AMB-AP	10	m3		
	:Totale	33	m3	.....	.....

.220 In trincee sbadacchiate.

.222 t da m 1,51 a 2,00.	:AMB-EL	1	m3		
	:AMB-AP	1	m3		
	:Totale	2	m3	.....	.....

240 Scavo difficoltoso e impedimenti

241 Scavo difficoltoso a macchina di trincee e di fosse, quale
 supplemento allo scavo in terreno scavabile normalmente.

.100 Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.

.101 Trovanti superiori a m3 0,25.	:AMB-EL	5	m3		
	:AMB-AP	5	m3		
	:Totale	10	m3	.....	.....

.102 Fondazioni di pietrame o cal- cestruzzo non armato.	:AMB-EL	2	m3
---	---------	---	----	-------	-------

.104 Avvolgimenti di tubazioni, di calcestruzzo non armato.	:AMB-EL	5	m3
--	---------	---	----	-------	-------

.200 Zone con radici.

.201 Computo: volume materiale com- patto.	:AMB-AP	40	m3
---	---------	----	----	-------	-------

243 Rimozione di tubazioni durante i lavori di scavo.

R .900 Demolizione del tubo in ghisa esistente, compreso il tratto
 presente all'interno del ponte (ca. 330 m).

R .901 La posizione comprende:
 installazione specifica di
 cantiere, taglio dei tubi,
 trasporti interni ed esterni

Riporto

.....

R 243.901	al cantiere e relative tasse di deposito.	:AMB-AP	550	m	.....	.....
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.	:AMB-EL	225	m		
		:AMB-AP	225	m		
		:Totale	450	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AMB-EL	20	m		
		:AMB-AP	20	m		
		:Totale	40	m	.....	.....
245	Messa in sicurezza e protezione di condotte e di canalizzazioni messe allo scoperto secondo le indicazioni del rispettivo proprietario.					
.001	Longitudinalmente alla trincea.	:AMB-EL	225	m		
		:AMB-AP	225	m		
		:Totale	450	m	.....	.....
.002	Trasversalmente alla trincea.	:AMB-EL	40	m		
		:AMB-AP	30	m		
		:Totale	70	m	.....	.....
246	Passaggio sotto condotte, ostacoli e simili.					
.100	Scavo a mano. Compresi il prelevamento e il carico del materiale proveniente dallo scavo sotto ostacoli di lunghezza superiore a m 1. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Terreno scavabile normalmente.	:AMB-EL	10	m3		
		:AMB-AP	10	m3		
		:Totale	20	m3	.....	.....
.201	Demolizione accurata, a mano, del calcestruzzo di rifianco di cavi e/o condotte presenti nello scavo. Compresi tagli, rimozione di guaine metalliche o in materiale sintetico di protezione cavi, carico, trasporti intermedi e sgombero al deposito dell'imprenditore e relative tasse di deposito del materiale di risulta. up = m3	:SWI	6	up		
		:AMB-EL	10	up		
		:Totale	16	up	.....	.....
250	Trasporti					

	Riporto					.....

252 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.

.100 Al luogo di scarico del committente.

.121 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 delle vie d'accesso disponibili nelle diverse aree di intervento.

:AMB-AP	20	m3
:AMB-EL	40	m3
:SWI	20	m3
:Totale	80	m3

.200 Alla discarica o al deposito del committente o dell'imprenditore.

.210 Materiale non inquinato, escluse le tasse.

.213 Materiale di scavo. Discarica. Deposito 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:

.....

Gestore:

.....

Autorizzata da:

.....

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

:SWI	19	m3
:AMB-EL	275	m3
:AMB-AP	210	m3
:Totale	504	m3

.215 Materiale misto di demolizione, inerte.

Discarica.

Deposito o deponia scelta dall'impresa e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali.

Nell'apposito spazio (...)

l'imprenditore deve indicare

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V21)

252.215	il luogo della discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da:	:AMB-EL	7	m3	.....	.....
260	Tasse per materiale messo in discarica -----					
262	Tasse per il deposito o la consegna di materiale alla di- scarica. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Alla discarica dell'imprenditore.					
.110	Materiale non inquinato.					
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 252.213.	:SWI :AMB-EL :AMB-AP :Totale	19 275 210 504	m3 m3 m3 m3	.....	.....
.115	Materiale di demolizione misto. Concerne pos. 252.215.	:AMB-EL	7	m3	.....	.....
270	Lavori accessori -----					
273	Carico del materiale dal deposito intermedio designato dal committente.					
R .090	Solo su ordine DL.					
.200	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
.204	Materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi.	:AMB-AP :AMB-EL :SWI :Totale	10 20 10 40	m3 m3 m3 m3	.....	.....
274	Pulizia e ripristino di aree di deposito designate dal com- mittente.					
.004	Deposito intermedio per materiale di qualsiasi tipo, proveniente dagli scavi.	:AMB-AP :AMB-EL :SWI :Totale	10 20 10 40	m2 m2 m2 m2	.....	.....
300	Protezioni e sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V21)

300	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
320	Sbadacchiatura con tavole -----			
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.			
.100	Con puntellamento contrapposto.			
.101	Profondità trincea fino a m 1,50.	:AMB-EL	10	m2
		:AMB-AP	10	m2
		:Totale	20	m2
.102	Profondità trincea da m 1,51 a 2,00.	:AMB-EL	100	m2
400	Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
410	Tubi di protezione per cavi, pezzi speciali e accessori; solo fornitura -----			
412	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE-HD, C+S.			
.200	Lunghezza tubi m 10. Marca, tipo Symalit o prodotto equivalente. Prodotto offerto:			
.210	A bicchiere, comprese le guarnizioni.			
.216	DN/ID 150.	:SWI	100	m
414	Fornitura di tubi di protezione di PE, a cerniera longitudinale.			
.100	Lunghezza tubi m 5. Marca, tipo Symalit o prodotto equivalente. Prodotto offerto:			
.104	DN/ID 150.	:SWI	50	m
415	Fornitura di pezzi speciali (1).			
.100	Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.			
.120	Di PE-HD, C+S.			

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V21)

415.126	DN/ID 150, r mm 1'500.	:SWI	6	pz	.....	.....
	.500 Manicotti (1).					
	.510 Manicotti a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.					
.516	DN/ID 150.	:SWI	6	pz	.....	.....
	.520 Manicotti terminali. Comprese le guarnizioni.					
.526	DN/ID 150.	:SWI	6	pz	.....	.....
420	Tubi di protezione per cavi; solo posa					

R	.900 Nella posa dei tubi per le sottostrutture elettriche, deve essere compreso nel prezzo, la posa di eventuali pezzi speciali quali curve e manicotti e il trasporto dei tubi dal deposito di cantiere al luogo d'impiego.					
R	.910 I tubi e i pezzi speciali per le sottostrutture elettriche verranno forniti da AMB fino al deposito di cantiere. L'imprenditore deve segnalare con anticipo le eventuali carenze di materiale.					
R	.920 Nelle posizioni 421..0/.002/.003 sono da comprendere la fornitura e la posa di distanziatori (solo per bauletti a piu' strati) e l'ev. materiale di fissaggio. I distanziatori sono da posare ogni 2.0m. Distanziatori tipo Symalit KRAH o simile.					
421	Posa di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.					
	.003 Da DN/ID 101 a 150.	:SWI	100	m	.....	.....
	.005 DN/ID mm 60/72 In stanghe da 5 o 10 ml.	:AMB-EL	310	m	.....	.....
	.008 DN/ID mm 148/163 In stanghe da 10 ml.	:AMB-EL	2'460	m	.....	.....
423	Posa di tubi di materiale sintetico a cerniera longitudinale.					
	.003 Da DN/ID 101 a 150.	:SWI	50	m	.....	.....
470	Lavori accessori					

471	Esecuzione di brecce.					
	.100 In pareti di calcestruzzo armato.					
	.101 Per tubi syn 55	:SWI	6	pz	.....	.....
	.200 In pareti di calcestruzzo non armato.					
	.201 Dimensioni mm 700 x 550 Breccia nella camera esistente AMB, da comprendere nel					
	Riporto					.....

471.201 prezzo:

- Protezione dei cavi esistenti tramite pannelli in legno
- Esecuzione breccia
- Posa manicotti finali Ø150
- Sigillatura con malta idonea
- Pulizia camera

:AMB-EL 1 pz

472 Taglio dei tubi, compresa la smussatura delle sezioni tagliate.

.100 Tubi di materiale sintetico.

.101 Fino a DN/ID 100. :AMB-EL 10 pz

.102 Da DN/ID 101 a 150. :SWI 6 pz

:AMB-EL 30 pz

:Totale 36 pz

474 Nastri e reti, posa su indicazioni della direzione lavori.

.100 Nastri di segnalazione.

.101 Compresa la fornitura. :SWI 50 m

476 Introduzione nei tubi di corde mediante tiro o insufflazione e fissaggio alle due estremità.

.002 Esclusa la fornitura. :AMB-EL 2'460 m

600 Pozzetti, camere e fondazioni

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

610 Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura

611 Esecuzione di pozzetti in elementi prefabbricati.

.100 Di calcestruzzo. Getto in opera o esecuzione in elementi prefabbricati del fondo.

.110 DN 600.
 Compresa la fornitura degli elementi prefabbricati.
 Secondo i dettagli AMB.

.111 Profondità pozzetto fino a m 0,60. :AMB-EL 1 pz

:AMB-AP 1 pz

:Totale 2 pz

620 Pozzetti e camere di calcestruzzo gettato in opera, di vetroresina, di PE-HD, senza copertura

621 Esecuzione di pozzetti e camere. Compresi la fornitura di

Riporto

621	materiale, i lavori relativi a cassetta, armatura, calcestruzzo e intonaci.					
	.034 Cameretta tipo I2 GZ2 Secondo il piano allegato Calcestruzzo tipo CPN B Compreso la preparazione del fondo in calcestruzzo. Posa chiusino vedi Pos. 633.200.	:AMB-EL	2	pz	.....	.....
630	Anelli, coni e coperture -----					
632	Coperture complete per pozzetti e camere.					
	.100 Compresa la fornitura. Posa a quota definitiva.					
	.101 Telaio c. base di calcestr. c.riempimento 240x140cm BGS Swisscom COD HGC 1374370	:SWI	2	pz	.....	.....
	.105 Classe D400 Chiusino in ghisa con telaio DN 600. Prodotto offerto:					
	.....	:AMB-EL	1	pz		
		:AMB-AP	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
633	Elementi di copertura singoli per pozzetti e camere.					
	.200 Esclusa la fornitura delle coperture e dei telai; compresa la fornitura dei materiali necessari per la posa. Posa a quota definitiva.					
	.220 Coperture.					
	.225 Chiusino in ghisa-calcestruzzo con telaio, con zoccolo in calcestruzzo. Tipo GATIC GZ2 a due coperchi Dimensioni interne 800x1600 mm Massa kg 1'300. Compreso il trasporto dal deposito di cantiere al luogo d'impiego e lo scarico.	:AMB-EL	2	pz	.....	.....
640	Accessori -----					
643	Accessori, piccoli pozzetti e simili, solo posa.					
	.002 Chiusini per saracinesche.	:AMB-AP	3	pz	.....	.....
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera -----					
662	Lavori complementari alla pos. 661.					
	.500 Calcestruzzo: fornitura, messa in opera e addensamento, Riporto					.....

662.500	compresa la talocciatura delle superfici in vista. Computo: volume materiale sciolto.					
.501	Calcestruzzo tipo CPN A.	:SWI	3	m3	.....	.....
700	Avvolgimenti e riempimenti					

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

711	Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.220	Aggregati secondo la norma SN 670 102-NA.					
.221	Sabbia non frantumata 0/4, la- vata.	:AMB-AP	50	m3	.....	.....
712	Aggregati riciclati, fornitura sul luogo d'impiego o al depo- sito intermedio, compreso lo scarico.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.241	Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente").					
		:AMB-AP	140	m3		
		:AMB-EL	150	m3		
		:SWI	10	m3		
		:Totale	300	m3	.....	.....
720	Avvolgimento di tubazioni e di canali					

721	Materiale per avvolgimento di tubazioni, messa in opera e addensamento.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.204	Sabbia non frantumata 0/4. Concerne pos. 711.221 Rinfianco tubo A.P. Esecuzione in parte a mano.					
		:AMB-AP	50	m3	.....	.....
	Riporto					
				

730 Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento

R .090 Formazione di blocchi in calcestruzzo per tubi portacavo, compreso il trasporto del materiale di avvolgimento sul luogo d'impiego, la messa in opera a strati, rispettando la distanza tra i tubi.
 Computo: volume effettivo secondo sezione teorica del blocco di tubi. Aumento del 5% in caso di cassetatura unilaterale. Aumento 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.

.200 Calcestruzzo confezionato con aggregati riciclati.

.203 CPN A RC-C	:AMB-EL	90	m3		
	:SWI	4	m3		
	:Totale	94	m3	.....	.....

740 Riempimenti

742 Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.

.100 Addensamento pesante.

.110 A macchina.

.111 Materiale di scavo.	:SWI	7	m3
--------------------------	------	---	----	-------	-------

.114 Misto granulare.	:SWI	10	m3		
	:AMB-EL	145	m3		
	:AMB-AP	135	m3		
	:Totale	290	m3	.....	.....

.120 A mano.

.121 Materiale di scavo.	:SWI	3	m3
--------------------------	------	---	----	-------	-------

.124 Misto granulare.	:AMB-EL	5	m3		
	:AMB-AP	5	m3		
	:Totale	10	m3	.....	.....

750 Lavori accessori (1)

751 Casseri per canali per condotte, fosse, pozzetti e camere, a una faccia, tipo 1.

.001 Altezza di cassetatura fino a m 0,50.	:SWI	4	m2		
	:AMB-EL	10	m2		
	:Totale	14	m2	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V21)

751.002	Altezza di cassetta da m 0,51 a 1,00.	:AMB-EL	330	m2	.....	.....
757	Tamponamento sotto tubazioni, condotte e simili, su disposizioni del proprietario della condotta.					
.300	Con calcestruzzo. Compresa la fornitura.					
.302	CPN A RC-C	:AMB-EL	2	m	.....	.....
758	Avvolgimento di condotte esistenti. Computo: volume materiale compatto.					
.003	Con calcestruzzo CPN A RC-C Compresa la fornitura.	:AMB-EL	3	m3	.....	.....
R 759	Discesa di tubi e di pezzi speciali nelle trincee con macchinario idoneo, compreso il trasporto dal deposito di cantiere.					
R .100	Tubi dritti.					
R .110	Tubi in PE. Lunghezza fino a m 10.					
R .111	DN fino a 200.	:AMB-AP	300	pz	.....	.....
760	Lavori accessori (2)					
R 769	Posa libera di condotte su supporti puntuali in condizioni di lavoro difficile					
R .100	Fornitura condotte e supporti puntuali per la posa della condotta dell'acqua potabile, compresi i fissaggi.					
R .101	Tubo doppio certificato per acqua potabile. Materiale HDPE-PU Diametro 125 PN16-315. Prodotto offerto:	:AMB-AP	275	m	.....	.....
R .102	Curva doppia certificata per acqua potabile. 30° Materiale HDPE-PU Diametro 125 PN16-315	:AMB-AP	4	pz	.....	.....
R .103	Manicotto elettrico di collegamento tubo AP	:AMB-AP	32	pz	.....	.....
R .104	Congiunzione con flangia. Materiale HDPE-Inox A4 Diametro 125	:AMB-AP	4	pz	.....	.....
R .105	Set di isolamento per congiunzioni. Materiale HDPE-PU Diametro 125 PN16-315	:AMB-AP	30	pz	.....	.....
R .106	Tappi finali.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/14 (V21)

R	769.106	Materiale HDPE-PU Diametro 125 PN16-315	:AMB-AP	2	pz	.....	.....
R	.107	Manicotti per punti fissi. Materiale HDPE Diametro 315	:AMB-AP	12	pz	.....	.....
R	.108	Compensatore isolato +/- 80mm. Materiale Inox A4 Diametro 125 PN16-315	:AMB-AP	2	pz	.....	.....
R	.109	Sospensioni tipo Rowatec RoR a=2m o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 315. Prodotto offerto:	:AMB-AP	130	pz	.....	.....
R	.111	Sostegni laterali tipo Rowatec VQR a=2m o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 315. Prodotto offerto:	:AMB-AP	130	pz	.....	.....
R	.112	Punti fissi tipo Rowatec FxR o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 315. Prodotto offerto:	:AMB-AP	5	pz	.....	.....
R	.200	Posa condotta acqua potabile					
R	.201	Posa condotta acqua potabile, comprensiva di tutte le lavorazioni necessarie. - Ricerca e verifica/tracciamento dei cavi di precompressione - Fissaggio supporti - Ponteggi - Impianto cantiere - Saldatura tubi - Ecc.	:AMB-AP	1	gl	.....	.....
R	.300	Fornitura condotte e supporti puntuali per la posa dei tubi portacavo (Elettricità + Swisscom), compresi i fissaggi.					
R	.301	Tubi per cavi lisci, stanghe da 10m. Materiale HD-PE Diametro 148/163	:SWI :AMB-EL :Totale	850 1'580 2'430	m m m	.....	.....
R	.302	Manicotti elettrici Materiale HD-PE					
		Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante l/14 (V21)

R	769.302	Diametro 148/163	:SWI	85	pz		
			:AMB-EL	158	pz		
			:Totale	243	pz	.....	.....
R	.303	Manicotti per punti fissi. Materiale HD-PE Diametro 148/163	:SWI	38	pz		
			:AMB-EL	70	pz		
			:Totale	108	pz	.....	.....
R	.304	Manicotti di dilatazione L0.5m Materiale HD-PE Diametro 148/163	:SWI	6	pz		
			:AMB-EL	12	pz		
			:Totale	18	pz	.....	.....
R	.305	Supplemento per piegare i tubi	:SWI	95	m		
			:AMB-EL	178	m		
			:Totale	273	m	.....	.....
R	.306	Sospensioni tipo Rowatec KRh 9-3 o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 3x3x163. Prodotto offerto:	:SWI	62	pz		
			:AMB-EL	113	pz		
			:Totale	175	pz	.....	.....
R	.307	Punti fissi tipo Rowatec KRxFx 9-3 o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 3x3x163. Prodotto offerto:	:SWI	2	pz		
			:AMB-EL	3	pz		
			:Totale	5	pz	.....	.....
R	.308	Sostegni laterali tipo Rowatec VQR o prodotto equivalente. Materiale Inox A4. Diametro 3x3x163. Prodotto offerto:	:SWI	30	pz		
			:AMB-EL	54	pz		
			:Totale	84	pz	.....	.....
R	.309	Supplemento per sospensioni modificate per abbassare le condotte. Materiale Inox A4 Diametro 3x3x163	:SWI	2	pz		
			:AMB-EL	4	pz		
			:Totale	6	pz	.....	.....
R	.400	Posa tracciato elettrico/swisscom					
R	.401	Posa dei tubi, comprensiva di					
		Riporto					.....

R 769.401	tutte le lavorazioni necessarie. - Ricerca e verifica/tracciamento dei cavi di precompressione - Fissaggio supporti - Ponteggi - Impianto cantiere - Saldatura tubi - Ecc.					
		:SWI	0.350	gl		
		:AMB-EL	0.650	gl		
		:Totale	1	gl	.....	.....
770	Sistemazione del terreno (1) -----					
772	Allentamento dello strato inerte prima della messa in opera dello strato attivo, su ordine della direzione lavori.					
.001	Terreno pianeggiante o sulle scarpate del manufatto	:AMB-AP	60	m2	.....	.....
773	Messa in opera dello strato attivo.					
.100	A macchina.					
.101	Larghezza di messa in opera m 1.00 Spessore di messa in opera m 0.20 Compresa la fornitura di terra vagliata	:AMB-AP	50	m2	.....	.....
.200	A mano.					
.201	Larghezza di messa in opera m 1.00 Spessore di messa in opera m 0.20 Compresa la fornitura di terra vagliata	:AMB-AP	10	m2	.....	.....
777	Semina a macchina o a mano. Compresi la fornitura, l'interramento e la cilindatura.					
.001	Semenza per prati.	:AMB-AP	60	m2	.....	.....
151	Totale Lavori per condotte interrato				.....	.....

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 172 I/2014.
Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti (V22)

.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/272 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau" (non disponibile in italiano), della norma 118/274 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Fugen in Bauten" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

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

.150 Tempi di carico.

011.200 Per l'impianto di cantiere.

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

012 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori (1).

012.110 Taglio e/o scarificazione di pavimentazioni.

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Per tutti i lavori.

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Regole di computo per le impermeabilizzazioni.

.100 Computo al metro quadrato (1).

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

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

.130 Preparazione del supporto.

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

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

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

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

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

.200 Computo al metro quadrato (2).

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per le impermeabilizzazioni.

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

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

033 Terminologia per i giunti.

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

034 Abbreviazioni.

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

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

040 Requisiti e definizioni dei valori richiesti

041 Requisiti relativi all'impermeabilità.

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

.210 Classe di impermeabilità 1.

042 Requisiti relativi al supporto.

.100 Secondo la norma SIA 272, appendice B.

.120 Sistema con impermeabilizzazione incollata.

.200 Teli impermeabili per sistemi
di impermeabilizzazione
flessibili.

043 Requisiti relativi ai materiali di impermeabilizzazione.

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

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

.400 Prodotti per il miglioramento dell'adesione.

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

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

.500 Strati di uguagliamento e strati di protezione.

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

043.520 Malte di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

.530 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

.540 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

.550 Mastici di uguagliamento. Secondo la norma SN 640 450.

.560 Strati di protezione di asfalto fuso e di miscela bituminosa cilindrata. Secondo la norma SN 640 450.

046 Requisiti relativi all'esecuzione.

.200 Per i sistemi di impermeabilizzazione flessibili.

.210 Teli impermeabili di bitume polimero. Secondo la norma SIA 272, cifra 3.4, appendice C e secondo la norma SN 640 450.

.300 Per i prodotti per il miglioramento dell'adesione.

.310 Lacche bituminose ed emulsioni bituminose. Secondo la norma SN 640 450.

.400 Per gli strati di uguagliamento e gli strati di protezione.

.410 Strati cementizi di uguagliamento e malte per la formazione di pendenze. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.

.420 Malte di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.

.430 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.

.440 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.

.450 Mastici di uguagliamento. Secondo la norma SN 640 450.

.460 Strati di protezione di asfalto fuso e di miscela bituminosa cilindrata. Secondo la norma SN 640 450.

048 Definizione dei valori richiesti.

.100 Se non richiesto diversamente dalle norme, viene considerato il valore medio risultante da 3 prove singole. Ognuno dei valori singoli non deve scostarsi di oltre il % 20 dal valore medio. In caso di differenze maggiori fra i valori singoli, le prove vanno ripetute e sono a carico dell'imprenditore.

.200 I valori richiesti sono considerati come "da" se si tratta di valori minimi e "fino a" se si tratta di valori massimi, p.es. "Spessore minimo strato da mm 3,0" o "Coefficiente di assorbimento di acqua w fino a 0,1 kg/m²h^{**0,5}". Per il requisito "da" o "fino a", il committente non può prescrive-

048.200 re un valore qualunque.
 L'imprenditore non ha diritto ad alcuna retribuzione supplementare se per il requisito "da" o "fino a" realizza un valore maggiore, risp. minore.

R 049 Livellamenti.

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

100 Impianto di cantiere

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

110 Impianto di cantiere

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

111 Attrezzature generali di cantiere.

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Per sistema di impermeabilizzazione

:MAN	0.550	gl
:MPAB	0.450	gl
:Totale	1	gl

113 Installazioni speciali di cantiere.

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

:MAN	2	up
:MPAB	2	up
:Totale	4	up

.007 Per i lavori di preparazione del sottofondo mediante pallinatrice.
 up = no. interventi in cantiere.

:MAN	3	up
:MPAB	1	up
:Totale	4	up

200 Lavori preparatori

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

Riporto

210	Lavori di pulizia	-----				
211	Pulitura del supporto. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.200	Con scopa e aspirapolvere.					
.201	Superfici orizzontali.	:MAN	1'950	m2		
		:MPAB	1'155	m2		
		:Totale	3'105	m2	.....
.203	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:MPAB	305	m	.....
220	Trattamenti preliminari	-----				
221	Preparazione delle superfici del supporto da impermeabilizzare. Compresi la pulizia successiva, lo sgombero e lo smaltimento dei residui. Requisiti secondo la pos. 042.					
.300	Sabbiatura a secco. Compresa la fornitura del materiale abrasivo.					
.301	Superfici orizzontali.	:MAN	70	m2		
		:MPAB	85	m2		
		:Totale	155	m2	.....
.303	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:MPAB	305	m	.....
.500	Pallinatura.					
.501	Superfici orizzontali.	:MAN	1'880	m2		
		:MPAB	1'070	m2		
		:Totale	2'950	m2	.....
230	Drenaggi ed elementi di sfiato dell'impermeabilizzazione	-----				
231	Dispositivi di drenaggio e di sfiato, compresa la fornitura di materiale.					
.100	Posa di dispositivi di drenaggio e di sfiato.					
.110	Tubo di acciaio inossidabile per il raccordo all'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione dei fori. Vedi piani tipo 2.506, 2.507 e 2.508. Compresa la flangia. Diametro tubo mm fino a 40. Lunghezza tubo mm fino a 500. Prodotto offerto:	..... .....			
.111	Superfici orizzontali.	:MAN	13	pz	.....
.121	Tubo di acciaio inossidabile per il raccordo					
	Riporto	.....			

231.121	all'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione dei due fori per attraversare la piattabanda e il cassone e il materiale per il fissaggio del tubo alla parete interna del cassone. Vedi piani tipo 2.506, 2.507 e 2.508 e piano di appalto 425.400 A/007. Sezione tipo: tubo con doppia curva. Compresa la flangia. Diametro tubo mm fino a 40. Lunghezza tubo mm fino a 2500. Prodotto offerto: Superfici orizzontali. up = pz	:MAN	27	up	.....	.....
.200 Posa di elementi per lo smaltimento delle acque.						
.210 Profili a omega di acciaio inossidabile. Secondo i piani tipo 2.506 e 2.507. Marca, tipo Etasa 690-20/10 V4A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:						
.211 Superfici orizzontali. :MAN 545 m						
.220 Spirali per lo smaltimento delle acque, di acciaio inos- sidabile.						
.221 Superfici orizzontali. :MAN 270 m						
240 Lavori di asciugatura -----						
241 Asciugatura del supporto.						
.401 Superficie orizzontale. Secondo proposta dell'imprenditore: up = m2. :MAN 1'950 up :MPAB 1'155 up :Totale 3'105 up						
.402 Risvolti verso l'alto e il basso. Secondo proposta dell'imprenditore:						
Riporto						

241.402	..... up = m.	:MPAB	305	up	.....	.....
242	Impermeabilizzazione preliminare, compresa la fornitura di materiale.					
.100	Contenimento dell'acqua che fuoriesce.					
.101	Esecuzione di bauletti di malta a sezione triangolare, compresi la rimozione e lo smaltimento.	:MAN	565	m	.....	.....
250	Strati di uguagliamento -----					
251	Uguagliamento del supporto da impermeabilizzare sulla faccia asciutta, compresa la fornitura di materiale.					
.100	Chiusura di macropori e di pori con malta speciale. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410. Materiale: Miscela finita resina/sabbia 1:4. Prodotto offerto:					
.101	Superfici orizzontali.	:MAN	1'300	kg	.....	.....
		:MPAB	1'000	kg	.....	.....
		:Totale	2'300	kg	.....	.....
.103	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:MPAB	305	m	.....	.....
255	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, compresa la fornitura di materiale.					
.200	Esecuzione di spigoli rientranti, r min. mm 30.					
.201	Messa in opera di malta speciale.	:MPAB	300	m	.....	.....
.301	Arrotondamento di spigoli sporgenti, r min. mm 25. Con smerigliatrice. up = m.	:MPAB	300	up	.....	.....
270	Miglioramento dell'adesione -----					
271	Imprimatura del supporto per teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.					
.100	Sigillatura con resina epossidica priva di solventi. Requisiti secondo le pos. 043.430 e 046.320.					
.120	Fabbisogno totale da g/m2 1'201 a 1'400, applicazione a 2 riprese.					
.121	Superfici orizzontali.					
	Riporto				.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V22)

271.121		:MAN	1'440	m2		
		:MPAB	1'155	m2		
		:Totale	2'595	m2	.....	.....
.123	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	:MPAB	305	m	.....	.....
.130	Maggior o minor consumo di resina epossidica. Secondo il bollettino di consegna.					
.131	Maggior consumo.	:MAN	500	kg		
		:MPAB	400	kg		
		:Totale	900	kg	.....	.....
.401	Mediante prodotto compatibile con il sistema di impermeabilizzazione previsto. Applicazione con rullo o spazzolone. Prodotto offerto: Base del materiale:..... Dosaggio g/m2: Superfici orizzontali. up = m2.	:MAN	1'440	up		
		:MPAB	1'155	up		
		:Totale	2'595	up	.....	.....
.402	Come pos. 271.401 Risvolti verso l'alto e il basso, fino a 250mm. up = m.	:MPAB	305	up	.....	.....
273	Prodotto turapori, spandimento. Compresi la rimozione e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.100	Prodotto turapori.					
.110	Sabbia di quarzo.					
.113	Classe granulometrica 0,7/1,2.	:MAN	7'500	kg		
		:MPAB	6'100	kg		
		:Totale	13'600	kg	.....	.....
.200	Spandimento.					
.210	Sabbia di quarzo.					
.212	Classe granulometrica 0,7/0,12.	:MAN	7'500	kg		
		:MPAB	6'100	kg		
		:Totale	13'600	kg	.....	.....
280	Lavori preliminari -----					
281	Copertura provvisoria di risparmi per giunti di transizione di carreggiate.					
	Riporto					.....

281.100 Posa e rimozione.

.101 Computo: numero di coperture
 provvisorie x lunghezza di co-
 pertura.

:MAN	11	m		
:MPAB	9	m		
:Totale	20	m	.....	.....

282 Coperture provvisorie di pozzetti di raccolta, durante i
 lavori preparatori.

.100 Posa e rimozione.

.101 Computo: numero di pozzetti.

:MAN	18	pz
------	----	----	-------	-------

300 Impermeabilizzazioni

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

340 Teli impermeabili di bitume polimero

341 Posa di teli impermeabili di bitume polimero, compresa la
 fornitura di materiale.

.100 Requisiti secondo le pos. 043.210 e 046.210.

Materiale:

Teli di bitume polimero
 compatibili con l'asfalto
 fuso.

Per impermeabilizzazione
 incollata come da piano tipo
 2.502 e 2.503

Prodotto offerto:

.....

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

.111 Superfici orizzontali.

:MAN	1'440	m2		
:MPAB	1'155	m2		
:Totale	2'595	m2	.....	.....

.113 Risvolti verso l'alto e il
 basso fino a mm 250.

:MPAB	300	m
-------	-----	---	-------	-------

.200 Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero.

.220 Per pressatura dei teli impermeabili con rullo articolato.

.221 1 strato.

:MAN	1'440	m2		
:MPAB	1'155	m2		
:Totale	2'595	m2	.....	.....

342 Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero della
 pos. 341.

Riporto

.....

342.400 Per spigoli sporgenti e rientranti.

.401 1 strato. :MPAB 585 m

.500 Per angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.501 1 strato. :MAN 12 pz

.600 Per copertura delle superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese la posa e la rimozione successiva di strati e di strisce di protezione, la pulitura delle superfici di raccordo e la giunzione degli strati impermeabili, nonché l'esecuzione a prova di infiltrazione del primo strato.

.610 1 strato.

.611 Su superfici orizzontali. :MAN 565 m

344 Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.

.300 Raccordi a elementi costruttivi.

.310 Incollaggio dell'impermeabilizzazione sulla flangia di raccordo e sull'elemento passante attraverso il rivestimento.

.311 Pozzetti di raccolta e di controllo. :MAN 18 pz

.312 Dispositivi di drenaggio e di sfiato. :MAN 40 pz

.313 Giunti di transizione. :MAN 11 m
 :MPAB 9 m
 :Totale 20 m

172 Totale Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

014.360 Misure di protezione collettive contro le cadute.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i trasporti.

.100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

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

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

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

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

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

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

- .100 Computo: volume materiale compatto.
- .110 Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.
- | | | | | | | |
|------|--------------------------------|-------|-----|----|-------|-------|
| .111 | Spessore strato fino a m 0,20. | :CANT | 260 | m3 | ..... | ..... |
| .113 | Spessore strato m fino a 0.50. | :MPAB | 495 | m3 | ..... | ..... |

120 Rimozione di terra, a mano

Riporto

.....

121	Rimozione di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.				
.100	Computo: volume materiale compatto. Spessore strato fino a m 0,40.				
.101	Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.	:MPAB	55	m3	
		:CANT	35	m3	
		:Totale	90	m3	.....
130	Deposito intermedio per lo strato superiore e inferiore del suolo, carico del materiale -----				
131	Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.				
.100	A macchina.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Ubicazione deposito: nell'ambito dell'area di cantiere.	:CANT	295	m3	.....
135	Carico di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo sul mezzo di trasporto, dai depositi intermedi designati dal committente. Escluso il ripristino dell'area di deposito intermedio.				
.100	Carico a macchina.				
.101	Computo: volume materiale compatto.	:CANT	295	m3	.....
136	Pulizia e ripristino delle aree di deposito intermedio designate dal committente per lo strato superiore e inferiore del suolo, compresi il carico del materiale eccedente.				
.001	Aree di deposito intermedio.	:CANT	200	m2	.....
140	Messa in opera di terra, a macchina -----				
141	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.				
.100	Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.				
.101	Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:MPAB	735	m2	
		:CANT	50	m2	
		:Totale	785	m2	.....
.200	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.				
	Riporto				.....

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

141.201	Materiali dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	:CANT	350	m2	.....	.....
150	Messa in opera di terra, a mano					

151	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.					
.100	Strato superiore e inferiore del suolo.					
.110	Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
.111	Spessore strato m fino a 0,10.	:MPAB	210	m2		
		:CANT	15	m2		
		:Totale	225	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.					
.121	Spessore strato m fino a 0,10.	:CANT	125	m2	.....	.....
R 190	Supplementi e difficoltà					
R 191	Supplementi alla rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, per pendenza superiore a 1:4.					
R .001	Concerne pos. 111.111.	:CANT	150	m3	.....	.....
200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo					

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

221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.100	Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.					
.101	Computo: volume materiale compatto.	:MPAB	705	m3	.....	.....
.106	Materiali Misto granulare / materiale di riempimento sotto la carreggiata esistente Spessore di scavo secondo i piani di appalto Compreso ogni onere per materiale consolidato					
	Riporto					.....

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

221.106	Computo: volume materiale compatto. up = m3.	:CANT	1'830	up	.....	.....
224	Scavo successivo a macchina di materiale sciolto per sostituzione di materiale in presenza di terreno non idoneo, su ordine del committente; compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.					
.001	Computo: volume materiale compatto.	:CANT	100	m3	.....	.....
240	Scavo a mano -----					
241	Sondaggi preliminari per ostacoli nel terreno come condotte e simili.					
.100	Scavo a mano e/o con piccolo macchinario per sondaggi in fase di lavoro separata. Computo: volume materiale compatto.					
.101	Terreno scavabile con pala.	:CANT	40	m3	.....	.....
250	Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati -----					
251	Supplementi per lo scavo a macchina di fosse e di tracciati.					
.200	Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.					
.210	Trovanti superiori a m3 0,25.					
.212	Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.	:CANT	20	m3	.....	.....
.218	Calcestruzzo armato.	:CANT	10	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
.301	Tubi per cavi.	:CANT	160	m	.....	.....
.302	Condotte per acqua.	:CANT	100	m	.....	.....
260	Lavori accessori -----					
261	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le prescrizioni delle rispettive aziende.					
.100	Cavi o blocchi di tubi.					
.101	Singoli cavi.	:CANT	160	m	.....	.....
.200	Condotte.					
.201	Condotte per acqua.	:CANT	100	m	.....	.....
	Riporto					.....

270	Scarpate e planum	-----			
271	Esecuzione a macchina di scarpate e planum per lo scavo di tracciati.				
.200	Planum.				
.201	Su materiale sciolto nella sezione di scavo, esclusa la cilindatura.				
		:MPAB	1'250	m2	
		:CANT	3'340	m2	
		:Totale	4'590	m2	.....
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.				
.001	Qualsiasi tipo di terreno.	:MPAB	1'250	m2	
		:CANT	3'340	m2	
		:Totale	4'590	m2	.....
274	Profilatura delle superfici di scavo all'esterno del planum. Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.				
.100	In materiale sciolto.				
.101	Superfici destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.	:CANT	570	m2	.....
300	Copertura e messa in sicurezza di scarpate	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Messa in sicurezza temporanea di scarpate	-----			
328	Parete quale protezione delle zone limitrofe durante i lavori di scavo e di riempimento, compresi la fornitura, l'esecuzione, la manutenzione, la rimozione e lo smaltimento.				
.001	Altezza parete fino a m 0,50.	:CANT	25	m2	.....
500	Fornitura di materiale	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e di riempimento	-----			
511	Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
	Riporto	.....		

511.103	Materiale 0/150 non gelivo e idoneo al costipamento.	:MPAB	900	m3		
		:CANT	525	m3		
		:Totale	1'425	m3	.....	.....
.104	Terra vegetale	:MPAB	190	m3	.....	.....
600	Rilevati e riempimenti					

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

621	Esecuzione di gradoni nelle scarpate, per il collegamento con il nuovo strato di copertura. Compresi lo spianamento e la compattazione.					
.100	A macchina.					
.102	Gradoni ca. m 0.50x0.50	:CANT	485	m	.....	.....
623	Esecuzione di rilevati con materiale di riporto fornito dall'imprenditore o derivante dallo scavo o dal deposito intermedio, messa in opera a strati, spianamento e compattazione del materiale, esclusa l'esecuzione delle scarpate e del planum.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.101	Messa in opera a macchina.	:MPAB	900	m3		
		:CANT	800	m3		
		:Totale	1'700	m3	.....	.....
630	Scarpate e planum					

631	Esecuzione di scarpate e planum, per rilevati e riempimenti eseguiti a macchina.					
.100	Scarpate con arrotondamenti. Computo: superficie lavorata.					
.110	Quale supporto per il materiale dello strato superiore del suolo.					
.111	Su materiale sciolto.	:MPAB	110	m2		
		:CANT	605	m2		
		:Totale	715	m2	.....	.....
640	Lavori accessori					

R 649	Ripari per piccoli animali					
R .001	Formazione di pietraia per piccola fauna terrestre. Fornitura e messa in opera di pietrame proveniente da scavi.					
	Riporto					
					

R	649.001	<p>Secondo il piano di appalto 425.400 A/009. Nel prezzo sono da comprendere: - scavo della nicchia di dimensioni massime 2.0 x 1.5 x 1.0m di profondità - fornitura e posa alla rinfusa di blocchi irregolari e trovanti (dimensioni 20- 50cm) secondo indicazioni della DLL. - sgombero del materiale scavato (trasporto e tasse di discarica). Computo: numero di pietraie. :MPAB</p>	4	pz	.....	.....
R	.100	<p>Protezione argini con blocchi di gneiss</p>				
R	.101	<p>Protezione argini contro l'erosione della scarpata della pista ciclabile, secondo il piano di appalto 425.400 A/009. Fornitura e posa di blocchi da cava, non gelivi e resistenti all'abrasione per l'esecuzione di una muratura di protezione argine. Materiale: gneiss di provenienza ticinese. Massa di ogni pietra ca. kg da 2'000 a 3'000. Lunghezza blocchi da 0.80 a 1.50m. Larghezza blocchi da 0.70 a 1.0 m. Altezza blocchi da 0.30 a 0.5m. I blocchi dovranno essere posati in modo da ridurre al minimo gli spazi vuoti e alternarsi regolarmente di fascia e di punta in modo da ottenere un buon collegamento. :MPAB</p>	35	t	.....	.....
	650	<p>Riempimenti -----</p>				
	651	<p>Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.</p>				
	.100	<p>A macchina.</p>				
	.110	<p>Computo: volume materiale compatto.</p>				
	.113	<p>Materiale dal deposito di cantiere. :MPAB</p>	100	m3	.....	.....
	652	<p>Compattazione del materiale di riempimento.</p>				
		<p>Riporto</p>				.....

652.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.101	Con il mezzo di messa in opera.	:MPAB	70	m3	.....	.....
.103	Con piastra vibrante.	:MPAB	30	m3	.....	.....

700 Trasporti e messa in deposito

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

710 Trasporti, computo volume materiale compatto

711 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.

.100	Al luogo di scarico del committente. Escluse le tasse di deposito.					
.104	Distanza m fino a 500. Al deposito situato nell'ambito dell'area di cantiere. Qualsiasi tipo di materiale.	:CANT	277	m3	.....	.....
.105	Distanza m fino a 500. Dal deposito di cantiere al luogo di reimpiego sul cantiere. Qualsiasi tipo di materiale.	:CANT	277	m3	.....	.....
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.					
.210	Materiale non inquinato.					
.211	Materiale dello strato superiore del suolo. Ubicazione del deposito Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da:					
		:MPAB	275	m3		
		:CANT	185	m3		
		:Totale	460	m3	.....	.....

.213 Materiale di scavo.
Ubicazione del deposito

Riporto

711.213	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:	:MPAB :CANT :Totale	372.500 1'555 1'927.500	m3 m3 m3	..... ..... .....	..... ..... .....
.216	Materiale misto di demolizione Ubicazione del deposito Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità comunali o cantonali. Nell'apposito spazio (...) l'imprenditore deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata: Comune: Gestore: Autorizzata da:	:CANT	30	m3	..... ..... .....	..... ..... .....
.221	Materiale inquinato Materiale dello strato superiore del suolo contaminato da neofite invasive Ubicazione del deposito Discarica tipo B 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:	:MPAB	275	m3	..... ..... .....	..... ..... .....
.222	Materiale inquinato Materiale di scavo contaminato da neofite invasive Ubicazione del deposito Discarica tipo B scelta dall'imprenditore e					
	Riporto					.....

711.222	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:	:MPAB	332.500	m3	.....	.....
750	Tasse	-----				
751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.					
	.100 Nel deposito dell'imprenditore.					
	.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.					
	.111 Materiale dello strato superiore del suolo.	:MPAB	275	m3		
		:CANT	185	m3		
		:Totale	460	m3	.....	.....
	.113 Materiale di scavo.	:MPAB	372.500	m3		
		:CANT	1'555	m3		
		:Totale	1'927.500	m3	.....	.....
	.116 Materiale misto di demolizione	:CANT	30	m3	.....	.....
	.201 Materiale inquinato. Materiale dello strato superiore del suolo. Computo: volume materiale compatto. Concerne pos. 711.221. up = m3					
		:MPAB	275	up	.....	.....
	.202 Materiale inquinato. Materiale di scavo. Computo: volume materiale compatto. Concerne pos. 711.222. up = m3					
		:MPAB	332.500	up	.....	.....
760	Sistemazione del materiale al deposito intermedio	-----				
761	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
	.100 Deposito intermedio del committente.					
	.110 Computo: volume materiale compatto.					
	Riporto	.....			

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

761.111	Concerne pos. 711.100.	:CANT	280	m3	.....	.....
763	Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai depositi intermedi designati dal committente, escluso il ripristino delle aree di deposito intermedio.					
.100	A macchina.					
.101	Computo: volume materiale compatto.	:CANT	280	m3	.....	.....
764	Ripristino e pulizia delle aree di deposito intermedio designate dal committente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.					
.001	Aree di deposito intermedio.	:CANT	210	m2	.....	.....
211	Totale Fosse di scavo e movimenti di terra					.....

221 Strati di fondazione

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per i trasporti:

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

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

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

. Protezione del materiale trasportato mediante copertura.

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

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

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

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

.400 Per l'esecuzione della plania:

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

012 Prestazioni non comprese.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i geosintetici.

.100 Vengono misurate le superfici ricoperte.

025 Metodi di misurazione per la casseratura di testate.

.100 Vengono misurate le superfici del calcestruzzo effettivamente casserate.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per le superfici e gli strati.

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

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

.300 Plania: superficie dello strato di fondazione.

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

033 Terminologia per i materiali.

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

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

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

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

.500 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti

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

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

034 Abbreviazioni.

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

100 Forniture

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

110 Aggregati per miscele non legate

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

.100 Computo: volume materiale compatto.

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

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

impiego.	:MPAB	395	m3		
	:CANT	900	m3		
	:Totale	1'295	m3	.....	.....

300 Geosintetici, strati isolanti

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

Riporto

.....

300	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Geosintetici	-----				
311	Geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione secondo la norma VSS 70 241, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.					
.001	Funzione di separazione. Requisiti meccanici: Resistenza alla trazione kN/m 12/12. Resistenza alla trazione x allungamento kN/m x % 35/35. Resistenza al punzonamento kN 2.0 min. Marca, tipo Genere di prodotto Genere di fissaggio Giunti longitudinali, sovrapposizione min m 0.30. Giunti trasversali, sovrapposizione min m 0.30. Resistenza all'ossidazione min. 100 anni.	:MPAB	1'000	m2	.....	.....
400	Strati non legati	-----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Messa in opera	-----				
	Fornitura v. sottopar. 110.					
411	Messa in opera di strati di fondazione.					
.100	Computo: volume materiale compatto.					
.141	Per qualsiasi larghezza. Strato finito messo in opera, spessore m fino a 0.5 Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m. Misto granulare della pos.111.171. Fattore di compattazione considerato: 1.2.	:MPAB	395	m3	.....	.....
		:CANT	900	m3	.....	.....
		:Totale	1'295	m3	.....	.....
420	Plania	-----				
	Fornitura v. sottopar. 110.					
	Riporto				.....

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

423	Esecuzione della plania su strati di fondazione, per superfici di circolazione pavimentate.					
.100	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.					
.131	Larghezza della plania m fino a 3.00. Sulle carreggiate.	:CANT	1'000	m2	.....	.....
.132	Larghezza della plania m fino a 3.00. Su marciapiedi e piazzali eseguita manualmente.	:MPAB	425	m2	.....	.....
.133	Larghezza della plania m superiore a 3.00.	:CANT	1'000	m2	.....	.....
.134	Larghezza della plania m fino a 3.00. Sulla pista ciclopedonale.	:MPAB	695	m2	.....	.....
221	Totale Strati di fondazione				.....	.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

.200 Demolizione. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione si intende quanto segue:
. Demolizione di oggetti, di parti d'opera o materiali consolidati, compresa la separazione accurata secondo OTRif o secondo il concetto di smaltimento del committente.
. Vanno retribuiti separatamente il carico dal deposito intermedio messo a disposizione dal committente, il trasporto, lo scarico e le tasse per la lavorazione e la messa in deposito del materiale residuo.
. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.

.300 Smontaggio. Salvo altra indicazione con il termine smontaggio si intende quanto segue:
. Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
. Separazione, pulitura e messa in deposito intermedia per eventuale riutilizzo.
. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo

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

012.420 Selciati e lastricati:

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

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per le delimitazioni:

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

.200 Per selciati e lastricati:

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

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

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

.500 Per le forniture a cura del committente.

.510 Trasporto dal deposito del committente al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.

.520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.

.530 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.

013.600 Per lavori di ripristino.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.

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

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

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:

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

033 Informazioni.

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

200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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

210 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

211 Fornitura di gneiss.

- .200 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate.
- .231 Mocche resistenti al gelo in presenza di sale.
Tutte le facce a spacco oppure con 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina.
Vedi piano tipo 5.103.

Tipo 12.	:MPAB	280	m		
	:CANT	175	m		
	:Totale	455	m	.....	.....

- .400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.

Riporto

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

.412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.						
		:MPAB	20	m	.....	.....
.500	Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.						
.510	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Fresati paralleli. Parte superiore della faccia posteriore per mm 30 ad angolo retto.						
.514	Tipo RN 12/25. Vedi piano tipo 5.102.	:MPAB	150	m	.....	.....
.515	Tipo RN 12/20. Vedi piano tipo 5.102.	:MPAB	30	m	.....	.....
.516	Tipo RN 12S/20. Vedi piano tipo 5.102.	:MPAB	30	m	.....	.....
.518	Tipo RN 12/14 Vedi piano tipo 5.102.	:MPAB	285	m	.....	.....
.520	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.						
.526	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Vedi piano tipo 5.104.	:MPAB	30	m	.....	.....
.601	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:MPAB	3	up	.....	.....
.602	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	:MPAB	3	up	.....	.....
.603	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	:MPAB	2	up	.....	.....
.604	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	:MPAB	2	up	.....	.....

230 Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale

Riporto

.....

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

236	Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.					
	.201 Tipo klinker. Con strato di finitura integrato. up = m. Dimensioni cm 25/10/3.	:MPAB	50	up	.....	.....
300	Posa di elementi di delimitazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua -----					
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.					
	.100 A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.					
	.121 Tipo 12. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.047. Vedi piano tipo 5.203.	:MPAB :CANT :Totale	280 175 455	m m m	.....	.....
	.122 Masselli scorriacqua. In rettilineo. Dimensioni cm 25/10/3. Calcestruzzo RC-C CEM kg/m3 250. Malta cementizia bonificata RGS. Vedi piano tipo 5.205.	:MPAB	50	m	.....	.....
315	Supplementi ai masselli di demarcazione, delimitazione e scorriacqua, per posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.					
	.100 A una fila.					
	.102 Raggio da m 1,00 a 4,99.	:CANT	5	m	.....	.....
	.104 Raggio da m 10,00 a 29,99.	:CANT	15	m	.....	.....
320	Cordonetti -----					
321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la Riporto					.....

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

321	sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.					
	.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.					
	.132 Tipo SN 8/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,057. Vedi piano tipo 5.201.	:MPAB	20	m	.....	.....
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.					
	.100 Computo: lunghezza dei cordonetti posati.					
	.110 Con malta di cemento.					
	.112 Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	:MPAB	20	m	.....	.....
330	Bordure -----					
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.					
	.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.					
	.121 Tipo RN 12/25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.053. Vedi piano tipo 5.202.	:MPAB	150	m	.....	.....
	.122 Tipo RN 12/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:MPAB	30	m	.....	.....
	.123 Tipo RN 12S/20. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:MPAB	30	m	.....	.....
	.125 Tipo RN 12/14. Con malta cementizia bonificata RGS mediante aggiunta di materiali sintetici. Ogni 6-8 m di bordura i giunti devono essere sigillati con mastice e profilo schiumato. Vedi piani tipo 2.506, 2.507, 2.508.	:MPAB	285	m	.....	.....
	.128 Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116.					
	Riporto					.....

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

331.128	Vedi piano tipo 5.204.	:MPAB	30	m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	:MPAB	3	m	.....	.....
.131	Tipo RN 25 R. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116. Vedi piano tipo 5.204.	:MPAB	3.200	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.					
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	150	up	.....	.....
.202	Tipo RN 12/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	30	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	30	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	3	up	.....	.....
.206	Tipo RN 12/14. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	285	up	.....	.....
.208	Tipo RN 25/26. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	:MPAB	30	up	.....	.....
.209	Tipo RN 25 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m	:MPAB	3.200	up	.....	.....
.217	Giunti di dilatazione. Con mastice tipo karochemie FD Plast M, posato con Primer idoneo al sottofondo e profilo schiumato, o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:MPAB	10	up	.....	.....
	Riporto					.....

380 Lavori accessori e supplementi

382 Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calcestruzzo.

.100 Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido.

.120 Bordure.

.124 Tipo RN 12/25. :MPAB 20 pz
.....

.126 Tipo RN 12S/20. :MPAB 5 pz
.....

.128 Tipo 12/14. :MPAB 10 pz
.....

.132 Tipo RN 25/26.
Marciapiede passante. :MPAB 4 pz
.....

386 Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa per fondazioni delle delimitazioni, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.

.201 Calcestruzzo ed acciaio d'armatura necessari al rinforzo nelle zone di bordure carrozzabili.
Supplemento al calcestruzzo RC-C CEM kg/m³ 250; ca. m³/m 0.035.

Compreso fornitura, posa, tagli rete d'armatura tipo K188, larghezza m 0.35.
Computo: per metro di bordura rinforzata.

up = m. :MPAB 120 up
.....

222 Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

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

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

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

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

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

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

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

023.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.

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

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

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

027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.

.100 Casserature.

.110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.

.200 Armatura.

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

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

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

.300 Calcestruzzo.

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale (1).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

R 039 INFORMAZIONI PARTICOLARI

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

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

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

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

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

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

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

100 Attrezzature e prove preliminari

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

100	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 Per tutta la durata del cantiere.					
	Finitrici.					
	up = gl.	:MPAB	0.350	up		
		:CANT	0.650	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
	.103 Per tutta la durata del cantiere.					
	Rulli.					
	up = gl.	:MPAB	0.350	up		
		:CANT	0.650	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
	.200 Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.					
	.202 Per tutta la durata del cantiere.					
	Finitrici.					
	up = gl.	:MPAB	0.350	up		
		:CANT	0.650	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
	.203 Per tutta la durata del cantiere.					
	Rulli.					
	up = gl.	:MPAB	0.350	up		
		:CANT	0.650	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
	.801 Impianto di produzione.					
	Oneri per l'avviamento e la chiusura dell'impianto di produzione delle miscele bituminose, fuori dall'orario normale di lavoro.					
	up = giorni.	:MPAB	3	up		
		:CANT	7	up		
		:Totale	10	up	.....	.....
140	Attrezzature per asfalto fuso					

141	Attrezzature per la messa in opera a macchina di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.					
	Riporto					.....

141.100 Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.

.102 Per la durata delle prestazioni da parte dell'imprenditore.

Esecuzione a tappe secondo piano delle fasi 425.400 A/018 e A/019.

Finitrice per asfalto fuso:

Tipo:

.....

Peso kg

Spanditore di pietrischetto:

Tipo:

.....

Larghezza di spandimento m

.....

Rulli o piastre

up = gl

:MAN

0.650

up

:MPAB

0.350

up

:Totale

1

up

.....

.400 Messa in opera a tappe richiesta successivamente dal committente.

.403 Concerne pos.141.102.

:MAN

2

pz

.....

.502 Installazione che secondo l'imprenditore non sono comprese nelle altre posizioni di questo paragrafo, ma che sono indispensabili per raggiungere i requisiti di planeità e rugosità richiesti dalle norme.

Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Proposta dell'imprenditore:

.....

up = gl.

:MAN

0.650

up

:MPAB

0.350

up

:Totale

1

up

.....

142 Attrezzature per la messa in opera a mano di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.

.100 Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.

.102 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Esecuzione a tappe secondo piano delle fasi 425.400 A/018 e 425.400 A/019.

up = gl.

:MAN

0.650

up

Riporto

.....

142.102		:MPAB	0.350	up		
		:Totale	1	up	.....	.....
.103	Tappe ulteriori ordinate dal committente. up = pz.	:MAN	2	up	.....	.....
150	Attrezzature per le pavimentazioni di calcestruzzo -----					
152	Attrezzature per la messa in opera a mano di pavimentazioni in calcestruzzo: installazione, messa a disposizione, spo- stamenti e allontanamento.					
.100	Attrezzature per la messa in opera di pavimentazioni in calcestruzzo.					
.102	Per tutta la durata del cantiere. up = gl.	:MPAB	1	up	.....	.....
200	Lavori preliminari ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
220	Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi -----					
221	Taglio di strati bituminosi.					
.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simi- li.					
.201	Spessore strato fino a mm 50.	:MPAB	20	m	.....	.....
.202	Spessore strato da mm 51 a 100.	:MAN	20	m		
		:MPAB	30	m		
		:Totale	50	m	.....	.....
.203	Spessore strato da mm 101 a 150.	:CANT	50	m	.....	.....
222	Rimozione di strati bituminosi.					
.100	A mano.					
.120	Strati di miscela bituminosa cilindrata.					
.121	Spessore strato fino a mm 50.	:MPAB	10	m2	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	:MAN	10	m2		
		:MPAB	15	m2		
		:Totale	25	m2	.....	.....
	Riporto					.....

222.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	:CANT	30	m2	.....	.....
.200	A macchina.					
.230	Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.					
.231	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.001.	:MAN :CANT :AMB-AP :AMB-EL :SWI :Totale	30 15 1 15 4 65	m m m m m m	.....	.....
.233	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Tipo della pos. 931.003.	:MPAB :CANT :Totale	50 35 85	m m m	.....	.....
.234	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.004.	:MPAB :CANT :Totale	10 45 55	m m m	.....	.....
.236	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Tipo della pos. 931.006.	:MAN :MPAB :Totale	100 160 260	m m m	.....	.....
.237	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.007.	:MAN :MPAB :Totale	25 5 30	m m m	.....	.....
.238	Larghezza mm 1000. Altezza mm 120. Tipo della pos. 931.008.	:MPAB	160	m	.....	.....
240	Lavori di pulizia -----					
241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.					
.100	Pulizia a secco.					
.110	A mano.					
.111	Sottofondo bituminoso.	:MPAB :CANT :Totale	425 350 775	m2 m2 m2	.....	.....
.113	Sottofondo					
	Riporto					.....

241.113

Teli impermeabili al bitume
 polimero.

:MAN	1'440	m2
:MPAB	1'155	m2
:Totale	2'595	m2

.120 A macchina.

.121 Sottofondo bituminoso.

:MPAB	370	m2
:CANT	1'650	m2
:Totale	2'020	m2

.200 Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme.

.231 Con acqua ad alta pressione.

Sottofondo
 bituminoso.
 Pressione idrica bar 100.
 Tolleranza +/- bar 20.
 Compreso protezione verso la
 zona destinata al traffico e
 pulizia accurata con
 asportazione dei detriti alla
 fine della fase di lavoro.
 Riconosciuto solo su esplicito
 ordine della DLL.

:MAN	500	m2
:MPAB	500	m2
:CANT	500	m2
:Totale	1'500	m2

.301 Scopatura e pulizia di
 carreggiate stradali.
 Computo delle sole ore di
 esercizio, compreso manodopera
 addetta al funzionamento.
 Contenuto litri 5'000.
 Compreso lo smaltimento del
 materiale di risulta.
 up = h.

:MAN	10	up
:MPAB	10	up
:CANT	15	up
:Totale	35	up

R 290 Trasporto compreso lo scarico.

R 292 Al luogo di scarico o deposito dell'imprenditore.
 Escluse le tasse di deposito.

R .113 Discarica tipo: miscela
 bituminosa stradale non
 fresata per il reimpiego quale
 granulato per il riciclo.
 Ubicazione depositi:
 impianto di produzione miscela
 bituminosa autorizzato dalle
 competenti autorità cantonali
 o comunali.
 Nell'apposito spazio (...)

Riporto

R	292.113	l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: Impianto:	:MAN	3	t	.....	.....
			:MPAB	5	t			
			:CANT	12	t			
			:Totale	20	t			
R	294	Tasse di deposito o di consegna del materiale. Compresa la sistemazione del materiale di deposito.						
R	.113	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. R 292.113.	:MAN	3	t	.....	.....
			:MPAB	5	t			
			:CANT	12	t			
			:Totale	20	t			
R	296	Lavori preliminari. Rampa provvisoria di compensazione in miscela bituminosa atta a garantire il transito dei veicoli a seguito dell'innalzamento del ponte in corrispondenza del giunto di transizione della spalla Gudo.						
R	.001	Esecuzione rampa provvisoria in miscela bituminosa AC B 22 S B50/70. Spessore in corrispondenza del giunto di transizione circa 110mm totale. Larghezza della rampa circa 9.00m. Esecuzione dei lavori a tappe consecutive da circa 4.5 m di lunghezza per garantire il transito. Compresi: - supplementi salariali e oneri indiretti - casseri di sponda laterali - lamiere di acciaio a contenimento dell'asfalto in corrispondenza del giunto - rimozione dell'inserito in gomma del giunto - manutenzione ordinaria e funzionale per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore - rimozione a fine lavori - trasporto del materiale in discarica autorizzate - tasse di discarica.	up = gl	:MAN	1	gl
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)	Riporto					.....

400 -----
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di
 misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono
 le condizioni indicate nella pos. 000.200.

410 Strati di fondazione AC F

411 Strati di fondazione AC F, fornitura, messa in opera a
 macchina e compattazione.

.100 AC F 22.
 Impianto di fornitura della
 miscela:

.....
 Distanza km:
 Prezzo all'impianto:
 CHF/t:

Genere del bitume risultante:
 B50/70 (riciclo <=70%)
 B35/50 (riciclo > 70%)

Genere del bitume risultante
 offerto:

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

.120 Computo: massa (2).

.122	Spessore mm da 60 a 100.	:CANT	75	t
------	--------------------------	-------	----	---	-------	-------

420 Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della
 miscela bituminosa

422 Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'ade-
 sione.

.100 Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garan-
 tire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta del-
 l'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.

.103 Prodotto per il miglioramento
 dell'adesione

Emulsione bituminosa.
 Prodotto offerto:

.....						
.....						
Dosaggio g/m2:	:MPAB	50	m2			
	:CANT	2'000	m2			
	:Totale	2'050	m2	.....	.....

423 Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.

Riporto

423.100	Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.				
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.				
.111	Spessore strato fino a mm 40.	:MPAB	20	m	
		:CANT	95	m	
		:Totale	115	m	.....
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.	:CANT	500	m	.....
.120	Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.				
.121	Spessore strato fino a mm 40.	:CANT	310	m	.....
.200	Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.				
.220	Prodotto da spalmare. Pasta bituminosa elastomera. Marca, tipo:				
.222	Spessore strato da mm 41 a 80.	:CANT	500	m	.....
.300	Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.				
.301	Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 32 x 10. Prodotto offerto:	:MPAB	20	m	
		:CANT	340	m	
		:Totale	360	m	.....
440	Miscela bituminosa AC tipo N -----				
441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.200	AC T 16 N. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 70/100. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in				
	Riporto				.....

441.200	possesso ed autorizzata dal committente.					
.210	Computo: massa.					
.217	Spessore mm 50. Marciapiedi.	:MPAB	15	t	.....	.....
.300	AC T 22 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 70/100 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.310	Computo: massa.					
.312	Spessore mm 70.	:MPAB	10	t		
		:CANT	380	t		
		:Totale	390	t	.....	.....
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.100	AC 8 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 70/100 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.					
.110	Computo: massa.					
.113	Spessore mm 30.	:MPAB	5	t		
		:CANT	150	t		
		:Totale	155	t	.....	.....
.200	AC 11 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante:					
	Riporto					.....

442.200 B 70/100

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

.210 Computo: massa.

.215 Spessore mm 50.
Marciapiedi. :MPAB 70 t

.300 AC 16 N.
Impianto di fornitura della
miscela

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

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

.310 Computo: massa.

.317 Spessore mm da 70 a 110 ca.
Per ripristino pavimentazione
dopo la demolizione del
marciapiede sul manufatto lato
Bellinzona (vedi piano di
appalto 425.400 A/019, fase
5).

:MPAB 75 t

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

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

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

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

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

.231 Spessore mm 60. :MPAB 10 t

Riporto

444.231		:CANT	25	t		
		:Totale	35	t	.....	.....
460	Miscela bituminosa AC tipo H e miscela bituminosa AC tipo EME -----					
462	Strati di collegamento AC B tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.301	AC B 22 H Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. Computo: massa. Spessori di messa in opera variabile da 0 a 40cm. Per cuneo sopra solette di assestamento. up = t.					
		:MAN	6	up		
		:MPAB	4	up		
		:Totale	10	up	.....	.....
600	Pavimentazioni in asfalto fuso ----- 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	Lavori preliminari -----					
611	Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.					
.001	Caditoia.	:MAN	28	pz	.....	.....
.002	Pozzetto d'ispezione.	:MAN	8	pz	.....	.....
.003	Giunti di transizione. up = m	:MAN	40	up	.....	.....
640	Asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H -----					
642	Fornitura, messa in opera e compattazione di strati di collegamento MA e di strati di protezione MA.					
.300	MA 16 H. Impianto di fornitura della miscela Riporto					
					

642.300	..... Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65				
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.				
.310	Messa in opera a macchina.				
.312	Spessore mm 45.	:MAN	140	t	
		:MPAB	30	t	
		:Totale	170	t	.....
.320	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
.322	Spessore mm 45.	:MAN	35	t	
		:MPAB	10	t	
		:Totale	45	t	.....
643	Strati di usura MA, fornitura, messa in opera e addensamento.				
.200	MA 11 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65				
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.				
.210	Messa in opera a macchina.				
.212	Spessore mm 35.	:MAN	110	t	
		:MPAB	25	t	
		:Totale	135	t	.....
.220	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
.222	Spessore mm 35.	:MAN	30	t	
		:MPAB	10	t	
		:Totale	40	t	.....
644	Supplementi per asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H.				
.200	Per casseri di testata, per strato.				

Riporto

.....

644.201	Nei giunti di lavoro, compresi i lavori complementari.	:MAN	930	m	.....	.....
.401	Formazione di una striscia in contropendenza lungo cordoli o bordure nello strato di usura. Senza spandimento di pietrischetto, con pendenza del 4% e larghezza cm 20. Vedi piano tipo 2.502 e 2.503 Nel prezzo deve essere compreso l'adattamento a caditoie o pozzetti. up = m.	:MAN	275	up	.....	.....
645	Tattamento della superficie degli strati caldi di asfalto fuso.					
.100	Spandimento di pietrischetto. Pietrischetto prebitumato al % 0,5 ca. della massa. Lavorazione fino al raggiungimento della mordenza richiesta. Compresa la fornitura del materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 646. Computo: superficie.					
.120	Pietrischetto 4/8.					
.121	Spandimento a mano. Quantità kg/m2	:MAN :MPAB :Totale	1'440 310 1'750	m2 m2 m2	.....	.....
.122	Spandimento a macchina. Quantità kg/m2	:MAN :MPAB :Totale	1'440 310 1'750	m2 m2 m2	.....	.....
646	Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.					
.100	A mano.					
.101	Concerne pos. 645.121	:MAN :MPAB :Totale	1'440 310 1'750	m2 m2 m2	.....	.....
.200	A macchina.					
.201	Concerne pos. 645.122	:MAN :MPAB :Totale	1'440 310 1'750	m2 m2 m2	.....	.....
650	Asfalto fuso per piste ciclabili, marciapiedi e aree di parcheggio -----					
652	Fornitura, messa in opera di strati di collegamento MA e di strati di protezione MA.					
.801	MA 16 H Impianto di fornitura della					
	Riporto					.....

652.801	miscela							
	Distanza km:							
	Prezzo all'impianto:							
	CHF/t:							
	Genere del bitume risultante:							
	PmB E 25/55-65							
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal Committente.							
	Spessore mm 45.							
	up = t.							
	Genere di messa in opera							
	A macchina. :MPAB		70	up	.....	.....
.802	MA 16 H							
	Impianto di fornitura della miscela:							
							
	Distanza km:							
	Prezzo all'impianto:							
	CHF/t:							
	Genere del bitume risultante:							
	PmB E 25/55-65							
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal Committente.							
	Spessore mm 45							
	up = t							
	Genere di messa in opera							
	A mano, dove non è possibil a macchina. :MPAB		35	up	.....	.....
653	Fornitura e messa in opera di strati di usura MA.							
.700	MA 11 H.							
	Impianto di fornitura della miscela:							
							
	Distanza km:							
	Prezzo all'impianto:							
	CHF/t:							
	Genere del bitume risultante:							
	PmB E 25/55-65							
	Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.							
.710	Messa in opera a macchina.							
.712	Spessore mm 35. :MPAB		50	t	.....	.....
.720	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.							
	Riporto							.....

653.722	Spessore mm 35.	:MPAB	30	t	.....	.....
655	Trattamento della superficie degli strati caldi di asfalto fuso.					
.100	Spandimento di pietrischetto. Pietrischetto prebitumato al % 0,5 ca. della massa. Lavorazione fino al raggiungimento della mordenza richiesta. Compresa la fornitura del materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 656. Computo: superficie.					
.110	Pietrischetto 2/4.					
.111	Spandimento a mano.	:MPAB	425	m2	.....	.....
.112	Spandimento a macchina.	:MPAB	425	m2	.....	.....
656	Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.					
.100	A mano.					
.101	Concerne pos. 655.111	:MPAB	425	m2	.....	.....
.200	A macchina.					
.201	Concerne pos. 655.112	:MPAB	425	m2	.....	.....
660	Lavori complementari -----					
661	Esecuzione di giunti di lavoro. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Senza giunti di dilatazione.					
.120	Riscaldamento delle superfici orizzontali e verticali di ogni strato e finitura della superficie senza giunti. Orizzontalmente mm 100, verticalmente come lo spessore dello strato.					
.121	Longitudinalmente o trasversalmente.	:MAN	930	m	.....	.....
.300	Con prodotto sigillante.					
.310	Inserimento di liste per giunti. Per risparmi per successiva sigillatura.					
.313	Sezione mm 20 x 35.	:MAN	570	m	.....	.....
.330	Sigillatura con prodotto a caldo dei giunti di lavoro fresati o ottenuti con risparmi e spandimento di sabbia di quarzo. Marca, tipo: Dosaggio g/m					
	Riporto					.....

661.333	Sezione mm 20x35.	:MAN	570	m	.....	.....
662	Esecuzione di giunti lungo i bordi e gli elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.					
.200	Esecuzione di risparmi e di giunti fra l'asfalto fuso e il calcestruzzo o l'acciaio. Pulitura, imprimitura e sigillatura dei giunti con mastice a elasticità permanente.					
.210	Per parapetti, bordure e giunti di transizione. Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo le bordure. Vedi piano tipo 2.502 Marca, tipo: Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso per la formazione del risparmioio.					
.212	Sezione mm 30x35.	:MAN	285	m	.....	.....
.214	Sezione mm 20x35.	:MPAB	285	m	.....	.....
.401	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i giunti di transizione con inserto in gomma. Vedi piano tipo 2.608 Marca, tipo: Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso, la sabbatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 50/30x85. up = m.					
		:MAN	25	up		
		:MPAB	20	up		
		:Totale	45	up	.....	.....
.402	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i cordoli dei marciapiedi. Vedi piano tipo 2.502 Marca, tipo: Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza.					
	Riporto					
				

662.402	Nel prezzo deve essere compresa la casseratura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 30x85. up = m.	:MPAB	285	up	.....	.....
.403	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i cordoli del campo stradale. Vedi piano tipo 2.503 Marca, tipo: Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la casseratura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto, il trattamento con sabbia al quarzo e il profilo in gomma schiumato. Sezione mm 30x85. up = m.	:MAN :MPAB :Totale	35 285 320	up up up	.....	.....
700	Pavimentazioni di calcestruzzo (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Lavori preliminari -----					
711	Uguagliamento della plania con calcestruzzo. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Larghezza pavimentazione fino a m 3.					
.101	Calcestruzzo C20/25 Spessore strato fino a m 0.10.	:MPAB	660	m2	.....	.....
712	Copertura del sottofondo. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Con fogli di plastica, sovrapposizione min. m 0,20. Computo: superficie coperta.					
.110	Larghezza variabile.					
.111	Spessore foglio mm 0,05.	:MPAB	660	m2	.....	.....
714	Innaffiatura del sottofondo.					
	Riporto					.....

714.100 Computo: superficie.

.101 Sottofondo di calcestruzzo.
 Durata h 24. :MPAB 660 m2

720 Casserature e inserti

721 Esecuzione di casseri di testata diritti. Compresa la
 fornitura del materiale.

.100 Altezza costante, verticale.

.103 Altezza di casseratura da
 mm 151 a 200. :MPAB 410 m

.300 Supplementi per casserature in curva. Concerne i gruppi di
 sottopos. .100 fino a .200.

.351 Raggio di curvatura m
 qualsiasi
 Altezza di casseratura mm da
 150 a 200 :MPAB 390 m

.400 Supplementi per casserature inclinate. Concerne i gruppi
 di sottopos. .100, .200 e .300.

.401 Altezza di casseratura mm da
 150 a 200. :MPAB 390 m

.500 Supplementi per ferri passanti in casserature in corrispon-
 denza dei giunti di lavoro e simili. Concerne i gruppi di
 sottopos. .100, .200 .300 e .400.

.501 Altezza di casseratura mm 160. :MPAB 51 m

723 Inserti nel cassero, compresa la fornitura del materiale.

.201 Liste a sezione triangolari,
 sezione 30x30mm.
 up = m. :MPAB 410 up

730 Spinotti, ancoraggi e inserti per giunti

731 Fornitura, posa o inserimento mediante vibratura di spinotti
 in acciaio tondo. Compresa le gabbie per i giunti.

.100 Acciaio tondo secondo al norma SIA 263 "Costruzioni di accia-
 io", diritto, senza sbavature di taglio.

.110 Con rivestimento antiaderente.

.111 Diametro mm 16, lunghezza
 mm 500. :MPAB 315 pz

.200 Guaine per spinotti.

.210 Tappi di sughero.

.211 Spazio di movimento min.

Riporto

731.211	mm 20mm.	:MPAB	30	pz	.....	.....
	.220 Materiale sintetico.					
	.221 Spazio di movimento min. mm 20mm.	:MPAB	30	pz	.....	.....
737	Inserti per giunti e spalmature preliminari.					
	.100 Fornitura, posa e fissaggio di lastre di materiale espanso duro. Computo: lunghezza giunto.					
	.101 Spessore inserto mm 20. Altezza inserto mm 150. Compreso esecuzione fori per passaggio spinotti.	:MPAB	50	m	.....	.....
740	Esecuzione di pavimentazioni di calcestruzzo					

741	Pavimentazione di calcestruzzo a 1 strato, fornitura, messa in opera e compattazione.					
	.200 A mano.					
	.231 Calcestruzzo tipo CPN E (T2) secondo la norma SN EN 206. Classe di resistenza alla compressione C25/30. Classe di esposizione XC4 (CH), XD1 (CH), XF4 (CH) Valore nominale del grano mas- simo D_max 32mm. Classe di contenuto in cloruri Cl 0.10. Classe di consistenza C3. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata. Spessore strato mm 160. Larghezza pavimentazione m 3.0.	:MPAB	660	m2	.....	.....
743	Armatura, fornitura e posa.					
	.100 Acciaio d'armatura B500 secondo la norma SIA 262 "Costru- zioni di calcestruzzo", comprese le prestazioni supplementari per la piegatura.					
	.101 Diametro da mm 10 a 14.	:MPAB	2'625	kg	.....	.....
	.300 Supplementi all'acciaio d'armatura B500 e alle reti d'ar- matura B500A.					
	.310 Per posizioni. Computo: numero di posizioni.					
	.311 Concerne sottopos. .101.	:MPAB	50	pz	.....	.....
	.320 Per piccole quantità. Computo: numero di liste.					

Riporto

.....

743.321	Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista.	:MPAB	3	pz	.....	.....
.330	Per tagli. Computo: numero di tagli.					
.331	Concerne sottopos. .101.	:MPAB	30	pz	.....	.....
.400	Armatura di supporto.					
.420	Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.					
.421	Altezza fino a mm 100.	:MPAB	300	m	.....	.....
.422	Altezza da mm 101 a 150.	:MPAB	50	m	.....	.....
760	Fresatura di giunti e impermeabilizzazione -----					
761	Esecuzione di giunti trasversali.					
.100	Senza riempimento dei giunti.					
.110	Taglio preliminare con fresatrice b mm 3. Profondità 1/3 dello spessore della pavimentazione. Compresi il tracciamento e la demarcazione.					
.111	Profondità di fresatura mm 55. Larghezza pavimentazione m 3.0.	:MPAB	150	m	.....	.....
.120	Tagli d'allargamento.					
.121	Sezione giunto bxt mm 8x27.	:MPAB	150	m	.....	.....
.200	Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Comprese la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la fornitura del materiale.					
.210	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma KBH.					
.211	Sezione giunto bxt mm 8x27, con inserto in gomma.	:MPAB	150	m	.....	.....
763	Esecuzione di giunti longitudinali.					
.100	Senza riempimento dei giunti.					
.110	Taglio preliminare con fresatrice b mm 3. Profondità 1/3 dello spessore della pavimentazione. Compresi il tracciamento e la demarcazione.					
.111	Profondità di fresatura mm 55.	:MPAB	20	m	.....	.....
.120	Tagli d'allargamento.					
.121	Sezione giunto bxt					
	Riporto					.....

763.121	mm 16x40.	:MPAB	20	m	.....	.....
.200	Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Compresa la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la fornitura del materiale.					
.210	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma KBH.					
.211	Sezione giunto bxt mm 8x27, con inserto con gomma.	:MPAB	20	m	.....	.....
764	Riempimento dei giunti in corrispondenza di raccordi fra asfalto e calcestruzzo. Compresi il taglio con fresatrice, la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la fornitura del materiale.					
.100	Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma KBH.					
.101	Sezione giunti bxt da mm 18x25 a 20x25.	:MPAB	40	m	.....	.....
770	Strutturazione delle superfici e posttrattamento del calcestruzzo fresco -----					
771	Strutturazione delle superfici del calcestruzzo fresco.					
.100	Strutturazione della superficie fresca del calcestruzzo mediante scopa.					
.120	In caso di messa in opera a mano.					
.121	Perpendicolare o parallela alla direzione di messa in opera.	:MPAB	660	m2	.....	.....
772	Trattamento successivo del calcestruzzo fresco.					
.100	Spruzzatura di prodotto di protezione liquido. Compresa la fornitura del materiale.					
.101	Dosaggio da g/m2 150 a 200. Tipo PCI CK 615 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:	:MPAB	660	m2	.....	.....
.200	Copertura con stuoie di protezione.					
.201	Durata giorni 7.	:MPAB	660	m2	.....	.....
.300	Mantenimento dell'umidità mediante innaffiamento su tutta la superficie. Compresa la fornitura di acqua.					
	Riporto				.....	.....

772.301	Durata giorni 7.	:MPAB	660	m2	.....	.....
900	Lavori accessori					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
910	Fornitura di elementi prefabbricati in calcestruzzo e di coperture per pozzetti					

911	Fornitura completa di coperture per pozzetti.					
.100	Coperture chiuse.					
.101	Chiusino in ghisa tipo: ACO fig. 5A60.11.11 oppure BGS fig. 111-60 oppure Nottaris fig. 20H-60-00 oppure Von Roll fig. 2612-060-00 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
					
	.....	:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
.102	Chiusino in ghisa-calcestruzzo tipo: ACO fig. 2D60.12.11 oppure BGS fig. 480-60B oppure Nottaris fig. 1200-60-40 oppure Von Roll fig. 2716-060-50 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
					
	.....	:MAN	2	pz	.....	.....
.104	Chiusino in ghisa-calcestruzzo con zoccolo, regolabile in altezza, tipo: ACO fig. 2D60.33.11 NIVOPLAN oppure BGS fig. N480B NIVO oppure Nottaris fig. 3800-60-50 Focus oppure Von Roll fig. 2732-010-60 NIVROLL oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:					
					
	.....	:MAN	2	pz	.....	.....
.200	Griglie.					
	Riporto					.....

911.201	<p>Griglia ciclo-compatibile con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - dimensioni cm 52 x 37 - superficie totale delle aperture superiore a cm2 750 - almeno i 2/3 della superficie delle fessure deve essere disposta perpendicolarmente alla direzione di circolazione e verso il centro della carreggiata. Modello: ACO fig. 6D52.28.65 oppure BGS fig. 611-20 oppure Nottaris fig. 33-3 oppure Von Roll fig. 2950-002-00 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: </p>	:CANT	6	pz	.....	.....
.202	<p>Griglia ciclo-compatibile con zoccolo regolabile in altezza, con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - dimensioni cm 52 x 37 - superficie totale delle aperture superiore a cm2 750 - almeno i 2/3 della superficie delle fessure deve essere disposta perpendicolarmente alla direzione di circolazione e verso il centro della carreggiata. Modello: ACO fig. 6D52.45.65 oppure BGS fig. N611S60 NIVO oppure Nottaris fig. 203-103 Focus oppure Von Roll fig. 2950-016-10 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: </p>	:CANT	3	pz	.....	.....
913	<p>Fornitura di accessori.</p>					
.401	<p>Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per le griglie della pos. 911.201. up = pz.</p>	:CANT	6	up	.....	.....
.402	<p>Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti.</p>					
	<p>Riporto</p>					.....

913.402	Tipo per chiusini delle pos. 911.101 e 911.102. up = pz.	:MAN	2	up	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----					
922	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.					
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.					
.110	Coperture chiuse.					
.111	Tipo della pos. 911.102.	:MAN	2	pz		
		:AMB-AP	1	pz		
		:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	2	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.104.	:MAN	2	pz	.....	.....
.116	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	:AMB-EL	2	pz	.....	.....
.120	Griglie.					
.121	Tipo della pos. 911.201.	:CANT	6	pz	.....	.....
.122	Tipo della pos. 911.202.	:CANT	3	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	:CANT	6	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz.	:MAN	2	up	.....	.....
.300	Posa di accessori.					
.320	Chiusini per saracinesche.					
.321	Dimensioni d mm fino a 200.	:AMB-AP	4	pz	.....	.....
.601	Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo della pos.: 911.101, 911.102, 911.201. Riconosciuto solo su esplicito ordine della DLL. Prodotto offerto:					
	Riporto					.....

922.601	up = pz.	:MAN	2	up		
		:CANT	6	up		
		:Totale	8	up	.....	.....
924	Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.					
	.100 Innalzamento di coperture di pozzetti completi.					
	.110 Coperture chiuse.					
	.111 Tipo della pos. 911.101.	:AMB-EL	1	pz		
		:SWI	1	pz		
		:Totale	2	pz	.....	.....
	.112 Tipo della pos. 911.102.	:MAN	2	pz	.....	.....
	.115 Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	:AMB-EL	2	pz	.....	.....
	.120 Griglie.					
	.121 Tipo della pos. 911.201.	:CANT	6	pz	.....	.....
	.300 Innalzamento di accessori.					
	.320 Chiusini per saracinesche.					
	.321 Dimensioni fino a mm 200.	:AMB-AP	4	pz	.....	.....
926	Innalzamento al livello dello strato di usura delle coperture per pozzetti regolabili in altezza dopo la messa in opera dello strato di copertura. Compresi la fornitura del materiale per il letto di posa, il carico e lo scarico, il trasporto dal deposito intermedio, la rimozione e lo smaltimento del materiale bituminoso di demolizione così come la sigillatura dei giunti e lo spandimento.					
	.100 Coperture per pozzetti.					
	.110 Coperture chiuse.					
	.111 Tipo della pos. 911.104. Incluso tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.	:MAN	2	pz	.....	.....
	.120 Griglie.					
	.121 Tipo della pos. 911.202. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura					
	Riporto					.....

926.121	completa.	:CANT	3	pz	.....	.....
930	Rampe	-----				
931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzi e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.					
.001	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture camere.	:MAN	30	m		
		:CANT	15	m		
		:AMB-AP	1	m		
		:AMB-EL	15	m		
		:SWI	4	m		
		:Totale	65	m	.....	.....
.003	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.	:MPAB	50	m		
		:CANT	35	m		
		:Totale	85	m	.....	.....
.004	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	:MPAB	10	m		
		:CANT	45	m		
		:Totale	55	m	.....	.....
.006	Larghezza mm 200. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto esistente.	:MAN	100	m		
		:MPAB	160	m		
		:Totale	260	m	.....	.....
.007	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo giunti di transizione.	:MAN	25	m		
		:MPAB	5	m		
		:Totale	30	m	.....	.....
.008	Genere e tipo di miscela AC 11 N Larghezza mm 1000. Altezza mm 120. Vedi piano di appalto 425.400 A/018, fase 1. Raccordo carreggiata-					
	Riporto	.....			

931.008	marciapiede.	:MPAB	160	m	.....	.....
940	Banchine					

942	Fornitura fino al deposito intermedio o al luogo di impiego e messa in opera di terra vegetale per banchine secondo il profilo tipo.					
.100	Terra vegetale, fornitura.					
.102	Computo: volume materiale compatto.	:MPAB	25	m3		
		:CANT	35	m3		
		:Totale	60	m3	.....	.....
.104	Terra vegetale con sabbia ghiaiosa, fornitura. up = m3. Rapporto sabbia / terra vegetale = 65/35.	:MPAB	100	up	.....	.....
.105	Ghiaia I 16/32, fornitura. up = m3.	:MPAB	65	up	.....	.....
.300	Messa in opera di terra vegetale.					
.302	Computo: volume materiale compatto. Spessore strato mm da 200 a 300. Larghezza banchina m fino a 1.0.	:MPAB	25	m3		
		:CANT	35	m3		
		:Totale	60	m3	.....	.....
.304	Messa in opera terra vegetale con sabbia ghiaiosa Spessore strato mm 200. Larghezza banchina m fino a 1.0. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	:MPAB	100	up	.....	.....
.305	Messa in opera ghiaia I 16/32. Spessore strato mm 400. Larghezza banchina m variabile da 0.2 a 1.0. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	:MPAB	65	up	.....	.....
943	Semina su superfici di terra vegetale di banchine, compresi i fossati limitrofi e gli spartitraffico. Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. Compresa la fornitura della semente.					
.001	Tipo di semente VSS. g/m2 30.	:MPAB	410	m2		
	Riporto					.....

943.001		:CANT	105	m2			
		:Totale	515	m2	.....	.....
950	Zoccoli di fondazione						

951	Posa di zoccoli di fondazione.						
	.100	Compresi lo scavo, il carico, il trasporto e lo smaltimento o lo spianamento del materiale di scavo così come i lavori accessori.					
	.130	Zoccoli di fondazione per segnali.					
	.131	Compresa la fornitura del materiale.					
		:CANT	11	pz	.....	.....
R 990	Rappezzi provvisori						
R 991	Rappezzi pavimentazione provvisori con calcestruzzo compreso scarifica e rimozione strati di fondazione, carico, sgombero e tasse di deposito, regolazione e addensamento della plania, fornitura, messa in opera e costipamento calcestruzzo. Computo: superficie rappezzata.						
R	.101	Calcestruzzo CEM kg/m3 250 Granulometria 0/16. Spessore strato circa 80mm.					
		:AMB-AP	40	m2			
		:AMB-EL	40	m2			
		:Totale	80	m2	.....	.....

223	Totale Pavimentazioni				

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

- 011.430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - .200 Per tutti i lavori di scavo.
 - .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
 - . Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
 - . Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
 - . Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
 - . Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
 - .300 Per lo scavo a macchina.
 - .310 . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - . Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
 - .400 Per lo scavo a mano.
 - .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
 - . Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
 - .500 Per lo smaltimento delle acque.
 - .510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
 - . Deviazione delle acque.
 - .520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
 - . Linea elettrica fino a m 50.
 - . Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto

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

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

014.610 Pompe per lo smaltimento delle acque.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

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

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

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

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

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

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

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

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

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

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

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

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

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

.100 Condotte.

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

.120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.

.200 Pozzetti.

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

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

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

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

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

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

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

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

034.200 Materiali:

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

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

100 Lavori preliminari

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

110 Opere provvisorie

111 Deviazione provvisoria delle acque di rifiuto, manutenzione e rimozione, esclusi i lavori di scavo.

.201 Esecuzione di un raccordo provvisorio della condotta di scarico delle acque meteoriche del ponte situata all'interno dell'impalcato con la condotta situata nel muro paraghiaia. Diametro condotta esistente 200 mm.

Metodologia a libera scelta dell'imprenditore.

Compresi tutti gli oneri per:

- fornitura, messa a disposizione per tutta la durata dei lavori, posa di tutti i materiali necessari
- eventuali spazzature/idrodemolizione locale per l'adattamento del diaframma dell'impalcato sulla spalla lato Gudo
- eventuali adattamenti/tagli dell'armatura del diaframma dell'impalcato sulla spalla lato Gudo
- sgombero e smaltimento del materiale rimosso comprese eventuali tasse di discarica
- ripristino del diaframma dell'impalcato sulla spalla lato Gudo a fine lavori
- ogni difficoltà per lavoro in spazi ristretti.

Durata di impiego: per tutta la durata dei lavori.

up = gl.

:MAN

1 up

.....

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee a U, di fosse a U

Riporto

.....

221	Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.					
	.100 A macchina.					
	.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
	.111 Profondità fino a m 1,40.	:MAN	20	m3		
		:CANT	65	m3		
		:Totale	85	m3	.....	.....
	.120 In trincee e fosse sbadacchiate.					
	.122 Profondità da m 1,41 a 2,00.	:MAN	20	m3		
		:CANT	65	m3		
		:Totale	85	m3	.....	.....
	.200 A mano.					
	.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
	.211 Profondità fino a m 1,40.	:CANT	10	m3	.....	.....
	.220 In trincee e fosse sbadacchiate.					
	.222 Profondità da m 1,41 a 2,00.	:MAN	5	m3		
		:CANT	20	m3		
		:Totale	25	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.					
	.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
	.303 Fondazioni di calcestruzzo armato.	:CANT	10	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.					
	.200 Per strati consolidati.					
	.202 Massicciate.	:MAN	10	m3		
		:CANT	35	m3		
		:Totale	45	m3	.....	.....
	.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.					
	.301 Trovanti superiori a m3 0,25.	:MAN	5	m3		
		:CANT	15	m3		
		:Totale	20	m3	.....	.....
250	Supplementi					

251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.					
	.001 Longitudinalmente a trincee o fosse.					
	Riporto					.....

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

251.001		:MAN	5	m		
		:CANT	40	m		
		:Totale	45	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.					
		:MAN	5	m		
		:CANT	15	m		
		:Totale	20	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.					
		:MAN	5	m		
		:CANT	40	m		
		:Totale	45	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.					
		:MAN	5	m		
		:CANT	15	m		
		:Totale	20	m	.....	.....
255	Supplementi per l'esecuzione di brecce, compreso il carico del materiale di demolizione.					
.200	In pareti di calcestruzzo non armato.					
.201	Spessore parete mm fino a 200 Dimensioni mm 200x200x100 Nei pozzetti tipo Hunziker					
		:MAN	2	pz	.....	.....
260	Trasporti -----					
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.105	Materiale di scavo. Al deposito situato nell'ambito del cantiere.					
		:MAN	30	m3		
		:CANT	100	m3		
		:Totale	130	m3	.....	.....
.107	Materiale di scavo. Dal deposito di cantiere al luogo di reimpiego sul cantiere.					
		:MAN	30	m3		
		:CANT	100	m3		
		:Totale	130	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.220	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.					
.222	Materiale di scavo. Deposito: discarica o deponia					
	Riporto					.....

262.222	scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:MAN</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:CANT</td> <td style="text-align: right;">45</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">55</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td style="text-align: right;">.....</td> <td style="text-align: right;">.....</td> </tr> </table>	:MAN	10	m3			:CANT	45	m3			:Totale	55	m3
:MAN	10	m3															
:CANT	45	m3															
:Totale	55	m3													
.224	Materiale di demolizione misto. Deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzata da:	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:MAN</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:CANT</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">20</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td style="text-align: right;">.....</td> <td style="text-align: right;">.....</td> </tr> </table>	:MAN	5	m3			:CANT	15	m3			:Totale	20	m3
:MAN	5	m3															
:CANT	15	m3															
:Totale	20	m3													
270	Tasse per materiale alla discarica	-----															
272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.																
.100	Alla discarica dell'imprenditore.																
.120	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo B.																
.122	Materiale di scavo. Concerne pos. 262.222.	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:MAN</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:CANT</td> <td style="text-align: right;">45</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">55</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td style="text-align: right;">.....</td> <td style="text-align: right;">.....</td> </tr> </table>	:MAN	10	m3			:CANT	45	m3			:Totale	55	m3
:MAN	10	m3															
:CANT	45	m3															
:Totale	55	m3													
.124	Materiale di demolizione misto. Concerne pos. 262.224.	<table border="0"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:MAN</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:CANT</td> <td style="text-align: right;">15</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">:Totale</td> <td style="text-align: right;">20</td> <td style="text-align: right;">m3</td> <td style="text-align: right;">.....</td> <td style="text-align: right;">.....</td> </tr> </table>	:MAN	5	m3			:CANT	15	m3			:Totale	20	m3
:MAN	5	m3															
:CANT	15	m3															
:Totale	20	m3													
280	Lavori accessori	-----															
	Riporto															

281	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
	.100 Al deposito intermedio del committente.					
	.120 Computo: volume materiale compatto.					
	.123	Materiale di scavo.	:MAN	30	m3	
			:CANT	100	m3	
			:Totale	130	m3	.....
282	Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.					
	.200 Computo: volume materiale compatto.					
	.201	Materiale di scavo.	:MAN	30	m3	
			:CANT	100	m3	
			:Totale	130	m3	.....
283	Pulizia e ripristino dell'area di deposito definita dal committente.					
	.003	Deposito intermedio per materiale di scavo.	:MAN	20	m2	
			:CANT	70	m2	
			:Totale	90	m2	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature					

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

321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.					
	.100 Puntellamento contrapposto.					
	.102	Profondità trincea m 1.41 a 2.00.	:MAN	75	m2	
			:CANT	200	m2	
			:Totale	275	m2	.....
400	Tubi e pezzi speciali					

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

451	Tubi di polietilene ad alta densità PE-HD.					
	.200	Tubi di polietilene con finali lisci, senza manicotto elettrosaldabile, fornitura e posa. Fornitura e saldatura di manicotti elettrosaldabili v.				
	Riporto					.....

451.200	pos. 454.730 e 454.740. Colore RAL 7030					
.210	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.					
.212	DN/OD 125.	:MAN	20	m	.....	.....
.214	DN/OD 200.	:MAN	275	m	.....	.....
454	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (1).					
.300	Curve, fornitura, posa e guarnizione. Diversi generi di giunzione.					
.301	Curva gradi fino a 45. DN/OD 125. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.	:MAN	20	pz	.....	.....
.303	Curva gradi fino a 45. DN/OD 200. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	:MAN	8	pz	.....	.....
.400	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale: SN4 SDR 26 per DN/OD 125 e 160 SN 2 SDR 33 per DN/OD 200 e 250					
.410	Gradi 45.					
.414	DN/OD da 200/110 a 200.	:MAN	18	pz	.....	.....
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).					
.600	Pezzi per pulizia con coperchio, fornitura e posa, con guarnizione elastica o saldatura.					
.631	DN/OD 200/110. Con coperchio rotondo da avvitare. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33.	:MAN	2	pz	.....	.....
.632	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26. DN/OD 125.	:MAN	40	pz	.....	.....
.634	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. DN/OD 200.	:MAN	80	pz	.....	.....
.706	Pezzi di transizione. Raccordi di dilatazione compreso fornitura e posa di					
	Riporto					.....

455.706	accoppiamenti speciali, come pure ogni prestazione per il loro allineamento e adattamento. DN/OD 200 Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33 Dilatazioni massime +/- 80 mm (160 mm). up = pz	:MAN	2	up	.....	.....
.707	Imbuto di aerazione nei giunti di dilatazione delle spalle dei ponti, compresa ogni prestazione per l'allineamento e l'adattamento. DN / OD 200 up = pz.	:MAN	2	up	.....	.....
457	Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					
.100	Tagli dritti.					
.101	Fino a DN 160.	:MAN	40	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	:MAN	50	pz	.....	.....
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti -----					
471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.					
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.					
.114	DN/OD 200.	:MAN	25	m		
		:CANT	95	m		
		:Totale	120	m	.....	.....
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).					
.100	Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.110	Fino a gradi 45.					
.114	DN/OD 200.	:MAN	4	pz		
		:CANT	6	pz		
		:Totale	10	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.310	Manicotti scorrevoli.					
	Riporto					.....

473.313	DN/OD 200.	:MAN	4	pz		
		:CANT	12	pz		
		:Totale	16	pz	.....	.....
.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.					
.514	DN/OD 200.	:MAN	2	pz		
		:CANT	6	pz		
		:Totale	8	pz	.....	.....
.600	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.					
.621	Pezzi di transizione da tubi in polietilene ad alta densità PE-HD a tubi in cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U. DN/OD 200 Concerne pos. 451.214 e 471.114					
		:MAN	2	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.					
.100	Tagli dritti.					
.102	Da DN 161 a 315.	:MAN	5	pz		
		:CANT	20	pz		
		:Totale	25	pz	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati					
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti di accesso e di ispezione					

611	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.100	Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.					
.120	DN 800, con cono DN 800/600. Secondo il piano tipo 3.104. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.					
	Riporto					
					

611.122	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	:MAN	2	pz	.....	.....
617	Pozzetti speciali di accesso e pozzetti speciali di ispezione in elementi prefabbricati, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.001	Pozzetto di pulizia. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo il piano tipo 3.301. Materiale: ghisa grigia. Pozzetti di pulizia tipo Von Roll / Etasa fig. 2972/R o Rowatec RS 12V. Diametro nominale mm 125. Scarico verticale. Proposta dell'imprenditore:	:MAN	4	pz	.....	.....
620	Caditoie, dispositivi di raccolta -----					
621	Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.203	Con fondo eseguito sul posto. DN 600 Secondo il piano tipo 3.101. Profondità m 1.50.	:CANT	6	pz	.....	.....
622	Caditoie in elementi prefabbricati di materiale diverso dal calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.					
.001	Pozzetto di scarico. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo i piani tipo 3.301, 3.302 e 3.303. Tipo Von Roll / Etasa fig. 2972/E o Rowatec DS 12V. Diametro nominale mm 125. Scarico verticale. Proposta dell'imprenditore:	:MAN	14	pz	.....	.....
670	Raccordi alla condotta -----					

673	Raccordi di condotte a pozzetti esistenti in elementi pre-fabbricati, esecuzione successiva impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.					
.001	Pozzetto secondo piani tipo N° 3.104 e 3.105. Con canaletta. Condotta DN fino a 200.	:MAN	2	pz	.....	.....
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
730	Canali di calcestruzzo gettato in opera -----					
R 739	Canale di gronda					
R .001	Esecuzione di tubo di sfogo definitivo delle acque del canale di gronda per la realizzazione della pista ciclabile, secondo il piano di appalto 425.400 A/009. Nel prezzo sono da comprendere: - scavo per la posa del tubo di sfogo, profondità di scavo fino a m 1.0 - magrone di sottofondo - fornitura e posa del tubo di sfogo diametro 600mm in calcestruzzo. Lunghezza fino a 20 m - esecuzione bauletto di rinfianco del tubo di sfogo, dimensioni di 1.0mx1.0m. Prezzo comprensivo di casseri, armatura e calcestruzzo tipo CPN D. Volume di calcestruzzo circa 15m3, massa di acciaio circa 1500kg - esecuzione degli imbocchi. Prezzo comprensivo di casseri, armatura e calcestruzzo tipo CPN D. Volume di calcestruzzo circa 1.0m3, massa di acciaio circa 150kg - sgombero e smaltimento del materiale di scavo secondo le leggi in vigore - eventuali tasse di discarica up = pz	:MPAB	2	pz	.....	.....
780	Accessori -----					
	Riporto					.....

781	Pioli di acciaio e accessori.					
	.100 Fornitura.					
	.110 Pioli di acciaio.					
	.111 Materiale alluminio. Marca, tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	:CANT	36	pz	.....	.....
	.200 Posa.					
	.210 Pioli di acciaio.					
	.211 Concerne pos. 781.111.	:CANT	36	pz	.....	.....
784	Sifoni, fornitura.					
	.100 Di ghisa.					
	.110 Con maniglia.					
	.114 Per tubo DN 200.	:CANT	6	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.					
	.004 Per tubo DN 200.	:CANT	6	pz	.....	.....
800	Riempimento di trincee per condotte ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Fornitura di materiale -----					
811	Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al de- posito intermedio, compreso lo scarico.					
	.200 Computo: volume materiale compatto.					
	.210 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.					
	.215 Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione*. (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo *Dichiarazioni					
	Riporto					.....

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

811.215	dell'Offerente".)	:MAN	15	m3		
		:CANT	50	m3		
		:Totale	65	m3	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo					

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.					
.302	Calcestruzzo non armato, confezionato con aggregati riciclati.					
	CPN B RC-C.	:MAN	6	m3		
		:CANT	25	m3		
		:Totale	31	m3	.....	.....
832	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.					
.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.					
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.	:MAN	170	kg		
		:CANT	700	kg		
		:Totale	870	kg	.....	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di calcestruzzo delle condotte.					
.002	Altezza di cassetta da m 0,26 a 0,50.	:MAN	20	m2		
		:CANT	120	m2		
		:Totale	140	m2	.....	.....
850	Riempimento di trincee per condotte					

851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.					
.200	Computo: volume materiale compatto.					
.210	A macchina.					
.211	Materiale di scavo.	:MAN	15	m3		
		:CANT	50	m3		
		:Totale	65	m3	.....	.....
.214	Misto granulare 0/45.	:MAN	15	m3		
		:CANT	50	m3		
		:Totale	65	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.					
.101	Concerne pos. 321.102.	:MAN	35	m3		
	Riporto					.....

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

852.101	:CANT	120	m3		
	:Totale	155	m3	.....	.....
.201 Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3					
	:MAN	30	up		
	:CANT	100	up		
	:Totale	130	up	.....	.....
900	Condotte libere per lo smaltimento delle acque				
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
940	Posa libera di condotte su supporti puntuali in condizio- ni di lavoro difficoltose				

942	Supporti puntuali per la posa di condotte, compreso il fis- saggio. Descrizione delle condizioni di lavoro nelle osser- vazioni preliminari del par. 900.				
.100 Computo: numero di supporti puntuali.					
.103 Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 200. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:					
	:MAN	76	pz	.....	.....
.106 Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 200 Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-5 o Rowatec VQ. Proposta dell'imprenditore:					
Riporto					
			

942.106	up = pz	:MAN	40	pz	.....	.....
.203	<p>Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 200. Compreso tutti i materiali occorrenti. Bracciale della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore: </p>					
	up = pz	:MAN	20	up	.....	.....
R 990	Pulitura di condotte di scarico e riprese video					
R .100	Condizioni e indicazioni					
R .110	<p>Pulitura delle canalizzazioni. Lavaggio e pulizia delle tubazioni previste da progetto, con impiego di apparecchiature speciali ad alta pressione e l'estrazione del materiale. Sono da comprendere nel prezzo fino a 3 passaggi con siluro e l'estrazione del materiale. Nel caso di forte presenza di materiale, con la pulizia con più di tre passaggi di siluro, il maggior onere sarà indennizzato secondo la tariffa a tempo. L'indennizzo sarà riconosciuto solo se la DLL sarà tempestivamente avvisata e se dopo verifica in loco avrà dato l'ordine di esecuzione.</p>					
R .120	<p>Rilievo televisivo con attrezzature TV. Sono da comprendere nel prezzo: - automezzo di controllo con tutte le apparecchiature necessarie, compreso l'approvvigionamento elettrico - impiego e stesura protocollo da parte di un operatore, allestimento di un rapporto giornaliero dettagliato - ripresa su DVD - spostamenti all'interno della zona da rilevare - messa a disposizione del personale ausiliario</p>					
R 991	<p>Pulitura di condotte di scarico prima delle riprese video. Compreso l'apporto di acqua e la fresatura di eventuali depositi, lo smaltimento del materiale di risulta e le relative tasse, i viaggi di andata e ritorno e la manodopera.</p>					
R .001	<p>Diametro condotta da 125 a 200mm. up = ml di canalizzazione pulita, misura risultante dal rilievo televisivo.</p>					
		:MAN	320	m		

Riporto

.....

991.001		:CANT	95	m		
		:Totale	415	m	.....	.....
R 992	Esecuzione di riprese video, compresi i viaggi di andata e ritorno, i mezzi di trasporto, gli apparecchi, la manodopera e la consegna di un rapporto giornaliero dettagliato della tratta ispezionata. Si applicano le direttive VSA.					
R .001	Diametro condotta da 125 a 200mm. up = ml di canalizzazione pulita, misura risultante dal rilievo televisivo.					
		:MAN	320	m		
		:CANT	95	m		
		:Totale	415	m	.....	.....
R 993	Stesura della documentazione e invio al committente o alla direzione lavori.					
R .001	Concerne posizioni R992.001. Rapporti di controllo in due esemplari. Compreso: - documentazione planimetrica con indicazione chiara delle imperfezioni riscontrate (ubicazione, descrizione, etc.) - DVD con i filmati delle ispezioni e le immagini in formato digitale standard (.jpg, .bmp, o .tiff) up = gl					
		:MAN	1	up		
		:CANT	1	up		
		:Totale	2	up	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento					.....

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 241I/2019. Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

012 Regole di retribuzione per le cassetture.

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

- . Genere di cassetture.
- . Tipo di cassetture.
- . Campi di computo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

013 Regole di retribuzione per l'armatura.

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

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

- .100 Il calcestruzzo viene retribuito secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
 - . Genere di elemento costruttivo.
 - . Calcestruzzo a prestazione garantita.
 - . Calcestruzzo a composizione.
 - . Dimensioni quali spessore, sezione o volume.
- .200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni specifiche secondo la pos. 036:
 - . Lavorazione del calcestruzzo fresco.
 - . Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .300 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo.
- .310 Volume di fondazioni singole:
 - . Fino a m³/pz. 0,50.
 - . Da m³/pz. 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m³/pz. 1,00.
- .320 Volume di fondazioni continue, travi di collegamento e simili:
 - . Fino a m³/m 0,50.
 - . Da m³/m 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m³/m 1,00.
- .330 Spessore di platee di fondazione, solette di transizione e simili:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.
- .340 Sezione di canali:
 - . Fino a m² 1,00.
 - . Superiore a m² 1,00.

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

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

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

016.300 Per le casserature (2).

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

022 Metodi di misurazione per le casserature.

022.100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetta.

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

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

023 Metodi di misurazione per l'armatura.

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

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

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

024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

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

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

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

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

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

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

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

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

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

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

.600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

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

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

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

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

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

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

033 Generi di casserature.

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

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

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

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

.500 Casseratura per architravi: casseratura per elementi por-

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

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

- 036.210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.
- .220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.
- 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

- 061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).
- .400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN D (T1).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .500 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN E (T2).
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- .600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN G (T4).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- 063 Calcestruzzo riciclato con granulato di calcestruzzo RC-C, a prestazione garantita.
- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
. Classe di resistenza alla compressione C20/25.
. Classe di esposizione

063.100 XC2(CH).

- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno

tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione

XC3(CH).

- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno

tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN C RC-C.

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classe di esposizione

XC4(CH).

- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

100 Lavori preliminari

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

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

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

.001	Con martello a punta.	:MAN	30.500	m2	
		:MPAB	20	m2	
		:AMB-AP	1	m2	
		:AMB-EL	0.500	m2	
		:SWI	0.500	m2	
		:Totale	52.500	m2	.....

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

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

.103 Barre di acciaio per
 ripristino soletta di
 assestamento
 Diametro foro mm 18
 Profondità foro mm 200
 Diametro acciaio mm 14
 Lunghezza acciaio sviluppata
 m 0.40
 Compresa sigillatura con
 resina epossidica tipo HILTI
 HIT-HY 200 o prodotto

Riporto

.....

112.103	equivalente. Prodotto offerto:					
		:MAN	20	pz		
		:AMB-AP	40	pz		
		:AMB-EL	20	pz		
		:SWI	20	pz		
		:Totale	100	pz	.....	.....
.104	Barre di acciaio per ricarica soletta di assestamento Diametro foro mm 18 Profondità foro mm 150 Diametro acciaio mm 14 Lunghezza acciaio sviluppata m variabile Compresa sigillatura con resina epossidica tipo HILTI HIT-HY 200 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
		:MAN	84	pz	.....	.....
130	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo -----					
131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, forni- tura, messa in opera e compattazione.					
.100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.					
.120	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati ricicla- ti. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.122	Spessore da mm 51 a 100.	:MAN	20	m2	.....	.....
.301	Pendenza % 10-15. Calcestruzzo di sottofondo per la soletta di assestamento. Aggregati composti da inerti di calcestruzzo riciclato C. Valore nominale del grano massimo D_max 32. CEM Kg/m3 150. d mm 100. up = m2.					
		:MAN	20	up	.....	.....
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, forni- tura, messa in opera e compattazione.					
.200	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.					
.201	Volume tappe fino a m3 4,0.	:MAN	5	m3	.....	.....
200	Casserature (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di Riporto					.....

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

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione -----				
211	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e calcestruzzo filtrante, a una faccia.				
.100	Tipo 1.				
.110	Altezza costante, verticale.				
.113	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00.	:MAN	10	m2	.....
216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.				
.100	Tipo 1.				
.110	Altezza costante.				
.112	Altezza cassetta da m 0,26 a 0,50.	:MAN	10	m2	.....
300	Casserature (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
360	Casserature per impalcati di ponti -----				
363	Casserature per marciapiedi, spartitraffico, banchine e simili.				
.401	Elemento costruttivo: soletta di assestamento. Tipo 2-1. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. up = m2. Parte inclinata della ricarica della soletta di assestamento.				
		:MAN	20	up	.....
364	Casserature di testata, concerne pos. 361 fino a 363.				
.100	Casserature di testata, tipo 2-1.				
.110	Per estremità di ponti, giunti di movimento, mensole, ecc.				
.111	Secondo il piano 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Soletta di assestamento				
		:MAN	0.500	m2	
		:AMB-AP	1	m2	
		:AMB-EL	0.500	m2	
	Riporto				
				

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

364.111	:SWI	0.500	m2		
	:Totale	2.500	m2	.....	.....

400 Risparmi, inserti

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

440 Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili

443 Materiale isolante nelle cassature di testata di pareti e solette, nelle cassature di travi, di travi rovesce e simili.

.001 Fornitura e posa.

Styroform

Spessore pannelli mm 20

Numero di strati: 1

up = mq

:MAN	15	up	
:AMB-AP	1	up	
:AMB-EL	0.500	up	
:SWI	0.500	up	
:Totale	17	up	.....

500 Armatura

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

510 Acciaio d'armatura

511 Acciaio d'armatura.

.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.

.110 Lunghezze fisse.

.112 Diametro da mm 12 a 16.	:MAN	115	kg	
	:AMB-AP	25	kg	
	:AMB-EL	12.500	kg	
	:SWI	12.500	kg	
	:Totale	165	kg	.....

.120 Grado di lavorazione 1.

.122 Diametro da mm 12 a 16.	:MAN	510	kg	
	:AMB-AP	130	kg	
	:AMB-EL	50	kg	
	:SWI	50	kg	
	:Totale	740	kg	.....

.130 Grado di lavorazione 2.

.132 Diametro da mm 12 a 16.	:AMB-AP	10	kg	
	:AMB-EL	5	kg	

Riporto

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

511.132		:SWI	5	kg		
		:Totale	20	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.					
.100	Per posizioni delle liste ferri.					
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	:MAN	9	pz	.....	.....
.200	Per piccoli quantitativi.					
.201	Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	:MAN	2	pz	.....	.....
600	Calcestruzzo (1)					

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

613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.402	Calcestruzzo tipo B RC-C Per ripristino soletta di assestamento. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 15,0. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,30.	:MAN	1.500	up		
		:AMB-AP	2	up		
		:AMB-EL	1	up		
		:SWI	1	up		
		:Totale	5.500	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo B RC-C Per ricarica soletta di assestamento. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 45,0. Spessore elemento costruttivo m da 0cm a 40 cm	:MAN	6.500	up	.....	.....
800	Lavori accessori					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					
				

800	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
810	Trattamento di superfici -----			
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.			
	.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.		
	.103	Superficie con pendenza da un lato % fino a 15. Senza aggiunta di malta. up = m2.		
		:MAN	5	up
		:AMB-AP	5	up
		:AMB-EL	5	up
		:SWI	5	up
		:Totale	20	up
	.104	Superficie con pendenza da un lato % 30-50. Senza aggiunta di malta.		
		:MAN	25	up
820	Cura del calcestruzzo -----			
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.			
	.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.		
	.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.		
	.114	Superficie con pendenza da % 10.0 a 50.0.		
		:MAN	31	m2
		:AMB-AP	6	m2
		:AMB-EL	4	m2
		:SWI	4	m2
		:Totale	45	m2
	.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.		
	.210	Foglio PE.		
	.211	Concerne pos. 821.114.		
		:MAN	62	m2
		:AMB-AP	12	m2
		:AMB-EL	8	m2
		:SWI	8	m2
		:Totale	90	m2
822	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo fresco.			
	Riporto			.....

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

822.100 Copertura di superfici in calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.

.130 Superficie con pendenza superiore a % 15,0 fino a verticale.

.131 Materiale di copertura

.....

:MAN	31	m2		
:AMB-AP	6	m2		
:AMB-EL	4	m2		
:SWI	4	m2		
:Totale	45	m2	.....	.....

.200 Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.

.201 Concerne pos. 822.131.

:MAN	62	m2		
:AMB-AP	12	m2		
:AMB-EL	8	m2		
:SWI	8	m2		
:Totale	90	m2	.....	.....

241 Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

244 Appoggi e giunti di transizione per ponti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 244I/2011. Appoggi e giunti di transizione per ponti (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Salvo altra indicazione, la fornitura e la posa vanno descritte separatamente.

.200 Le installazioni per l'esecuzione delle prestazioni descritte nei paragrafi da 200 a 600 e 800 vanno descritte separatamente nei sottoparagrafi da 110 a 170.

.300 Se durante l'esecuzione viene richiesto di lavorare durante la notte o il fine settimana, gli oneri supplementari vanno retribuiti secondo le tariffe in vigore.

.400 Gli interventi sul cantiere e le tappe di lavoro per i lavori di posa previsti, compreso lo spostamento delle attrezzature, vanno considerati nei prezzi unitari. Un numero di interventi e di tappe richiesti dalla direzione lavori divergente da quello previsto viene retribuito separatamente.

.500 Demolizione/rimozione libera.

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

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

. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.

. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei

- 011.500 prezzi della demolizione/rimozione libera.
- . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente. Queste prestazioni non sono comprese nel prezzo della demolizione/rimozione.
 - . Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .600 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, carico, trasporto e selezione del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti d'opera demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
 - . Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per gli appoggi (1).
 - .110 Ottenimento dei documenti di certificazione e consegna al committente secondo la norma SN EN 1337.
 - .120 Allestimento e fornitura dei piani di fabbricazione, dei piani schematici delle misure e simili.
 - .130 Tutte le prestazioni necessarie per la gestione della qualità richieste dal committente, quali l'allestimento dei piani di controllo della qualità degli appoggi e simili, nonché l'esecuzione delle prove riportate nei piani e di quelle di competenza dell'imprenditore, compresa la stesura dei rapporti di prova.
 - .140 Esecuzione, posa, rimozione e smaltimento dei dispositivi e degli imballaggi necessari per il trasporto e la messa in deposito, comprese le tasse.
 - .150 Fornitura, messa in deposito intermedia in luogo protetto, trasporti intermedi fino al luogo di intervento, compresi il carico e lo scarico.
 - .160 Fornitura e posa di accessori.
 - .170 Fornitura di materiale ausiliario per la posa.

- 012.180 Rilievo dettagliato sul posto delle misure in caso di tracciamento eseguito a cura del committente.
- .200 Per gli appoggi (2).
 - .210 Ritocchi della protezione di superficie dopo la rimozione dei dispositivi di bloccaggio.
 - .300 Per i giunti di transizione (1).
 - .310 Ottenimento dei documenti di certificazione e consegna al committente.
 - .320 Allestimento e fornitura dei piani di fabbricazione, dei piani schematici delle misure e simili.
 - .330 Tutte le prestazioni necessarie per la gestione della qualità richieste dal committente, quali l'allestimento dei piani di controllo della qualità dei giunti di transizione e simili, nonché l'esecuzione delle prove riportate nei piani e di quelle di competenza dell'imprenditore, compresa la stesura dei rapporti di prova.
 - .340 Esecuzione, posa, rimozione e smaltimento dei dispositivi e degli imballaggi necessari per il trasporto e la messa in deposito, comprese le tasse.
 - .350 Fornitura, messa in deposito intermedia in luogo protetto, trasporti intermedi fino al luogo di intervento, compresi il carico e lo scarico.
 - .360 Fornitura e posa di accessori.
 - .370 Fornitura di materiale ausiliario per la posa.
 - .380 Tutte le necessarie attrezzature e prestazioni per la posa di giunti di transizione, compresi la saldatura e la posa di equipaggiamenti ausiliari.
 - .400 Per i giunti di transizione (2).
 - .410 Ritocchi e completamenti della protezione di superficie danneggiata su elementi di acciaio, dopo la posa.
 - .420 Sigillatura delle lamiere di contenimento in corrispondenza dei giunti di costruzioni esistenti.
 - .430 Per l'esecuzione di incavi per giunti di transizione di calcestruzzo polimerico e di bitume polimerico:
 - . Sondaggio per il rilevamento degli spessori della pavimentazione.
 - . Taglio e rimozione della pavimentazione, compresi l'eventuale messa in deposito intermedia, il carico, lo scarico e i trasporti intermedi.
 - . Pulitura dei fianchi e del fondo dell'incavo. Carico dei resti risultanti dalla pulitura, compresi l'eventuale messa in deposito intermedia necessaria, il carico, lo scarico e i trasporti intermedi.
 - . Separazione del materiale secondo i criteri di smalti-

012.430 mento.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.440 Per l'esecuzione di giunti di transizione di calcestruzzo polimerico:

. Trattamento preliminare delle superfici di raccordo, raccordo a impermeabilizzazioni esistenti e inserimento del profilo di tenuta.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.450 Per l'esecuzione di giunti di transizione di bitume polimerico:

. Trattamento preliminare dell'incavo del giunto, raccordo a impermeabilizzazioni esistenti, riempimento a strati dell'incavo e finitura della superficie.

. Numero previsto di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro.

. Un numero di interventi sul cantiere e di tappe di lavoro divergente da quello previsto viene retribuito quale supplemento all'esecuzione dei giunti di transizione.

.500 Per la rimozione di appoggi e di giunti di transizione.

.510 Tappe esecutive.

.520 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.530 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.600 Per i lavori di ripristino.

.610 Tappe esecutive.

.620 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.630 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.640 Rilievo dettagliato sul posto delle misure in caso di tracciamento eseguito a cura del committente.

.650 Rimozione e nuova posa di parti di appoggi e di giunti di transizione.

.660 Trasporti fra cantiere e officina, compresi il carico, lo scarico, la messa in deposito intermedia e i trasporti intermedi.

.700 Per i lavori di sollevamento, di abbassamento e di traslazione.

012.710 Numero previsto di interventi sul cantiere.

.720 Esecuzione, fornitura, montaggio, rimozione, sgombero e smaltimento di equipaggiamenti ausiliari, comprese le tasse.

.730 Rilievo delle misure sul posto.

.800 Per i trasporti.

.810 Carico sul mezzo di trasporto, trasporti intermedi, eventuale messa in deposito intermedia e scarico.

.820 Separazione del materiale secondo i criteri di smaltimento.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i dispositivi di controllo e di sorveglianza.

.110 Prove, conformi alle norme, delle attrezzature di controllo e di sorveglianza.

.120 Fornitura e posa di tubi per la protezione di cavi per l'alimentazione elettrica e per la trasmissione dei dati.

.130 Fornitura e posa di cavi per la trasmissione dei dati corrispondenti alle lunghezze previste.

.140 Eventuale rimozione e nuova posa di parti di appoggi esistenti, giunti di transizione ed equipaggiamenti supplementari dotati successivamente di sonde di misurazione, compresi i lavori in officina, i trasporti, il carico e lo scarico.

.150 Tappe esecutive.

014 Prestazioni non comprese (1).

.100 Per tutti i lavori.

.110 Esecuzione di ponteggi di protezione e di lavoro, nonché completamenti e adattamenti di ponteggi messi a disposizione a cura del committente.

.120 Segnaletica, dispositivi per la guida del traffico, sbarramenti e simili.

.130 Misure di protezione dagli agenti atmosferici.

.140 Numero di interventi sul cantiere divergente da quello compreso nel prezzo.

.150 Numero di tappe di lavoro divergente da quello compreso nel prezzo.

.200 Per gli appoggi.

.210 Fornitura e montaggio di equipaggiamenti supplementari.

.220 Tracciamento.

- 014.230 Protezione di appoggi in opera per la durata dei lavori di costruzione del ponte.
 - .240 Prove ordinate dal committente.
 - .300 Per i giunti di transizione.
 - .310 Fornitura e montaggio di equipaggiamenti supplementari.
 - .320 Tracciamento.
 - .330 Prove ordinate dal committente.
 - .340 Sgombero di pavimentazioni rimosse, di rifiuti edili inerti, di residui risultanti da lavori di pulizia e simili, compresi lo smaltimento e le tasse.
 - .350 Verifiche statiche per i giunti di transizione speciali.
 - .400 Per i lavori di ripristino.
 - .410 Prove ordinate dal committente.
 - .500 Per i lavori di sollevamento, di abbassamento e di traslazione.
 - .510 Dispositivi di sorveglianza.
 - .600 Per i trasporti.
 - .610 Consegna del materiale al deposito, all'impianto di trattamento, di separazione o di incenerimento, comprese le tasse.
 - .620 Per le rimozioni controllate: carico sul mezzo di trasporto e trasporto dal luogo di raccolta al deposito del committente o, in caso di riutilizzo, al luogo di posa.
 - .700 Per i dispositivi di controllo e di sorveglianza.
 - .710 Allestimento dei piani esecutivi.

020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
 - .100 Unità di tempo non intere.
 - .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .200 Per i trasporti.
 - .210 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.

021.220 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.

022 Regole di computo per gli appoggi per ponti e per i giunti di transizione.

.100 Per gli appoggi.

.110 Equipaggiamenti supplementari.
Computo: numero di appoggi.

.200 Per i giunti di transizione.

.210 Giunti di transizione di acciaio con gomma armata.
Computo: numero di giunti di transizione secondo genere e tipo, compresi gli accessori.

.220 Equipaggiamenti supplementari.
Computo: numero di equipaggiamenti supplementari.

.230 Giunti di transizione di calcestruzzo polimerico e bitume polimerico. Computo: lunghezza dell'incavo misurata lungo l'asse dell'apertura del giunto.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

.120 Interventi sul cantiere: numero di interventi previsti sul cantiere per l'esecuzione completa dei lavori.

.130 Tappe di lavoro: numero di tappe di lavoro previste durante un intervento sul cantiere, p.es. posa separata per ogni singola corsia.

.140 Tappe esecutive: numero di tappe necessarie durante un intervento sul cantiere dipendenti dal procedimento di lavoro dell'imprenditore.

.150 Accessorio: equipaggiamento o dispositivo che, a dipendenza del tipo di appoggio o di giunto di transizione, garantisce l'efficienza funzionale per tutta la durata di utilizzazione prevista, p.es. protezione contro la polvere, indicatore di movimento, dispositivo di livellamento, dispositivo per la regolazione e la sostituzione, lamiera di contenimento, bordi rialzati, elemento per il movimento e la ripartizione delle forze in corrispondenza dei giunti di transizione di bitume polimerico e simili. Gli accessori vanno descritti nelle posizioni relative agli appoggi e ai giunti di transizione.

.160 Equipaggiamento supplementare: dispositivo per appoggi e giunti di transizione che può essere integrato quale opzione, p.es. dispositivo insonorizzante, ammortizzatore di movimento, lamiera di copertura su cordoli, canaletta per

- 031.160 lo smaltimento delle acque e simili. Gli equipaggiamenti supplementari vanno descritti con posizioni separate.
- .200 Terminologia relativa ai documenti.
 - .210 Lista degli appoggi: elenco degli appoggi per ponti con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .220 Tabelle dei carichi e dei movimenti: elenco dei giunti di transizione con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .230 Dati dell'opera: elenco dei giunti di transizione di bitume polimerico con indicazioni del progettista relative ai valori di dimensionamento.
 - .240 Descrizione del sistema: descrizione del sistema di giunto di transizione di bitume polimerico allestita dall'imprenditore o dal fornitore del sistema.
 - .250 Istruzioni per l'esecuzione: descrizione dettagliata per l'esecuzione dei giunti di transizione di bitume polimerico allestita dall'imprenditore o dal fornitore del sistema.
 - .300 Terminologia relativa agli appoggi.
 - .310 Dispositivo di bloccaggio: collegamento temporaneo di componenti dell'appoggio.
 - .320 Piastra di ancoraggio: piastra situata fra la piastra di appoggio e la parte d'opera principale, che di regola è connessa rigidamente a quest'ultima e permette una sostituzione semplice dell'appoggio.
 - .330 Piastra di appoggio: piastra, componente essenziale dell'appoggio, a cui sono fissate le guide e gli elementi di ritenuta.
 - .340 Piastra di compensazione: piastra che serve per l'adattamento dell'altezza totale dell'appoggio, disposta fra la piastra di appoggio e quella di ancoraggio.
 - .350 Piastra di livellamento: piastra destinata allo stesso scopo di quella di compensazione, ma che permette un adattamento in altezza limitato.
 - .400 Terminologia relativa ai giunti di transizione.
 - .410 Canaletta per lo smaltimento delle acque: equipaggiamento supplementare in corrispondenza del giunto per la raccolta e il convogliamento dell'acqua piovana. I profili per lo smaltimento delle acque in corrispondenza dei raccordi alla pavimentazione non sono considerati quale equipaggiamento supplementare.
 - .500 Terminologia relativa agli appoggi antisismici.
 - .510 Isolatore: elemento di separazione di un ponte dal suolo allo scopo di evitare danni all'opera durante eventi sis-

031.510 mici. Esso adempie in modo ottimale a 3 requisiti fondamentali: assorbimento dei carichi verticali, spostamento e possibilità di ritorno alla posizione orizzontale.

.520 Dissipatore di energia: elemento che assorbe l'energia sismica in modo continuo e mirato impedendo che movimenti superiori ai limiti causino danni al ponte. Può essere integrato in un appoggio combinato oppure utilizzato quale equipaggiamento supplementare per gli appoggi e i giunti di transizione.

.530 Appoggio combinato: dispositivo di appoggio antisismico che unisce le caratteristiche di isolatore e di dissipatore di energia.

.600 Terminologia relativa agli elementi di scorrimento.

.610 Politetrafluoretilene o teflon PTFE: materiale termoplastico di scorrimento.

.620 Materiale multistrato CM: materiale di scorrimento utilizzato per le guide. Si fa distinzione fra materiale multistrato CM1 e CM2.

032 Informazioni.

.100 Protezione di superficie: rivestimento di protezione delle parti in acciaio applicato su tutte le superfici a contatto per almeno mm 30 con calcestruzzo o malta.

100 Installazioni di cantiere

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

110 Installazioni per appoggi

111 Insieme delle installazioni per l'esecuzione di appoggi. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.

.002 Per tutta la durata dei lavori e le fasi dell'imprenditore. Compresi oneri per l'eventuale esecuzione a tappe, le difficoltà legate al sito e agli spazi angusti.
up = gl.

:MAN

1 up

.....

120 Installazioni per giunti di transizione

121 Insieme delle installazioni per l'esecuzione di giunti di transizione. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale

Riporto

.....

121	parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.					
	.400 Per giunti di transizione con gomma armata.					
	.402 Per tutta la durata dei lavori e le fasi dell'imprenditore. Compresi oneri per l'esecuzione a tappe secondo le fasi di lavoro dovute alla gestione generale del traffico.					
	up = gl.	:MAN	1	up	.....	.....
130	Installazioni per rimozione di appoggi e di giunti di transizione					

131	Insieme delle installazioni per la rimozione di appoggi. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.					
	.100 Per rimozione libera.					
	.102 Per tutta la durata dei lavori e le fasi dell'imprenditore. Compresi oneri per l'eventuale esecuzione a tappe, le difficoltà legate al sito e agli spazi angusti.					
	up = gl.	:MAN	1	up	.....	.....
132	Insieme delle installazioni per la rimozione di giunti di transizione. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.					
	.100 Per rimozione libera.					
	.110 Per giunti di transizione di acciaio.					
	.112 Per tutta la durata dei lavori e le fasi dell'imprenditore. Compresi oneri per l'esecuzione a tappe secondo le fasi di lavoro dovute alla gestione generale del traffico.					
	up = gl.	:MAN	1	up	.....	.....
140	Installazioni per lavori di ripristino di appoggi e di giunti di transizione					

141	Insieme delle installazioni per i lavori di ripristino. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per					
	Riporto					.....

141 terzi sono comprese quando, secondo il cap. 102 "Disposizioni particolari", sono designate quale parte integrante del prezzo globale o forfettario. Escluse le prestazioni descritte nel sottopar. 170.

.100 Per gli appoggi.

.102 Per lavori di pulizia e rimozione mediante sabbiatura delle incrostazioni e della vernice e per i lavori di verniciatura e ripristino. Per tutta la durata dei lavori e le fasi dell'imprenditore. Compresi oneri per l'esecuzione a tappe secondo le fasi di lavoro e le difficoltà legate al sito e agli spazi angusti.
up = gl.

:MAN

1 up

300 Giunti di transizione

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

340 Giunti di transizione con gomma armata

.100 Protezione di superficie di parti in acciaio. Descrizione del sistema secondo le norme e le indicazioni complementari del committente.

.110 Secondo le direttive del committente
Grado minimo di protezione contro la corrosione C5-1.
Sistema di protezione offerto dal fornitore:

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

R .900 Condizioni particolari.

R .910 Nei prezzi offerti sono inclusi:
- Fornitura sul cantiere e scarico.
- Esecuzione del tracciamento e del rilievo completo alla presenza del progettista privato e DLL lungo tutti i giunti, da eseguirsi a tappe secondo l'ordine del Committente, ai fini dell'ordinazione dei materiali e degli elementi da mettere in opera.
Il tracciamento deve essere lasciato a disposizione del Committente per la verifica e il rilievo deve essere consegnato alla DLL in forma cartacea.
- Tutte le difficoltà di lavoro dovute agli spazi ristretti ed alla vicinanza del traffico, alla presenza delle armature esistenti, di infrastrutture presenti nel

Riporto

.....

- R 340.910 ponte e di altri ostacoli.
- la documentazione elencata alla pos. R340.920.
- R .920 Va consegnata la seguente documentazione:
- Piani esecutivi/di officina relativi ai giunti comprensivi di specifiche tecniche, delle tabelle degli spostamenti in servizio verticali e orizzontali con relativi coefficienti, degli spostamenti e delle indicazioni per il prerogolaggio, dei calcoli di dimensionamento (tutte le indicazioni della norme SIA sono da considerare per tutte le verifiche), da sottoporre all'approvazione del committente prima della fabbricazione dei giunti (2 copie da fornire almeno 2 mesi prima della fabbricazione). I piani devono contenere inoltre tutte le fasi di posa necessarie per la realizzazione dei giunti in progetto. L'offerente dovrà inoltrare la documentazione allestita in formato cartaceo e in formato digitale (.pdf e .dwg).
- Documenti di controllo da sottoporre all'approvazione del committente prima del collaudo (2 copie da fornire entro 3 mesi dalla posa).
- Tutte le certificazioni di costruzione e saldatura in acciaio EN 1090-EXC 3 / ISO3834-2
- Certificati di accettazione 3.1.B secondo la norma UNI EN 10 204 "Prodotti metallici; tipi di documenti di controllo" o secondo accordo per gli elementi di acciaio.
- 341 Fornitura di giunti di transizione con gomma armata, compresi gli accessori. Le indicazioni sulle lunghezze si riferiscono all'asse dell'apertura del giunto.
- .100 Computo: numero di giunti di transizione.
- .101 Giunto di transizione N.
Spalla lato Gudo e spalla lato Cadenazzo
Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008.
Movimenti
- Escursione longitudinale per temperatura Dd, Temp=+/- 40mm
Escursione longitudinale per sisma (SLS) Dd, sisma SLS =+/- 40mm
Escursione longitudinale per sisma (SLU) Dd, sisma SLU =+/- 80mm
Lunghezza su carreggiate m 6.20.
Lunghezza su marciapiedi m 3.0.
Numero di angoli verticali: 1
Incavo bxh mm 500x250
Raccordo alla pavimentazione e all'impermeabilizzazione secondo il piano di appalto 425.400 A/007
Larghezza apertura giunto

Riporto

.....

341.101	<p>mass. mm circa +/- 80 (160mm) Compresa la protezione di superficie, requisiti v. pos. 340.110 Giunto di transizione tipo Mageba TENSA-MAT Typ T160 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: Esecuzione a tappe secondo fasi di lavoro. Numero di tappe 3 per giunto. Compresi i materiali di ancoraggio e di fissaggio e la lamiera di protezione in acciaio inox V4A per la copertura del calcestruzzo all'interno del giunto.</p>	:MAN	2	pz	.....	.....
342	<p>Posa di giunti di transizione con gomma armata, compresi gli accessori.</p>					
	.100	Computo: numero di giunti di transizione.				
	.101	<p>Concerne pos. 341.101. Posa a tappe secondo fasi di lavoro. Numero di tappe 3 per giunto. Compresi: - difficoltà di lavoro dovute alla presenza di armature esistenti - la posa a tappe dei profili in acciaio e gomma - tutti i tagli e le saldature necessarie - la saldatura delle staffe dei giunti all'armatura del ponte e relativo materiale di fissaggio</p> <p>Tutte le saldature devono rispettare le prescrizioni delle norme SIA 263 e 263-1.</p>				
		:MAN	2	pz	.....	.....
343	<p>Numero di interventi sul cantiere per la posa di giunti di transizione con gomma armata, divergente da quello stabilito nella pos. 342.</p>					
	.100	Computo: numero di interventi divergente.				
	.101	Concerne pos. 342.101.				
		:MAN	2	pz	.....	.....
360	<p>Equipaggiamenti supplementari per giunti di transizione -----</p>					
361	<p>Fornitura di equipaggiamenti supplementari per giunti di transizione, compresi il materiale di fissaggio, i dispo-</p>					
	Riporto	.....			

361	<p>tivi e gli imballaggi per il trasporto, la messa in deposito e i dispositivi ausiliari per il montaggio.</p> <p>.100 Lamiera di copertura per parapetti, cordoli, bordi di carreggiate, bordi rialzati e simili.</p> <p>.110 Computo: numero di lamiere di copertura.</p> <p>.111 Per giunto di transizione N. Spalla Gudo e spalla Cadenazzo, lato Bellinzona. Fornitura delle lamiere di protezione dei cordoli (orizzontale e verticale) in acciaio inox V4A. Spessore 4.0mm. Larghezza fino a 0.70m, sviluppo fino a 1.05m. Compresa la fornitura degli elementi di fissaggio in acciaio inox.</p>	:MAN	2	pz	.....	.....
	<p>.112 Per giunto di transizione N. Secondo il piano Spalla Gudo e spalla Cadenazzo, lato Locarno. Fornitura delle lamiere di protezione dei cordoli (orizzontale e verticale) in acciaio inox V4A. Spessore 4.0mm. Larghezza fino a 0.70m, sviluppo fino a 0.80m. Compresa la fornitura degli elementi di fissaggio in acciaio inox.</p>	:MAN	2	pz	.....	.....
	<p>.200 Canaletta per lo smaltimento delle acque.</p> <p>.210 Computo: lunghezza canaletta.</p> <p>.211 Per giunto di transizione N. Spalla lato Gudo e spalla lato Cadenazzo Fornitura di canalette raccogli acqua in acciaio inox V4A, spessore 4mm, per la raccolta delle acqua dei giunti di transizione. Compresa la fornitura degli elementi di fissaggio in acciaio inox e degli elementi di collegamento della canaletta in acciaio al sistema di smaltimento delle acque meteoriche esistente.</p>	:MAN	21	m	.....	.....
362	<p>Posa di equipaggiamenti supplementari per giunti di transizione. Rimozione, sgombero e smaltimento delle attrezzature per la posa e ausiliarie, dei dispositivi e de-</p> <p>Riporto</p>				.....	.....

362	gli imballaggi per il trasporto e la messa in deposito. Ritocchi necessari di rivestimenti di protezione danneggiati.					
.001	Per giunto di transizione N. Spalla lato Gudo e spalla lato Cadenazzo Concerne pos. 361.111 e 361.112, fissaggio meccanico al calcestruzzo. up = pz.	:MAN	4	up	.....	.....
.002	Per giunto di transizione N. Spalla lato Gudo e spalla lato Cadenazzo Concerne pos. 361.211. up = m.	:MAN	21	up	.....	.....
400	Rimozione di appoggi e di giunti di transizione ----- 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	Rimozione libera di appoggi -----					
R .900	Nei prezzi offerti sono compresi gli oneri per le difficoltà di lavoro in spazi ristretti con altezze limitate.					
411	Rimozione libera di appoggi, compresi la rimozione di malta e di calcestruzzo, l'impiego di macchine e di attrezzi, gli equipaggiamenti ausiliari di sostegno e l'esecuzione a tappe.					
.001	Appoggio metallico. Tutte le tipologie di appoggio (a rullo o a cerniera). Posizionato sulla spalla del ponte lato Gudo. Rimozione appoggio esistente ad esclusione della piastra superiore. Compresi la demolizione localizzata del calcestruzzo (idro-demolizione) del baggiolo e incavo esistente dimensione circa 0.50 x 0.70 x 0.20, la liberazione delle zanche di fissaggio inferiori, la liberazione della piastra in getto inferiore, ogni onere per la salvaguardia dell'armatura esistente, l'eventuale taglio di ferro secondo le indicazioni della direzione lavori, la separazione e smaltimento					
	Riporto				.....

411.001	secondo OPRS di tutto il materiale rimosso. Secondo il piano di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Computo: numero di appoggi rimossi. up = pz.	:MAN	2	up	.....	.....
420	Rimozione libera di giunti di transizione -----					
R .900	Nei prezzi offerti sono compresi gli interventi in cantiere, i viaggi e gli spostamenti, le difficoltà per lavori a tappe secondo la gestione del traffico e le fasi di lavoro e le difficoltà per lavoro con traffico stradale in esercizio.					
421	Rimozione libera di giunti di transizione, compresi il taglio e la rimozione di pavimentazioni e di parti di calcestruzzo, l'impiego di macchine e di attrezzi, gli equipaggiamenti ausiliari necessari e le tappe esecutive.					
.001	Giunto di transizione con inserto in gomma (Piano tipo 2.608). Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008. Numero di interventi sul cantiere: 3 per giunto. Compresi la demolizione localizzata del calcestruzzo tramite idro-demolizione per la liberazione e il taglio dei profili in acciaio e la separazione e smaltimento secondo OPRS di tutto il materiale rimosso. Lunghezza giunto circa m 7.00 carreggiata + m 1.10 x 2 marciapiedi + m 0,40 x 2 cordoli. Computo: lunghezza effettiva del giunto rimosso. up = m.	:MAN	21	up	.....	.....
422	Numero di interventi sul cantiere per la rimozione libera di giunti di transizione, divergente da quello stabilito nella pos. 421.					
.100	Computo: numero di interventi divergente.					
.101	Concerne pos. 421.001	:MAN	2	pz	.....	.....
423	Supplementi alla rimozione libera di giunti di transizione.					
.100	Computo: numero di impedimenti.					
.110	Per la rimozione libera di bordure nella zona dei giunti di transizione.					
Riporto						.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 244 Appoggi e giunti di transizione per ponti I/11 (V22)

423.111 Concerne pos. 421.001. :MAN 4 pz

424 Rimozione libera di equipaggiamenti ausiliari per i giunti di transizione.

.001 Rimozione della canaletta di smaltimento delle acque esistente compresi tutti gli elementi di fissaggio.
up = m.

:MAN 21 up

500 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.

.100 Protezione di superficie di parti in acciaio. Descrizione del sistema secondo le norme e le indicazioni complementari del committente.

.110 Secondo la norma DIN SN ISO12944, categoria di corrosività C5-1.
Procedimento di pulitura Sgrassatura (la superficie deve essere priva di oli, grassi e impurità).
Pulizia mediante prodotti Glis-Setral (11c) e Pro-Setral (11x) o equivalente.
Prodotto offerto:

.....
.....

Sgrassaggio con triclolo e solvente.

Prodotto offerto:

.....
.....

Preparazione delle superfici Sabbiatura al grado di pulizia Sa 2 1/2 secondo la norma EN ISO 12944, parte 4 Rugosità media Rz >= 60 µm

Rimozione di sbavature e rottura di spigoli, gradi 45, lunghezza lato mm 2.

Strato di fondo:

Tipo SikaCor Zinc R o prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....

Spessore teorico micrometri 80 (1 strato)

Strato intermedio:

Tipo SikaCor EG 1 o prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....

Spessore teorico micrometri

Riporto

.....

500.110 120 (2 strati di 60)
Strato finale:
Tipo SikaCor EG 5 o prodotto
equivalente.
Prodotto offerto:
.....
Spessore teorico micrometri
80 (1 strato)
Applicazioni a spruzzo.
Spessore totale protezione
micrometri 280.

510 Ripristino di appoggi e di equipaggiamenti supplementari
per gli appoggi

R .900 Nei prezzi unitari sono compresi gli interventi in
cantiere, i viaggi, gli spostamenti, le difficoltà
dovute al sito e l'eventuale lavoro a tappe.

R .990 Nei prezzi offerti sono inoltre da includere:
- Esecuzione del tracciamento e del rilievo completo alla
presenza del progettista privato e DLL della sommità
della spalla lato Gudo, secondo l'ordine del
Committente, ai fini dell'ordinazione dei materiali
e degli elementi da mettere in opera. Il tracciamento deve
essere lasciato a disposizione del Committente per la
verifica e il rilievo deve essere consegnato alla DLL in
forma cartacea.
- Piani esecutivi/di officina e dei calcoli di
dimensionamento da sottoporre all'approvazione del
committente prima della fabbricazione degli appoggi (2
copie da fornire almeno 2 mesi prima della fabbricazione). I
piani devono contenere inoltre tutte le fasi di posa
necessarie per la realizzazione degli appoggi in
progetto. L'offerente dovrà inoltrare la documentazione
allestita in formato cartaceo e in formato digitale (.pdf e
.dwg).
- Documenti di controllo da sottoporre all'approvazione
del committente prima del collaudo (2 copie da fornire
entro 3 mesi dalla posa).
- Fornitura sul cantiere e scarico.
- Tutte le difficoltà di lavoro dovute agli spazi
ristretti e alla presenza di infrastrutture e di altri
ostacoli.

511 Sostituzione di parti di appoggio e di accessori.
Smontaggio di vecchie parti di appoggi, sgombero e smaltimen-
to, fornitura e montaggio delle parti nuove, compresi il
posizionamento, gli equipaggiamenti ausiliari necessari e
le tappe esecutive.

.001 Secondo i piani di appalto
425.400 A/007 e 425.400 A/008
spalla Gudo.
Parte di appoggio
inferiore, esclusa la piastra
superiore.
Appoggio completo di tutti gli
accessori, piastre aggiuntive
da saldare alla piastra

Riporto

.....

511.001 esistente, compresi i materiali di ancoraggio e di fissaggio.
Carichi

Nd,min = -2'750 kN
Nd,max = -250 kN
Vdy = +/-90 kN
Movimenti

Escursione longitudinale per temperatura Dd,Temp= +/- 40mm
Escursione longitudinale per sisma (SLS) Dd,sisma SLS = +/- 40mm

Escursione longitudinale per sisma (SLU) Dd,sisma SLU = +/- 80mm

Rotazioni

Gk = +0.5 mrad

Tk = variabile tra +014 e - 0.43 mrad

Qk = variabile tra +0.74 e - 0.37 mrad

Protezione della superficie secondo la norma DIN SN ISO 12944, categoria di corrosività C5-1.

Da fornire inoltre:

- piastra e contro-piastra inferiore e relativi connettori

- tutti gli elementi necessari per l'adattamento alle piastre esistenti

- gli indicatori di movimento graduati.

- mezzi di sollevamento (messa a disposizione ed esercizio) necessari allo spostamento e alla messa in opera degli appoggi secondo proposta dell'imprenditore.

Appoggio tipo Mageba Reston POT Type TE o prodotto con caratteristiche equivalenti.

Prodotto offerto:

.....
.....

Computo: numero di appoggi.

up = pz.

:MAN

2

up

.....

513 Ripristino del piano di posa dell'appoggio, compresi i lavori di liberazione e di rimozione, la fornitura di materiale, le necessarie casserature, il successivo disarmo, lo sgombero, lo smaltimento di materiale e le tappe esecutive.

.001 Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008 spalla Gudo.

Riporto

.....

513.001	<p>Concerne pos. 511.001. Fornitura e posa di tutti i materiali occorrenti per la formazione dello zoccolo d'appoggio e la sottocolatura della piastra inferiore. Compresi: -formazione baggiolo del nuovo appoggio con calcestruzzo tipo CPN G (Dmax 16mm), volume di riempimento fino a circa 1.0 m3, casseri (posa / rimozione) e acciaio d'armatura (ca. 100 kg) - fornitura e inghisaggio delle nuove barre di armatura - sottocolatura della piastra inferiore. Fabbisogno di calcestruzzo per ogni appoggio litri circa 140. Fabbisogno di malta per ogni appoggio litri circa 20. Fabbisogno di acciaio d'armatura, lavorazione 1, per ogni appoggio circa kg 100 Computo: numero di appoggi. up = pz.</p>	:MAN	2	up	.....	.....
514	<p>Rinnovo della protezione di superficie dell'appoggio, compresi il trattamento preliminare mediante sabbiatura, levigatura, lisciviazione e simili.</p>					
.001	<p>Risanamento degli appoggi superiori delle pile e delle spalle. Trattamento preliminare v. pos. 500.110. Protezione di superficie, requisiti v. pos. 500.110. Compresi pulizia, sgrassatura, sruccinatura, preparazione delle superfici (sabbiatura), risanamento e trattamento. Superfici in metallo da risanare circa 1,5 m2/pz. Computo: numero di appoggi risanati. up = pz.</p>	:MAN	16	up	.....	.....
.002	<p>Risanamento degli appoggi inferiori delle pile e delle spalle. Trattamento preliminare v. pos. 500.110. Protezione di superficie, requisiti v. pos. 500.110. Compresi pulizia, sgrassatura, sruccinatura, preparazione delle superfici (sabbiatura), risanamento e trattamento. Superfici in metallo da</p>					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 244 Appoggi e giunti di transizione per ponti I/11 (V22)

514.002 risanare circa 1,5 m2/pz.
Computo: numero di appoggi
risanati.
up = pz. :MAN 14 up

244 Totale Appoggi e giunti di transizione per ponti

247 Centinature

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 247 I/2012.
Centinature (V'22)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Lo smaltimento delle acque meteoriche non viene retribuito separatamente, se questo è possibile senza misure particolari quali pompaggio, trattamenti chimici, fosse d'infiltrazione e simili.

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

.300 I ponteggi di lavoro necessari per l'esecuzione delle opere in calcestruzzo vengono retribuiti unicamente se l'elenco prestazioni contempla delle posizioni specifiche.

012 Prestazioni comprese.

.100 Salvo altra indicazione, le prestazioni seguenti valgono per tutti i provvedimenti e impianti menzionati nel presente capitolo, compresi i dispositivi di protezione mobili e fissi: trasporto di andata e ritorno, montaggio, spostamento con o senza l'ausilio di mezzi, messa a disposizione, manutenzione, rimozione e smaltimento del materiale rimosso.

- 012.200 Risparmi e perforazioni, compresa la chiusura successiva, nonché la posa degli elementi da integrare.
- .300 Abbassamento a tappe della centinatura.
 - .400 Calcoli statici per le installazioni di cantiere, le centinature, i ponteggi e le altre costruzioni ausiliarie previste dall'imprenditore.
 - .500 Rinforzi o adattamenti del ponteggio resesi necessari in seguito a controlli.
 - .600 Tutti i provvedimenti relativi alla gestione della qualità assegnati all'imprenditore.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Montaggio, messa a disposizione e smontaggio di puntellamenti provvisori nel caso di disarmo anticipato di parti d'opera, se richiesto dal committente.
 - .200 Spostamento di ponteggi con o senza l'ausilio di mezzi, se richiesto successivamente dal committente.
 - .300 Controlli supplementari ordinati dal committente rispetto a quelli usuali per questo tipo di costruzione.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Unità di tempo non intere.
 - .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per i dispositivi di protezione.
- .100 Per i dispositivi di protezione mobili e fissi, vengono misurate sia le lunghezze posate, sia quelle dei dispositivi spostati.
- 030 Terminologia, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Piano di controllo: documento nel quale vengono stabiliti il metodo, l'entità, lo svolgimento e il momento dei controlli di esecuzione, i requisiti di qualità e i margini di tolleranza ammissibili, nonché i responsabili delle competenze e del flusso delle informazioni. Di regola, il piano di controllo viene allestito dal committente.
 - .200 Piano delle prove: documento nel quale vengono stabiliti il metodo, l'entità, lo svolgimento e il momento dei controlli di esecuzione destinati alla verifica della qua-

- 031.200 lità richiesta dei materiali e dell'opera, nonché i responsabili delle competenze e del flusso delle informazioni. Di regola, il piano delle prove viene allestito dall'imprenditore.
- .300 Gestione per la qualità GQ: insieme delle attività di gestione e di conduzione di un'organizzazione nell'ambito della qualità.
- .400 Requisiti GQ: nell'ambito del trasferimento della responsabilità concernente la qualità dal committente all'imprenditore: i requisiti più importanti per la gestione della qualità.
- .500 Piano GQ dell'imprenditore: definisce i processi previsti e le responsabilità interne per il contenimento dei rischi o lo sfruttamento delle opportunità per le quali l'imprenditore assume la responsabilità.
- .600 Sistema GQ: parte di un sistema di gestione che comprende la gestione per la qualità GQ.
- .700 Nella costruzione di ponti i pilastri vengono quasi sempre denominati "pile".
- .800 Ponte a struttura mista: struttura portante costituita da una combinazione di materiali (calcestruzzo, legno, acciaio e materiale sintetico).
- 032 Informazioni.
- .100 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare forma alla cassetta e sono ad essa collegati, fanno parte della cassetta.
- 700 Centinature speciali
- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 720 Centinature per interventi su ponti esistenti
-
- 721 Centinatura per interventi su ponti esistenti.
- .001 Per l'esecuzione del cordolo lato Locarno.
Lunghezza ca. 275 ml.
Secondo i piani di appalto 425.400 A/007 e 425.400 A/008.
Installazione, spostamenti, messa a disposizione per tutta la durata dei lavori, adattamenti secondo le fasi di lavoro e sgombero.
La centina deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta d'acqua e materiale.
Sono da comprendere le scale di accesso, le protezioni

Incarico: 1 CPN Costruzione: 247 Centinature I/12 (V22)

721.001 laterali, il calcolo statico e
relativi piani di dettaglio
della centina, come pure la
costruzione e la rimozione e
lo sgombero di appoggi e/o
fondazioni e la sistemazione
del terreno antecedente i
lavori.
up = gl. :MAN 1 up

247 Totale Centinature

521 Messa a terra, impianto equipotenziale e parafulmine

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 521I/1997. Messa a terra, impianto equipotenziale e parafulmine (V'22)

200 Messa a terra

210 Messa a terra di fondazione

Salvo altra indicazione vale il codice d'installazione:

. CI 21: in casseri di soletta.

. CI 22: in casseri di parete.

211 Messa a terra di fondazione con conduttore piatto di acciaio nudo.

.100 Dimensioni mm 25x3.

.120 Fissaggio all'acciaio di armatura, compresi i collegamenti del conduttore piatto con morsetti e simili.

.121 CI 21.

Arthur Flury AG

FL 2 Nastro,

Conduttore piatto 25x3mm

Rif. Articolo 265.054.000 o

prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

.....

.....

:MAN

550

m

.....

.....

99

212 Messa a terra di fondazione, collegamento a ponte di giunti di dilatazione e punti di raccordo.

.300 Collegamento a ponte di giunti di dilatazione e punti di raccordo.

.310 Collegamento a ponte di giunti di dilatazione.

.311 CI 21.

Arthur Flury AG

FE 33, Elemento per giunti di

dilatazione.

Rif. Articolo 281.083.403 o

prodotto equivalente.

Prodotto offerto:

Riporto

.....

99

Incarico: 1 CPN Costruzione: 521 Messa a terra, impianto equipotenziale e parafulmine I/97 (V22)

99	212.311	..... .....	:MAN	4	pz	.....	.....
	215	Morsetti per la messa a terra di fondazione.					
	.100	Di acciaio nudo.					
	.110	Collegamento del conduttore piatto di acciaio dimensioni fino a mm 30x3 con acciaio d'armatura d da mm 6 a 22.					
	.111	CI 11. Arthur Flury AG FE 60, Connessione a baionetta.					
99		Rif. Articolo 281.082.407 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
			:MAN	75	pz	.....	.....
	500	Collegamento equipotenziale -----					
	560	Punti di raccordo dell'equipotenziale -----					
	561	Punti di raccordo dell'equipotenziale.					
	.100	AP e INC, in scatole, per cordine 7x mm ² 16 o mm ² 25 e 1x mm ² 70.					
	.108	Arthur Flury AG FE 66, Set di collegamento con morsetto a baionetta.					
99		Rif. Articolo 281.080.564 o prodotto equivalente. Prodotto offerto:					
			:MAN	4	pz	.....	.....
	521	Totale Messa a terra, impianto equipotenziale e parafulmine					
<hr/>							
		Totale generale					

Ricapitolazione

CPN 112	..... Prove	CHF
CPN 113	..... Impianto di cantiere.....	CHF
CPN 114	..... Ponteggi di lavoro	CHF.....
CPN 116	..... Taglio alberi e dissodamenti	CHF.....
CPN 117	..... Demolizioni e smontaggi.....	CHF.....
CPN 131	..... Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo	CHF.....
CPN 132	..... Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	CHF.....
CPN 151	..... Lavori per condotte interrate	CHF.....
CPN 211	..... Fosse di scavo e movimenti di terra.....	CHF.....
CPN 221	..... Strati di fondazione	CHF.....
CPN 237	..... Canalizzazioni e opere di prosciugamento.....	CHF.....
CPN 241	..... Opere di calcestruzzo eseguite sul posto.....	CHF.....
CPN 244	..... Appoggi e giunti di transizione per ponti.....	CHF.....
CPN 247	..... Centinature	<u>CHF.....</u>
	Importo parziale 1	CHF
	Imperie 1.00% (su importo parziale 1).....	CHF.....
CPN 172	..... Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti	CHF.....
CPN 222	..... Delimitazioni, selciati, lastricati e scale.....	CHF.....
CPN 223	..... Pavimentazioni	CHF.....
CPN 521	..... Messa a terra, impianto equipotenziale e parafulmine	<u>CHF.....</u>
	Importo parziale 2	<u>CHF</u>
CPN 111	..... Lavori a regia.....	CHF
	Importo totale lavori	<u>CHF</u>
	IVA...7.7%	CHF.....
IMPORTO TOTALE OFFERTA.....0750.401-1		<u>CHF</u>