



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

MOT 2024

SOTTOSTRUTTURA

Edizione: 29 marzo 2024

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Capitolato tipo 2024 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'24)

.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:
-
-
-

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 103 Basi di calcolo I/15 (V24)

- 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.
Quale data di riferimento vale la data di dicembre 2022 (posizione da utilizzare solo x appalti con rientro in gennaio/febbraio e marzo).
- 113 Contratto collettivo di lavoro CCL.
- .100 Contratto applicato:
- .110 Società Svizzera Impresari Costruttori (SSIC).
Sezione Ticino
Data di edizione in vigore.
- .120 ATIPS.
Data di edizione in vigore.
- .130 AM Suisse
Data di edizione in vigore.
- 200 Settore principale della costruzione: basi di calcolo

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 103 Basi di calcolo I/15 (V24)

411.100 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.

R .090 Prezzi fissi senza variazioni.

.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

.120 Trimestrale.

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

710 Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP

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

111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2022. Lavori a regia (V'24)

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V24)

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

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

040 Regolamentazioni della norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

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

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

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

1 up

200 Materiale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

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

1 up

300 Inventario

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

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

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

.001 Quantità = somma dell'importo
dell'inventario secondo le ba-
si di calcolo nelle osserva-

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V24)

321.001	zioni preliminari facoltative del sottopar. 320. up = Fr. Ribasso % Prezzo unitario = Fattore. Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore =	1	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.	1	up	.....	.....
R	.120 Per lavori ordinati dalla DL, con ricerca e coordinazione del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa).				
R	.121 Importo stimato. up = CHF.	1	up	.....	.....
111	Totale Lavori a regia				.....

112 Prove

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 112I/2023. Prove (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.130 Dispositivi di protezione individuale (DPI).

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

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

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

.220 Recipienti adatti per i campioni di prova.

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

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

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

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

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

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

.610 Esame dei documenti esistenti dell'opera.

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le attrezzature del paragrafo 100.

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

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

.210 Valutazione dei risultati.

.220 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

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

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

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

- 021.100 guiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
. L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari va descritta separatamente.
- .110 Al sabato: va considerato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
- .120 Alla domenica e nei giorni festivi: per la domenica va considerato il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato fino alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
- .130 Di notte: va considerato il lavoro effettuato fra le ore 20 e le ore 5 in estate risp. fra le ore 20 e le ore 6 in inverno.
- R .190 Prove su carote.
Per la determinazione della struttura e degli spessori della carota, per l'unità di misura 1 pz si intende per carota, indipendentemente dal numero di strati che la compongono.
- 022 Metodi di misurazione per le prove su demarcazioni.
- .100 Linee.
- .110 Viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .120 Le linee multiple vengono misurate singolarmente, per le linee discontinue viene misurata la lunghezza dei tratti.
- .130 Per le linee di attesa viene computato il numero di triangoli.
- .140 Per le linee vietanti il parcheggio: la lunghezza delle linee e il numero di croci.
- .150 Per le linee vietanti l'arresto: la lunghezza delle linee e il numero di demarcazioni finali.
- .160 Le linee interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .200 Superfici.
- .210 Vengono misurate le superfici effettive demarcate, escluse le linee di contorno.
- .220 Per le linee di contorno viene misurata la lunghezza effettiva delle linee.
- .230 Le superfici interrotte da elementi tecnici vengono misurate come passanti.
- .300 Demarcazioni varie.
- .310 Viene computato il numero di frecce e di simboli.
- .320 Per le scritte: viene computato il numero di testi o il nu-

022.320 mero di caratteri. Ciò va definito nelle rispettive posizioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

- 031.800 Metodo della pressione differenziale (Blower-Door):
. In questo capitolo, si tratta di un concetto semplificato per la determinazione della permeabilità all'aria degli edifici mediante il metodo della pressione differenziale. Secondo la norma SN EN ISO 9972 (SIA 180.206).
. La pressione differenziale viene generata con un dispositivo blower-door, più raramente con un ventilatore mobile con condotta dell'aria.
- .810 Falla: foro in un prodotto o in un sistema tecnico attraverso il quale sostanze solide, sostanze liquide o gas possono entrare o uscire in modo indesiderato.
- .820 Perdita: flusso d'aria attraverso giunti, fessure e superfici porose dell'involucro dell'edificio, causato da una differenza di pressione naturale o meccanica.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Associazioni professionali e organizzazioni (1).
- .110 ASTM: American Society for Testing and Materials.
- .120 UFAM: Ufficio federale dell'ambiente.
- .130 DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton.
- .140 DVGW: Associazione tedesca per l'industria del gas e dell'acqua.
- .150 EPA: United States Environmental Protection Agency.
- .160 HSG: Health and safety guidance.
- .170 METAS: Istituto federale di metrologia.
- .180 ÖBV: Österreichische Bautechnik Vereinigung.
- .200 Associazioni professionali e organizzazioni (2).
- .210 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.
- .220 SVG: Associazione Svizzera per i Geosintetici.
- .230 TFB: Laboratorio di prova per la tecnica e la ricerca nella costruzione in calcestruzzo.
- .240 theCH: Associazione svizzera termografia e blower-door.
- .250 VAB: Associazione dei laboratori accreditati VAB/ALA.
- .260 UTP: Unione dei trasporti pubblici.
- .270 VSA: Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque.
- .280 VSS: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti.

032.300 Associazioni professionali e organizzazioni (3).

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

032.670 SRT: il valore SRT (Skid Resistance Test) è il valore per la mordenza della superficie pavimentata o demarcata.

.680 COV: composto organico volatile.

.700 Abbreviazioni generali (3).

.710 WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

.720 ZTV-ING: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten. Editore: FGSV (Verlag der Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen, Colonia).

033 Informazioni.

.100 Definizione della posizione delle superfici.

.110 Superficie orizzontale: superficie orizzontale o con inclinazione fino a % 15.

.120 Superficie verticale: superficie verticale con inclinazione superiore a % 15.

.130 Superficie sottovista: superficie orientata verso il basso, da orizzontale a verticale.

040 Definizioni

041 Definizioni relative alle prove.

.100 Prove singole: prove singole secondo le norme o i metodi di prova menzionati nei testi delle posizioni.

.200 Insieme di prove: più prove eseguite su campione singolo, insieme di campioni, parte di campione o prove di laboratorio secondo le norme o i metodi di prova menzionati nel testo delle posizioni.

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

R 049 Prove di laboratorio.

R .100 Trasmissione dei risultati.

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

R .120 Per i calcestruzzi la trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "PIANO CONTROLLO QUALITÀ CALCESTRUZZO E CALCESTRUZZO CON INERTI RICICLATI (RC-C)", vedi CPN 102 pos. R 975.300.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

R 049.130 Per le impermeabilizzazioni la trasmissione dei risultati di laboratorio deve avvenire come indicato nel documento "PIANO CONTROLLO QUALITÀ DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE", vedi CPN 102 pos. R 972.110.

R .140 Per i misti granulari 0/45 la trasmissione dei risultati delle prove di carico deve avvenire come indicato nel documento "CONCETTO DI GARANZIA DELLA QUALITÀ per la fornitura e la posa di misto granulare 0/45 impiegato nelle strade cantonali", vedi CPN 102 pos. R 974.100.

100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature

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

110 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 200 "Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione e discariche controllate"

112 Attrezzature supplementari.

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

1 up

130 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 400 "Infrastrutture viarie e condotte"

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

.100 Per prelievo di campioni.

.105 Spostamento per prelievi e trasporto di campioni di miscela dal cantiere.
Compresi andata e ritorno del personale, delle attrezzature e dei veicoli necessari.
Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a km 10.

1 pz

.106 Spostamento per prelievi e trasporto di campioni di miscela dal cantiere.
Compresi andata e ritorno del personale, delle attrezzature e dei veicoli necessari.
Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

131.106	km 25.	1	pz	.....	.....
.107	Spostamento per prelievi e trasporto di campioni di miscela dal cantiere. Compresi andata e ritorno del personale, delle attrezzature e dei veicoli necessari. Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a km 50.	1	pz	.....	.....
.108	Spostamento per prelievi e trasporto di campioni di miscela dal cantiere. Compresi andata e ritorno del personale, delle attrezzature e dei veicoli necessari. Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a km 75.	1	pz	.....	.....
.109	Spostamento per prelievi e trasporto di campioni di miscela dal cantiere. Compresi andata e ritorno del personale, delle attrezzature e dei veicoli necessari. Distanza più breve tra laboratorio e cantiere: fino a km 100.	1	pz	.....	.....
133	Prelievo di campioni.				
.100	Prelievo di campioni bituminosi (SN EN 12 697-27).				
.110	Prelievo di campioni da miscela bituminosa cilindrata.				
.112	Dalla zona della coclea convogliatrice del banco di stesa della finitrice.	1	pz	.....	.....
.120	Prelievo di campioni di miscela bituminosa dall'asfalto fuso.				
.121	Durante lo scarico di un contenitore per il trasporto.	1	pz	.....	.....
R	.190 Supplementi per prelievi miscele.				
R	.191 Supplemento sul salario per lavori fuori dagli orari di lavoro ordinari: 25% di supplemento salariale per lavoro in fascia notturna. Orari vedi pos. 021.130.	1	h	.....	.....
R	.192 Supplemento sul salario per lavori fuori dagli orari di lavoro ordinari: 50% di supplemento salariale				
	Riporto				.....

R 133.192	per lavoro in fascia festiva e alla domenica. Orari vedi pos. 021.120.	1	h	.....	.....
.400	Messa in deposito e smaltimento di campioni di riserva.				
.410	Miscela bituminosa.				
.411	Messa in deposito a regola d'arte fino al campionamento o allo smaltimento se non viene eseguito il campionamento. Scatola di cartone. Messa in deposito: Nel laboratorio di prova.	1	pz	.....	.....
.412	Smaltimento a regola d'arte dei campioni di riserva se non viene eseguito il campionamento. Scatola di cartone. Computo: numero di recipienti, compresa la miscela bituminosa nel recipiente.	1	pz	.....	.....
136	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.				
.100	Manodopera, a regia.				
.101	Categoria	1	h	.....	.....
140	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 500 "Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio" -----				
141	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.				
.100	Per prelievo di campioni.				
.101	Carotaggi.	1	pz	.....	.....
.200	Per prove in situ.				
.201	Controlli del calcestruzzo fresco.	1	pz	.....	.....
.208	Permeabilità all'aria.	1	pz	.....	.....
143	Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.				
.100	Calcestruzzo fresco.				
.110	Cubi.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

143.111	Lunghezza lati mm 150.	1	pz	.....	.....
	.120 Prismi.				
	.121 Lunghezza lati mm 120x120x360.	1	pz	.....	.....
144	Prelievo di campioni.				
	.100 Carotaggi nel calcestruzzo gettato o spruzzato, armato o non armato, nella malta e nella muratura di mattoni. Compresa la reinstallazione dell'attrezzatura di perforazione. Localizzazione dell'armatura v. sottogruppo di sottopos. .170.				
	.140 Su superfici orizzontali. Diametro carote mm 100.				
	.142 Lunghezza carote da mm 101 a 150.	1	pz	.....	.....
	.150 Su superfici verticali. Diametro carote mm 100.				
	.152 Lunghezza carote da mm 101 a 150.	1	pz	.....	.....
	.160 Su superfici sottovista. Diametro carote mm 100.				
	.162 Lunghezza carote da mm 101 a 150.	1	pz	.....	.....
145	Ripristino dei punti di prelievo.				
	.100 Nel calcestruzzo, nella malta o nella muratura di mattoni, chiusura con malta adatta.				
	.120 Diametro carote fino a mm 100. Lunghezza carote fino a mm 150.				
	.121 Su superfici orizzontali.	1	pz	.....	.....
	.122 Su superfici verticali.	1	pz	.....	.....
	.123 Su superfici sottovista.	1	pz	.....	.....
146	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.				
	.201 Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporto delle singole prove - rapporto generale delle singole prove - commento ai risultati up = gl	1	up	.....	.....
400	Infrastrutture viarie e condotte				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Prove su materiali e strati -----				
411	Preparazione dei campioni.				
	.300 Confezione di provini di miscela bituminosa.				
	.310 Con compattatore Marshall a impatto (SN EN 12 697-30).				
	.311 Campione per prova Marshall. Temperatura di compattazione secondo la premessa nazionale della norma SN EN 12 697-30. 50 colpi.	1	pz	.....	.....
412	Prove per leganti.				
	.100 Recupero di legante.				
	.101 Secondo la norma SN EN 12 697-3.	1	pz	.....	.....
	.200 Insieme di prove.				
	.220 Legante recuperato. Recupero di legante v. gruppo di sottopos. .100.				
	.221 Determinazione della penetrazione con ago (SN EN 1426), del punto di rammollimento - Metodo biglia e anello (SN EN 1427) e dell'indice di penetrazione (SN EN 12 591).	1	pz	.....	.....
	.222 Determinazione della penetrazione con ago (SN EN 1426), del punto di rammollimento - Metodo biglia e anello (SN EN 1427), dell'indice di penetrazione (SN EN 12 591) e del ritorno elastico di un bitume modificato (SN EN 13 398).	1	pz	.....	.....
414	Prove su miscela bituminosa cilindrata.				
	.100 Insieme di prove.				
	.110 Composizione della miscela.				
	.112 Determinazione del contenuto di legante solubile. Secondo la norma SN EN 12 697-1. up = pz.	1	up	.....	.....
	.113 Determinazione della composizione granulometrica.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

414.113	Secondo la norma SN EN 12 697-2. up = pz.	1	up	.....	.....
.120	Prova Marshall, esclusa la confezione dei campioni per prove.				
.121	Determinazione della massa volumica mediante procedimento volumetrico (SN EN 12 697-5), della massa volumica apparente (SN EN 12 697-6), delle caratteristiche volumetriche (SN EN 12 697-8) e della prova Marshall con stabilità S, scorrimento F e quoziente Marshall (SN EN 12 697-34).	1	pz	.....	.....
.122	Determinazione della massa volumica mediante procedimento matematico (SN EN 12 697-5), della massa volumica apparente (SN EN 12 697-6), delle caratteristiche volumetriche (SN EN 12 697-8) e della prova Marshall con stabilità S, scorrimento F e quoziente Marshall (SN EN 12 697-34).	1	pz	.....	.....
480	Prove in situ -----				
487	Prove di tenuta di canalizzazioni e di condotte di smaltimento delle acque.				
.100	Canali e condotte fra 2 pozzetti.				
.101	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: Metodo di prova secondo norma SIA 533 190. DN	1	pz	.....	.....
.102	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: Metodo di prova secondo norma SIA 533 190. DN	1	pz	.....	.....
.103	Con acqua. Lunghezza tratto m fino a: Metodo di prova secondo norma SIA 533 190. DN	1	pz	.....	.....
500	Opere di calcestruzzo, murature di mattoni e costruzioni di acciaio -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

500	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Prove su calcestruzzo (1) -----				
511	Prova di resistenza alla compressione e del modulo di elasticità.				
	.100 Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3 e SN EN 12 504-1). Compresi il taglio e la levigatura dei provini.				
	.110 Cubi mm 150x150x150.				
	.111 Prove singole.	1	pz	.....	.....
	.112 Serie di prove su 3 cubi.	1	pz	.....	.....
	.130 Diametro carote mm 100.				
	.132 Serie di prove su 3 carote.	1	up	.....	.....
	.301 Modulo di elasticità secante (SN EN 12 390-13). Serie di prove su 3 prismi, dimensione 120/120/360 mm.	1	up	.....	.....
520	Prove su calcestruzzo (2) -----				
521	Prova di penetrabilità e di permeabilità del calcestruzzo ai liquidi e ai gas.				
	.100 Secondo la norma SIA 262/1.				
	.110 Allegato A: Permeabilità all'acqua.				
	.111 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50.	1	pz	.....	.....
	.113 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50, compreso il prelievo (carotaggi) da un elemento prismatico, dimensione 150/150/150 mm. up = pz	1	up	.....	.....
	.120 Allegato B: Resistenza ai cloruri.				
	.121 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50.	1	pz	.....	.....
	.123 Serie di prove su 5 carote con diametro mm 50, compreso il prelievo (carotaggi) da un elemento prismatico, dimensione 150/150/150 mm.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

521.123	up = pz	1	up	.....	.....
.130	Allegato I: Resistenza alla carbonatazione.				
.132	Serie di prove su 4 carote con diametro mm 50, lunghezza mm 80.	1	pz	.....	.....
.133	Serie di prove su 4 campioni tagliati da un elemento prismatico, dimensione 120/120/360. up = pz	1	up	.....	.....
522	Prova della resistenza al gelo in presenza di sale antigelo.				
.100	Prova della resistenza al gelo e ai cicli di gelo e disgelo in presenza di sale antigelo.				
.110	Secondo la norma SIA 262/1, allegato C.				
.111	Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo. Serie di prove su 4 carote con diametro mm 100.	1	pz	.....	.....
.113	Serie di prove su 3 prismi, dimensioni 150/150/150 mm.	1	pz	.....	.....
523	Prova della azioni chimiche e biologiche.				
.100	Azioni chimiche.				
.102	Resistenza ai solfati (SIA 262/1, allegato D). Serie di prove su 6 carote con diametro mm 30 e lunghezza mm 150.	1	pz	.....	.....
.103	Resistenza ai solfati (SIA 262/1, allegato D). Serie di prove su 6 carote con diametro mm 30 e lunghezza mm 150, compreso il prelievo (carotaggi) da un elemento prismatico, dimensioni 150/150/150 mm.	1	pz	.....	.....
524	Prova del ritiro e della viscosità.				
.001	Coefficiente di ritiro (SN EN 12 390-16). Serie di prove su 2 prismi con dimensioni mm 120x120x360.	1	pz	.....	.....
.002	Coefficiente di viscosità (SN EN 12 390-17). Serie di prove su 2 prismi con dimensioni mm 120x120x360.	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 112 Prove I/23 (V24)

580 Prove in situ

581 Controlli del calcestruzzo fresco e spruzzato. Compreso il prelievo di campioni nonché la misurazione della temperatura dell'aria e del calcestruzzo.

.100 Prove singole (1).

.101 Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento a/c (SIA 262/1, allegato H). Compresa la determinazione della massa volumica del calcestruzzo fresco.

1 pz

.102 Prova di abbassamento al cono (SN EN 12 350-2).

1 pz

.103 Indice di compattabilità (SN EN 12 350-4).

1 pz

.104 Diametro di spandimento (SN EN 12 350-5).

1 pz

.106 Contenuto di aria (SN EN 12 350-7).

1 pz

112 Totale Prove

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
Impianto di cantiere (V'24)

.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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

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

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

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

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

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

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

. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente.

Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta.

Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

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

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

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.

.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.

.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.

.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

R 039 Sensori impianti semaforici.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. 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

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

111.002	appalto. up = gl. Descrizione:	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.	1	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----				
181	Messa a disposizione prolungata.				
.100	Insieme delle attrezzature.				
.101	Concerne pos. 111.001.	1	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 111.002.	1	ms	.....	.....
.103	Concerne pos. 111.003.	1	ms	.....	.....
R 190	Oneri particolari.				
R 191	Oneri derivanti dall'esecuzione di lavori notturni, fuori dai normali turni di lavoro secondo CCL.				
R .100	Sono da comprendere tutti gli oneri per: - eventuale illuminazione dei posti di lavoro. - minore rendimento della manodopera. - maggiore sorveglianza. - approvvigionamento dei materiali. - uso dei macchinari necessari. - supplementi salariali secondo CCL di subappaltatori, autotrasportatori e addetti agli impianti. I supplementi sui salari, secondo CCL, saranno indennizzati separatamente.				
R .101	Computo: ore notturne feriali per operaio della ditta operante sul cantiere. Sono esclusi i subappaltatori, gli autotrasportatori e tutti gli addetti agli impianti di fornitura.	1	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				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

R 191.102	fornitura.	1	h	.....	.....
200	Infrastrutture di cantiere	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Accessi	-----			
214	Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-sdruciolevole, su proposta dell'imprenditore, compresi gli elementi di protezione. Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la larghezza teorica della trincea, per le passerelle la distanza in luce fra le spalle.				
.100	Per pedoni.				
.110	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.				
.111	Larghezza utile fino a m 1,20. Luce fino a m 2,00.	1	pz	.....	.....
.112	Larghezza utile m Luce m	1	pz	.....	.....
.120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.121	Concerne sottopos. .111.	1	pz	.....	.....
.122	Concerne pos. .112.	1	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.	1	pz	.....	.....
.212	Larghezza utile m Luce m	1	pz	.....	.....
.220	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.221	Concerne sottopos. .211.	1	pz	.....	.....
.222	Concerne pos. .212.	1	pz	.....	.....
.300	Per automezzi fino a t 28,0.				
.310	Installazione, messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore e rimozione.				
	Riporto				
				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

214.311	Larghezza utile fino a m 3,50. Luce fino a m 2,00.	1	pz	.....	.....
.312	Larghezza utile m Luce m	1	pz	.....	.....
.320	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.321	Concerne sottopos. .311.	1	pz	.....	.....
.322	Concerne pos. .312.	1	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.	1	pz	.....	.....
.412	Larghezza utile m Luce m	1	pz	.....	.....
.420	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di spostamenti.				
.421	Concerne sottopos. .411.	1	pz	.....	.....
.422	Concerne pos. .412.	1	pz	.....	.....
230	Segnaletica e delimitazioni				
	----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).				
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manutenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
232	Impianti semaforici indipendenti dalla rete, radiocomandati.				
.100	Installazione e rimozione. Computo: numero di impianti.				
.101	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi.				
.201	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

232.300	Spostamento, compresa l'eventuale modifica di impostazione dei tempi. Computo: numero di spostamenti.				
.301	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
.400	Esercizio, compresi l'operatore, la manutenzione e l'energia necessaria per il funzionamento.				
.401	Esercizio automatico.	1	d	.....	.....
.402	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro.	1	h	.....	.....
.403	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro.	1	h	.....	.....
233	Impianti semaforici allacciati alla rete, compreso il dispositivo di comando.				
.100	Installazione e rimozione. Compreso lo spostamento dei semafori, senza cambiamento di ubicazione del dispositivo di comando. Computo: numero di impianti.				
.101	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
.200	Messa a disposizione. Computo: numero di impianti x numero di mesi.				
.201	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
.300	Spostamento dei semafori e spostamento del dispositivo. Computo: numero di spostamenti.				
.301	Compresi 2 semafori con 3 luci.	1	pz	.....	.....
.400	Esercizio, compresi l'operatore, la manutenzione e l'energia necessaria per il funzionamento.				
.401	Esercizio automatico.	1	d	.....	.....
.402	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro.	1	h	.....	.....
.403	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro.	1	h	.....	.....
.601	Impianto semaforico fornito dal committente. Installazione e messa a disposizione, per tutta la durata dei lavori, dell'allacciamento elettrico da parte dell'imprenditore. up = gl.	1	up	.....	.....
.602	Fornitura di energia elettrica				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

233.602	per l'esercizio dell'impianto della pos. 233.601. up = ms.	1	up	.....	.....
.603	Esercizio manuale durante l'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	1	up	.....	.....
.604	Esercizio manuale al di fuori dell'orario di lavoro. Concerne pos. 233.601. up = h.	1	up	.....	.....
235	Regolazione manuale del traffico.				
.200	Da parte dell'imprenditore. Computo: numero di ore lavorative.				
.203	Su espresso ordine della DL. Con palette. Durante le ore normali di lavoro. Sono esclusi tutti gli oneri dovuti alle operazioni di carico e scarico.	1	h	.....	.....
.204	Su espresso ordine della DL. Con palette. Al di fuori dell'orario normale di lavoro.	1	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 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.	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				
	Riporto				.....

<p>251.401 mediante recinzioni e segnalazioni secondo le indicazioni della DL e degli organi di Polizia, compreso manutenzione, rimozione e sgombero. Protezioni tipo New Jersey. Elementi di separazione del traffico in plastica, forniti dal committente.</p> <p>Trasporto di andata e ritorno dal CM di compresi tutti gli oneri relativi al carico, scarico ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Misure: - Altezza massima cm 100 - Larghezza massima cm 60 - Lunghezza massima cm 200 Zavorra da aggiungere sul posto (acqua minimo ca. l/m 190)</p> <p>Elementi che vengono danneggiati per provata negligenza dell'imprenditore, saranno ad esso fatturati. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.402 Posa degli elementi, compresi eventuale carico e trasporto dal deposito di cantiere, riempimento e successivo svuotamento dell'acqua di zavorra, smontaggio degli elementi ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Concerne pos. 251.401. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.403 Spostamento degli elementi a dipendenza delle diverse fasi di lavoro, compresi tutti gli oneri relativi. Concerne pos 251.401. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.404 Sgombero provvisorio degli elementi, compreso messa in deposito sul cantiere e successiva nuova posa alla ripresa dei lavori dopo la pausa estiva/invernale, secondo ordine della DL. Concerne pos. 251.401. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.405 Costruzione di deviazioni provvisorie del traffico</p>	
<p>Riporto</p>	<p>.....</p>

<p>251.405 mediante recinzioni e segnalazioni secondo le indicazioni della DL e degli organi di Polizia, compreso manutenzione, rimozione e sgombero. Protezioni tipo Varioguard. Barriere elastiche rimovibili in metallo, fornite dal committente.</p> <p>Trasporto di andata e ritorno dal CM di compresi tutti gli oneri relativi al carico, scarico ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Misure: - Altezza cm 90 - Larghezza cm 70 - Lunghezza cm 400 up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.406 Posa degli elementi, compresi eventuale carico e trasporto dal deposito di cantiere, smontaggio degli elementi ed eventuale messa in deposito sul cantiere. Concerne pos. 251.405. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.407 Spostamento degli elementi a dipendenza delle diverse fasi di lavoro, compresi tutti gli oneri relativi. Concerne pos. 251.405. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.408 Sgombero provvisorio degli elementi, compreso messa in deposito sul cantiere e successiva nuova posa alla ripresa dei lavori dopo la pausa estiva/invernale, secondo ordine della DL. Concerne pos. 251.405. up = m.</p>	<p>1 up</p>
<p>.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.</p>	
<p>Riporto</p>	<p>.....</p>

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

251.409 Proposta dell'imprenditore

.....

.....

up = m.

1 up

.....

.411 Rimozione del nastro, compresi
gli oneri a dipendenza delle
tappe di lavoro.

Concerne pos. 251.409.

up = m.

1 up

.....

300 Impianti di approvvigionamento e di smaltimento

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

330 Impianti elettrici

335 Illuminazione di cantiere.

.100 Illuminazione: installazione, messa a disposizione, rimozio-
ne ed esercizio, compresa la manutenzione ordinaria e fun-
zionale.

.101 Per la durata delle prestazio-
ni dell'imprenditore.

1 gl

.....

400 Locali, trasporto di persone, ponteggi

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

. Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funziona-
le.

410 Locali per uffici

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

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.110 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.111 Superficie totale m2 10.

Numero di scrivanie: 1.

Numero di tavoli: 1.

Numero di armadi: 1.

Numero di sedie: 6.

Intervallo di pulizia:

.....

Impianto di condizionamento
dell'aria.

Riscaldamento invernale.

Collegamento alle rete

Internet.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 113 Impianto di cantiere I/14 (V24)

413.111	Stampante formato A4-A3.	1	gl	.....	.....
.112	Superficie totale m2 10 Numero di scrivanie: 1 Numero di tavoli: 1 Numero di armadi: 1 Numero di sedie: 6 Intervallo di pulizia: Impianto di condizionamento dell'aria. Riscaldamento invernale.	1	gl	.....	.....
.200	Esercizio.				
.210	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.				
.211	Concerne pos. 413.111.	1	gl	.....	.....
.212	Concerne pos. 413.112.	1	gl	.....	.....
480	Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione -----				
482	Messa a disposizione prolungata.				
.100	Insieme delle attrezzature.				
.101	Concerne pos. 413.111.	1	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 413.112.	1	ms	.....	.....
113	Totale Impianto di cantiere				.....

116 Taglio alberi e dissodamenti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 116I/2011. Taglio alberi e dissodamenti (V'24)

.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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

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.
- R .390 Il taglio di alberi può essere eseguito solo da personale qualificato e formato (per esempio selvicoltore).
- .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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

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

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

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

100 Taglio di arbusti e siepi

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

110 Taglio di arbusti e siepi

111 Taglio di arbusti, siepi e simili.

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

.201 Compresa la messa in deposito laterale.

Larghezza media siepe m

Altezza media siepe m

1 m

200 Taglio di alberi singoli

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

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

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.	1	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.	1	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.	1	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	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.				
510	Ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane				

511	Rimozione di ceppaie di arbusti, siepi e alberi allo stadio di popolamento giovane, diametro tronco fino a mm 160, scavo ed estirpazione, carico, trasporto e smaltimento, comprese le tasse di deposito.				
	.002 Computo: lunghezza siepe. Concerne pos. Larghezza media siepe m	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

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.	1	pz	.....	.....
522	Rimozione di ceppaie, d da mm 161 a 300. .100 Latifoglie. Computo: numero di ceppaie. .102 Scavo ed estirpazione delle ceppaie, carico e trasporto alla piazza di deposito.	1	pz	.....	.....
523	Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300. .100 Latifoglie. Computo: numero di ceppaie. .110 Superficie di taglio fino a m2 0,60. .111 Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto.	1	pz	.....	.....
600	Trasporti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
630	Carico di ramaglia e di tronchi -----				
631	Carico di ramaglia. .200 Rami tagliati a pezzi. .202 Computo: massa.	1	t	.....	.....
632	Carico di tronchi. .003 Tronchi provenienti da alberi allo stadio di popolamento giovane, fustaia giovane, adulta e matura. Computo: volume materiale sciolto. up = t.	1	up	.....	.....
640	Trasporto e messa in deposito di legname -----				
641	Trasporto di legname d'opera.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

641.200	Legname d'opera, lunghezza tronco fino a m 6,0. Computo: massa.				
	.220 Alla piazza di deposito fuori dal perimetro di intervento, compreso lo scarico.				
	.221 Piazza di deposito definitiva scelta dall'imprenditore.	1	t	.....	.....
643	Trasporto di ramaglia.				
	.300 All'impianto di smaltimento, compreso lo scarico.				
	.340 Rami tagliati a pezzi. Computo: massa.				
	.341 Impianto				
	Ubicazione:				
				
	Distanza m:				
	.....	1	t	.....	.....
660	Trasporto di ceppaie				

661	Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico.				
	.501 All'impianto di smaltimento.				
	Ubicazione:				
				
	Distanza m:				
	Computo: al pezzo.				
	up = pz.	1	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.				
	up = t.	1	up	.....	.....
720	Ceppaie				

721	Tasse per lo smaltimento di ceppaie.				
	.601 Concerne pos. 661.501.				
	Computo: al pezzo.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 116 Taglio alberi e dissodamenti I/11 (V24)

721.601 up = pz. 1 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'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

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

.110 Per i lavori di demolizione:

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

. Carico diretto sul mezzo di trasporto.

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

. Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.

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

.120 Per i lavori di smontaggio:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

R .190 Lavori di demolizione.

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

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

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

.200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).

.210 Taglio di condotte, così da garantirne il ricollegamento.

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

.230 Misure di protezione secondo le prescrizioni di legge o le
direttive del committente.
Tranne le misure di protezione non comprese nella pos. 012.

.300 Per i trasporti.

.310 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni
TTPCP.

012 Prestazioni non comprese.

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

.110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

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

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

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

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

.500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.

.600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

- 031.150 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
 - .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
 - .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
 - .220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
 - .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
 - .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.
 - .250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
 - .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
 - .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
 - .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
 - .300 Acqua.
 - .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
 - .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
 - .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 EPS: polistirolo espanso.
 - .200 PCB: bifenile policlorati.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

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

110 Ponti, strade e genio civile

114 Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.

.001 Fondazioni di segnali e cartelli indicatori.

Dimensioni m:

.....X.....X.....

up = pz.

1 up

.....

.002 Fondazioni di candelabri.

Dimensioni m:

.....X.....X.....

up = pz.

1 up

.....

.003 Fondazioni di candelabri.

Dimensioni m:

.....X.....X.....

up = pz.

1 up

.....

.004 Zoccoli con risparmio per demarcazione ciglio stradale.

Riporto

.....

114.004	Dimensioni fino a m: 0.30 x 0.30 x 0.30. up = pz.	1	up	.....	.....
.005	Zoccoli con risparmio per demarcazione ciglio stradale e palo neve. Dimensioni fino a m: 0.40 x 0.30 x 0.30. up = pz.	1	up	.....	.....
.006	Muri di sostegno in pietra naturale a secco. Dimensioni m: .....X.....X..... up = m3.	1	up	.....	.....
.007	Muri di sostegno in pietra naturale e malta. Dimensioni m: .....X.....X..... up = m3.	1	up	.....	.....
.008	Muri di sostegno in pietra naturale con retromuro in calcestruzzo. Dimensioni m: .....X.....X..... up = m3.	1	up	.....	.....
.009	Muri di sostegno in calcestruzzo non armato. Dimensioni m: .....X.....X..... up = m3.	1	up	.....	.....
.011	Muri di sostegno in calcestruzzo armato. Dimensioni m: .....X.....X..... up = m3.	1	up	.....	.....
117	Demolizione di infrastrutture.				
.001	Camere in calcestruzzo non armato. Spessore calcestruzzo m: up = m3.	1	up	.....	.....
.002	Camere in calcestruzzo armato. Spessore calcestruzzo m: up = m3.	1	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				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

210	Fondazioni, muri di sostegno e simili -----				
213	Demolizione di fondazioni singole e continue.				
	.100 Calcestruzzo armato.				
	.101 Lunghezza x larghezza m ...x..... Spessore m	1	m3	.....	.....
	.200 Calcestruzzo non armato.				
	.201 Lunghezza x larghezza m ...x..... Spessore m	1	m3	.....	.....
215	Demolizione di muri di sostegno.				
	.100 Muratura o pietra naturale.				
	.101 Muri di pietra naturale a secco. Dimensioni:	1	m3	.....	.....
	.102 Muri di pietra naturale e malta. Demolizione libera. Dimensioni:	1	m3	.....	.....
	.103 Muri di pietra naturale e malta. Dimensioni:	1	m3	.....	.....
	.200 Calcestruzzo non armato.				
	.201 Dimensioni:	1	m3	.....	.....
	.300 Calcestruzzo armato.				
	.301 Dimensioni: Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	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.				
	.001 Lastre di pavimentazione in calcestruzzo non armato. Spessore cm up = m2	1	up	.....	.....
	.002 Lastre di pavimentazione in calcestruzzo armato. Spessore cm				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

221.002	up = m2	1	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.	1	m	.....	.....
.112	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m	.....	.....
.113	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m	.....	.....
.114	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m	.....	.....
.115	Spessore dello strato mm da 201 a 250.	1	m	.....	.....
.116	Spessore dello strato mm da 251 a 300.	1	m	.....	.....
.117	Spessore dello strato mm	1	m	.....	.....
.120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.				
.121	Spessore strato fino a mm 50.	1	m	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m	.....	.....
.125	Spessore dello strato mm da 251 a 300.	1	m	.....	.....
.126	Spessore dello strato mm da 251 a 300.	1	m	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.				
.210	Strati bituminosi.				
.211	Spessore strato fino a mm 50.	1	m2	.....	.....
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m2	.....	.....
.213	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m2	.....	.....
.214	Spessore strato da mm 151				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

223.214 a 200.	1	m2	.....	.....
.215 Spessore dello strato mm da 201 a 250.	1	m2	.....	.....
.216 Spessore dello strato mm da 251 a 300.	1	m2	.....	.....
.217 Spessore dello strato mm	1	m2	.....	.....
224 Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.				
.100 Delimitazioni.				
.110 Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua.				
.114 Mocche tipo 12. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.115 Masselli scorriacqua. Tipo Klinker. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.116 Mocche tipo 12 con masselli scorriacqua. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.120 Cordonetti.				
.122 Tipo SN. Sezione fino a m 0.10x0.30. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.123 Tipo SN. Sezione fino a m 0.10x0.55. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.140 Bordure.				
.143 Tipo RN. Sezione fino a m 0.20x0.25. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.144 Tipo RN. Sezione superiore a m 0.20x0.25. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190				
Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

224.144	compresi.	1	m	.....	.....
.150	Bordure con masselli scorriacqua.				
.153	Tipo RN. Sezione fino a m 0.20x0.25. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.154	Tipo RN. Sezione superiore a m 0.20x0.25. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
.200	Lastricati e selciati.				
.210	Lastricati.				
.213	Lastricati posati su sabbia o pietrischetto. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m2	.....	.....
.214	Lastricati posati su malta o calcestruzzo. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m2	.....	.....
226	Demolizione di condotte, canalette per lo smaltimento delle acque e canali in fase di lavoro separata.				
.200	Canalette per lo smaltimento delle acque.				
.210	Canalette di calcestruzzo.				
.211	Dimensioni sezione: fino a m 0.30 x 0.10. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	m	.....	.....
228	Demolizione di pozzetti, caditoie, coperture, sopralzi, ac- cessori e simili.				
.100	Pozzetti e caditoie, esclusi i movimenti di terra.				
.101	Pozzetti di controllo. Diametro mm 800. Altezza m 1.50. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.102	Pozzetti di controllo. Diametro mm 800. Altezza m 2.00.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

228.102	Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.103	Pozzetti di controllo. Diametro mm 1000. Altezza m 1.50. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.104	Pozzetti di controllo. Diametro mm 1000. Altezza m 2.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.105	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.106	Pozzetti raccoglitori di fango. Diametro mm 600. Altezza m 1.50. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.200	Coperture e sopralzi.				
.201	Elementi prefabbricati in calcestruzzo. Colletti e solette per pozzetti e caditoie. Diametro apertura fino a m 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.202	Coperture camerette. Lastre di copertura in calcestruzzo prefabbricate. Spessore fino a m Dimensioni fino a m ....x.... Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.300	Telai con chiusini o griglie.				
.301	Chiusini in ghisa. Diametro fino a m 0.20. Trasporto e smaltimento,				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

228.301	secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.302	Chiusini i ghisa. Diametro da m 0.21 a 0.40. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.303	Chiusini i ghisa. Diametro da m 0.41 a 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.304	Chiusini i ghisa. Diametro m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.305	In ghisa e ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0,31 a 0,60. Diametro m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.306	In ghisa. Griglia stradale. Dimensioni fino a m 0,55 x 0,55. Diametro da m 0.31 a 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.307	Gatik. Dimensioni m 1,00 x 1,00. Diametro m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.308	Gatik. Dimensioni m 2,00 x 1,00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.309	Gatik. Dimensioni m 3,00 x 1,00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.311	Chiusini tipo gatik. Dimensioni m 1.00x1.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

228.311	compresi.	1	pz	.....	.....
.312	Chiusini tipo gatik. Dimensioni m 2.00x1.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.313	Chiusini tipo gatik. Dimensioni m 3.00x1.00. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.314	Chiusini tipo gatik. Dimensioni m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.400	Accessori per caditoie.				
.401	Sifoni. Diametro fino a m 0.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
R 229	Rimessa in opera di oggetti rimossi secondo pe posizioni 224, compresi tutti i lavori necessari e i materiali di fissaggio.				
R .100	Per tutto il materiale proveniente dallo smontaggio che non viene rimesso in opera, trasporto e smaltimento, secondo pos. 011.R190 compresi.				
R .110	Delimitazioni.				
R .111	Mocche Tipo 12.	1	m	.....	.....
R .112	Cordonetti SN. Sezione: fino a m 0.10 x 0.30.	1	m	.....	.....
R .113	Cordonetti SN. Sezione: superiore a m 0.10 x 0.30.	1	m	.....	.....
R .114	Bordure RN. Sezione: fino a m 0.20 x 0.25.	1	m	.....	.....
R .115	Bordure RN. Sezione: superiore a m 0.20 x 0.25.	1	m	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno -----				

Riporto

.....

232	Smontaggio come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.				
.001	Barriera elastica con profilati A, compresa l'estrazione di piantane infisse nel terreno a circa 4 m di interasse. up = m.	1	up	.....	.....
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.				
.100	Recinzioni.				
.171	Cinte in paletti di legno e tre corsi di filo metallico o leggera rete metallica. Altezza recinzione: da m 0.80 a 1.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.172	Cinte con piantane in ferro e rete metallica. Altezza recinzione: da m 0.80 a 1.20. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.173	Cinte in ferro battuto. Altezza cinta: m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.174	Barriera elastica con profilati A, compresa l'estrazione di piantane infisse nel terreno a circa 4 m di interasse. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.300	Pali e cartelli di segnalazione.				
.341	Segnali e cartelli indicatori stradali. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. In metallo.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

233.341	up = pz.	1	up	.....	.....
.342	Paracarri in granito. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = pz.	1	up	.....	.....
.343	Candelabri per illuminazione. In metallo. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. Altezza al punto luce m 6.00. In metallo. up = pz.	1	up	.....	.....
.344	Candelabri per illuminazione. In metallo. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. Altezza misurata al punto luce m up = pz.	1	up	.....	.....
.345	Paletti segnapordo. In PVC. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = pz.	1	up	.....	.....
234	Smontaggio di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.				
.300	Pali e cartelli di segnalazione.				
.341	Segnali e cartelli indicatori stradali. Di metallo. up = pz.	1	up	.....	.....
.342	Paracarri in granito. up = pz.	1	up	.....	.....
.343	Candelabri per illuminazione. Di metallo. Altezza misurata al punto luce m 6.00. up = pz.	1	up	.....	.....
.344	Candelabri per illuminazione. Di metallo. Altezza misurata al punto luce m up = pz.	1	up	.....	.....
.345	Paletti segnapordo. Di PVC.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

234.345	up = pz.	1	up	.....	.....
R 239	Rimessa in opera di oggetti precedentemente smontati secondo le posizioni 233, compresi tutti i lavori necessari per la posa e i materiali di fissaggio. Per tutto il materiale proveniente dallo smontaggio riferito alle pos. 233 che non viene rimesso in opera, trasporto e smaltimento, secondo pos. 011.R190 compresi.				
R .001	Cinte in ferro battuto. Vedi pos. 233.173.	1	m	.....	.....
R .002	Paracarri in granito Vedi pos. 233.342.	1	pz	.....	.....
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
720	Trasporti -----				
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.				
.600	Materiali riutilizzabili, da rifiuti edili, all'impianto di riciclaggio.				
.606	Calcestruzzo di demolizione. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali e comunali. Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di riciclaggio autorizzato. Comune: Gestore: Autorizzato da:	1	t	.....	.....
.607	Miscela bituminosa stradale. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Ubicazione deposito: Riporto				.....

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

oppure

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

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

Metodo di rimozione impiegato:

.....

Comune:

.....

Impianto/piattaforma:

.....

1 t

.608 Pietra naturale proveniente da demolizione di murature.

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

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

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

730 Tasse e sistemazione

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

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 117 Demolizioni e smontaggi I/19 (V24)

731.600 All'impianto di riciclaggio.

.606 Calcestruzzo di demolizione.
Concerne pos. 721.606. 1 t

.607 Materiale:
Miscela bituminosa stradale.
Concerne pos. 721.607. 1 t

.608 Materiale:
Pietra naturale proveniente da
demolizione di murature.
Concerne pos. 721.608. 1 t

117 Totale Demolizioni e smontaggi

151 Lavori per condotte interrato

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 151I/2023. Lavori per condotte interrato (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

.500 Per condotte nel profilo di scavo.

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

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

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

012.600 Per lo smaltimento delle acque:

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

013 Prestazioni comprese (2).

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante I/23 (V24)

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

014.520 Sistemazione del materiale al deposito intermedio.

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

- 027.300 condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia generale.
- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- 032 Terminologia relativa ai lavori di scavo e alle sbadacchiature.
- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .300 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro, dal diametro del tubo (diametro esterno) e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura alla quota del fondo della trincea.
- .400 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .500 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .600 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocompositi.
- .700 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
. Classe 1: strati superiore e inferiore del suolo (orizzonte A e B).
. Classi da 2 a 4: sottosuolo (orizzonte C), scavabile con escavatore.
. Classi da 5 a 7: sottosuolo (orizzonte C), roccia scavabile con mezzi supplementari.
- 033 Terminologia relativa al suolo.
- .100 Suolo: strato superiore e inferiore del suolo.
- .200 Strato superiore del suolo (orizzonte A): terreno ricco di humus e di organismi viventi, di colore scuro e con forte presenza di radici (anche detto «Humus»). Per i suoli col-

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrate I/23 (V24)

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

036 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.

- .100 Pozzetto, camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto o della camera.
- .300 Soprastruttura del pozzetto o della camera: zoccolo o lastra di calcestruzzo, risp. chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura di un pozzetto o di una camera, costituita da lastre di calcestruzzo, telaio e chiusino o griglia.
- .500 Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.

037 Terminologia relativa alla zona di avvolgimento delle condotte.

- .100 Zona di avvolgimento delle condotte: riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfianco e copertura.
- .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte e canali per cavi per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .300 Rinfianco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e le condotte o tra le condotte, fino alla sommità del tubo.
- .400 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità del tubo.

038 Abbreviazioni.

- .100 In generale:
 - . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
 - . FE: filo esterno.
 - . FI: filo inferiore.
 - . FS: filo superiore.
- .200 Materiali:
 - . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
 - . VTR: vetroresina.
 - . PE: polietilene.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PE-LD: polietilene a bassa densità.
 - . PP: polipropilene.

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

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

040 Prescrizioni relative al calcestruzzo

041 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

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

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

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

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

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

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

R 049 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

R .100 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 .110 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 .120 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo C RC-C
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione XC4 (CH), XF1(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto di cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: nessuna.

R .130 Le prestazioni dei capitoli: - 200 Lavori di scavo
- 300 Protezioni e sbadacchiature
- 700 Avvolgimenti e riempimenti
sono descritte nel CPN 237 Canalizzazioni
e opere di prosciugamento.

400 Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi

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

410 Tubi di protezione per cavi, solo fornitura

411 Fornitura di tubi di protezione per cavi, di PE-LD, C+S.

.100 Lunghezza tubo m 5.

.110 Con GM, comprese le guarnizioni.

.111 DN/ID 60.	1	m
----------------	---	---	-------	-------

.112 DN/ID 80.	1	m
----------------	---	---	-------	-------

.113 DN/ID 100.	1	m
-----------------	---	---	-------	-------

.114 DN/ID 120.	1	m
-----------------	---	---	-------	-------

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante I/23 (V24)

411.115	DN/ID 150.	1	m	.....	.....
	.300 Tubi in rotoli.				
	.310 Lunghezza rotolo m 50.				
.311	DN/ID 60.	1	m	.....	.....
.312	DN/ID 80.	1	m	.....	.....
412	Fornitura di tubi di protezione per cavi, di PE-HD, C+S.				
	.100 Lunghezza tubo m 5.				
	.110 Con GM, comprese le guarnizioni.				
.111	DN/ID 55.	1	m	.....	.....
.112	DN/ID 60.	1	m	.....	.....
.113	DN/ID 80.	1	m	.....	.....
.114	DN/ID 100.	1	m	.....	.....
.115	DN/ID 120.	1	m	.....	.....
.116	DN/ID 160.	1	m	.....	.....
415	Fornitura di tubi di protezione per cavi di PE, con chiusura longitudinale.				
	.100 Lunghezza tubo m 5.				
.101	DN/ID 80.	1	m	.....	.....
.102	DN/ID 100.	1	m	.....	.....
.103	DN/ID 120.	1	m	.....	.....
.104	DN/ID 150.	1	m	.....	.....
420	Pezzi speciali e accessori per tubi di protezione per cavi; solo fornitura				

421	Fornitura di pezzi speciali (1).				
	.100 Curve per tubi di protezione per cavi, senza bicchiere, gradi 45.				
	.110 Di PE-LD, C+S.				
.111	DN/ID 60, r mm 600.	1	pz	.....	.....
.112	DN/ID 80, r mm 800.	1	pz	.....	.....
.113	DN/ID 100, r mm 1'000.	1	pz	.....	.....
.114	DN/ID 120, r mm 1'200.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante I/23 (V24)

421.115	DN/ID 150, r mm 1'500.	1	pz	.....	.....
.120	Di PE-HD, C+S.				
.121	DN/ID 55, r mm 600.	1	pz	.....	.....
.122	DN/ID 60, r mm 600.	1	pz	.....	.....
.123	DN/ID 80, r mm 800.	1	pz	.....	.....
.124	DN/ID 100, r mm 1'000.	1	pz	.....	.....
.125	DN/ID 120, r mm 1'200.	1	pz	.....	.....
.126	DN/ID 150, r mm 1'500.	1	pz	.....	.....
.500	Manicotti (1).				
.510	Manicotto a doppio bicchiere. Comprese le guarnizioni.				
.511	DN/ID 55.	1	pz	.....	.....
.512	DN/ID 60.	1	pz	.....	.....
.513	DN/ID 80.	1	pz	.....	.....
.514	DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.515	DN/ID 120.	1	pz	.....	.....
.516	DN/ID 150.	1	pz	.....	.....
.520	Manicotto terminale. Comprese le guarnizioni.				
.521	DN/ID 55.	1	pz	.....	.....
.522	DN/ID 60.	1	pz	.....	.....
.523	DN/ID 80.	1	pz	.....	.....
.524	DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.525	DN/ID 120.	1	pz	.....	.....
.526	DN/ID 150.	1	pz	.....	.....
.540	Manicotto scorrevole. Comprese le guarnizioni.				
.541	DN/ID 60.	1	pz	.....	.....
.542	DN/ID 80.	1	pz	.....	.....
.543	DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.544	DN/ID 120.	1	pz	.....	.....
.545	DN/ID 150.	1	pz	.....	.....

423 Fornitura di accessori.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

423.200 Tappi per tubi a bicchiere.

.201 DN/ID 60.	1	pz	.....	.....
.202 DN/ID 80.	1	pz	.....	.....
.203 DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.204 DN/ID 120.	1	pz	.....	.....
.205 DN/ID 150.	1	pz	.....	.....

430 Tubi di protezione per cavi; solo posa

431 Posa e sigillatura di tubi di protezione per cavi in stanghe o in rotoli.

.001 Fino a DN/ID 60.	1	m	.....	.....
.002 Da DN/ID 61 a 100.	1	m	.....	.....
.003 Da DN/ID 101 a 150.	1	m	.....	.....
.004 DN/ID	1	m	.....	.....

440 Pezzi speciali; solo posa

441 Supplementi per la posa di pezzi speciali per tubi di protezione per cavi.

.100 Curve.				
.110 Gradi 45.				
.111 DN/ID 55.	1	pz	.....	.....
.112 DN/ID 60.	1	pz	.....	.....
.113 DN/ID 80.	1	pz	.....	.....
.114 DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.115 DN/ID 120.	1	pz	.....	.....
.116 DN/ID 150.	1	pz	.....	.....

442 Supplementi per la posa di manicotti per tubi di protezione per cavi.

.100 Manicotti (1).				
.110 Manicotto a doppio bicchiere.				
.111 DN/ID 55.	1	pz	.....	.....
.112 DN/ID 60.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrante I/23 (V24)

442.113	DN/ID 80.	1	pZ	.....	.....
.114	DN/ID 100.	1	pZ	.....	.....
.115	DN/ID 120.	1	pZ	.....	.....
.116	DN/ID 150.	1	pZ	.....	.....
.120	Manicotto terminale.				
.121	DN/ID 55.	1	pZ	.....	.....
.122	DN/ID 60.	1	pZ	.....	.....
.123	DN/ID 80.	1	pZ	.....	.....
.124	DN/ID 100.	1	pZ	.....	.....
.125	DN/ID 120.	1	pZ	.....	.....
.126	DN/ID 150.	1	pZ	.....	.....
.140	Manicotto scorrevole.				
.141	DN/ID 55.	1	pZ	.....	.....
.142	DN/ID 60.	1	pZ	.....	.....
.143	DN/ID 80.	1	pZ	.....	.....
.144	DN/ID 100.	1	pZ	.....	.....
.145	DN/ID 120.	1	pZ	.....	.....
.146	DN/ID 150.	1	pZ	.....	.....
450	Accessori				

451	Accessori; solo posa.				
.200	Tappi per tubi a bicchiere.				
.201	DN/ID 60.	1	pZ	.....	.....
.202	DN/ID 80.	1	pZ	.....	.....
.203	DN/ID 100.	1	pZ	.....	.....
.204	DN/ID 120.	1	pZ	.....	.....
.205	DN/ID 150.	1	pZ	.....	.....
470	Blocchi di tubi				

471	Esecuzione di blocchi di tubi.				
.100	Esecuzione della cassetta.				
	Posa di tubi di protezione per cavi, rispettando la distanza fra di essi. Fornitura, messa in opera a strati e compatta-				
	Riporto				.....

471.100	zione del materiale nella zona di avvolgimento delle condotte.				
.110	Blocco di tubi a uno strato.				
.114	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.115	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.116	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.120	Blocco di tubi a due strati.				
.124	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.125	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.126	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.130	Blocco di tubi a più strati.				
.134	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.135	Blocco bxh m ....X..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

471.135	Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
.136	Blocco bxh m ....x..... Numero di tubi: DN/ID fino a mm Genere di avvolgimento calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m	.....	.....
472	Fornitura, messa in opera e compattazione di materiale supplementare nella zona di avvolgimento delle condotte. Su ordine del committente.				
.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali o riciclati. Computo: volume materiale compatto.				
.101	Calcestruzzo CPN A RC-C 25.	1	m3	.....	.....
473	Casseri supplementari, tipo 1, a una o due facce.				
.001	Altezza di cassetta fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.002	Altezza di cassetta da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.003	Altezza di cassetta da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
480	Lavori accessori -----				
482	Taglio di tubi, compresa la smussatura delle superfici di taglio.				
.100	Tubi di materiale sintetico.				
.101	Fino a DN/ID 100.	1	pz	.....	.....
.102	Da DN/ID 101 a 150.	1	pz	.....	.....
.103	DN/ID da 151 a 200.	1	pz	.....	.....
483	Nastri di messa a terra.				
.200	Posa di nastri di messa a terra.				
.201	Tipo mm 25x3 in ferro zincato a caldo.	1	m	.....	.....
484	Nastri e reti.				
.200	Posa di nastri e reti.				
.210	Nastri di segnalazione.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

484.211	Tipo				
	Dicitura	1	m	.....	.....
485	Calibratura di tubi in opera.				
.004	DN/ID 100. Da eseguire mediante insufflazione del dispositivo di calibratura. Si richiede l'ottenimento di uno spazio libero, nella totalità della condotta, di almeno il 90% del diametro interno dei tubi.	1	m	.....	.....
.005	DN/ID 120. Da eseguire mediante insufflazione del dispositivo di calibratura. Si richiede l'ottenimento di uno spazio libero, nella totalità della condotta, di almeno il 90% del diametro interno dei tubi.	1	m	.....	.....
.006	DN/ID 150. Da eseguire mediante insufflazione del dispositivo di calibratura. Si richiede l'ottenimento di uno spazio libero, nella totalità della condotta, di almeno il 90% del diametro interno dei tubi.	1	m	.....	.....
486	Introduzione nei tubi di corde mediante tiro o insufflazione e fissaggio alle due estremità.				
.001	Compresa la fornitura.	1	m	.....	.....
.003	Resistenza a trazione del filo, minimo 300 kg.	1	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 e camere in elementi prefabbricati.				
.100	Di calcestruzzo. Fondo di calcestruzzo, getto in opera o in elementi prefabbricati.				
.120	Pozzetto per cavi DN 800, con cono DN 800/600. Compresa la fornitura.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

611.120	Secondo piano azienda elettrica.				
.121	Profondità pozzetto fino a m 0,60.	1	pz	.....	.....
.122	Profondità pozzetto da m 0,61 a 1,00.	1	pz	.....	.....
.123	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	1	pz	.....	.....
.124	Profondità pozzetto m	1	pz	.....	.....
620	Pozzetti e camere di calcestruzzo o in altro materiale, senza copertura -----				
621	Esecuzione di pozzetti e camere di calcestruzzo gettato in opera. Compresi la fornitura di materiale, i lavori relativi a cassetta, armatura, calcestruzzo e intonaci.				
.001	Genere di pozzetto, camera ... Secondo il piano Dimensioni interne lxbxt m ....X....X..... Spessore parete mm Spessore fondo mm Spessore soletta mm Calcestruzzo tipo Contenuto d'armatura kg/m3 ...	1	pz	.....	.....
630	Anelli, coni e coperture -----				
632	Coperture.				
.100	Fornitura sul luogo di impiego di lastre di copertura, coperture per pozzetti e manufatti speciali.				
.110	Lastra di copertura.				
.111	Marca, tipo BSG fig. 490-60B oppure Nottaris fig. 1210-60-40 oppure Von Roll fig. 2718-060-50 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.112	Marca, tipo o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 151 Lavori per condotte interrato I/23 (V24)

650	Fondazioni in elementi prefabbricati	-----			
651	Esecuzione di fondazioni in elementi prefabbricati. Compresa la fornitura di materiale.				
.001	Fondazione candelabri a corpo unico secondo il piano tipo 4.401. Altezza m fino a 10,00.	1	pz	.....	.....
.002	Fondazione candelabri a corpo unico secondo il piano tipo 4.401. Altezza m fino a 12,00.	1	pz	.....	.....
.003	Fondazione candelabri a due corpi secondo il piano tipo 4.402. Altezza m fino a 10,00.	1	pz	.....	.....
.004	Fondazione candelabri a due corpi secondo il piano tipo 4.402. Altezza m fino a 12,00.	1	pz	.....	.....
.005	Fondazione candelabri marciapiede secondo il piano tipo 4.403. Altezza m fino a 7,50.	1	pz	.....	.....
.006	Fondazione candelabri marciapiede secondo il piano tipo 4.403. Altezza m fino a 10,00.	1	pz	.....	.....
.007	Fondazione candelabri marciapiede secondo il piano tipo 4.403. Altezza m fino a 12,00.	1	pz	.....	.....
660	Fondazioni singole di calcestruzzo gettato in opera	-----			
661	Esecuzione secondo il piano di fondazioni non armate per pa- li, appoggi per tubi, condotte, cabine, spalle e simili. Compresi la fornitura di materiale e gli intonaci.				
.001	Genere Secondo il piano tipo: Dimensioni: m ....X....X....	1	pz	.....	.....
.002	Genere Secondo il piano tipo: Dimensioni: m ....X....X....	1	pz	.....	.....
151	Totale Lavori per condotte interrato	-----			

161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

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 161I/2010. Abbassamento falda freatica e smaltimento acque (V'24)
- .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 . Tracciamento della posizione e della direzione dei pozzi filtranti in base ai piani e ai punti fissi messi a disposizione dalla direzione lavori.
 - . Estrazione dei tubi di perforazione, compresi la loro pulitura e il ripristino.
 - . Saldature sui tubi filtranti e sui tubi a parete piena.
 - . Pulitura di canalizzazioni e di condotte se la responsabilità è da attribuire all'imprenditore.
 - . Contatori di corrente e tutte le linee elettriche necessarie per l'esercizio sicuro delle pompe, fino a m 50,00 dalla pompa.
 - . Linee elettriche necessarie per l'esercizio sicuro degli impianti di trattamento e di neutralizzazione delle acque, dall'impianto al punto di utilizzazione.
 - . Condotte rigide e/o flessibili per pompe, fino a m 20,00 dalla pompa.
 - . Manutenzione necessaria di attrezzature e installazioni.
 - . Smantellamento e sgombero delle attrezzature, compresa la pulizia al termine dell'esercizio.
 - . Verifica dell'efficacia dei provvedimenti relativi all'abbassamento della falda freatica.
 - . Durante l'esercizio relativo all'abbassamento della falda freatica e allo smaltimento delle acque: tutti i controlli di manutenzione dell'impianto, nonché la necessaria manutenzione delle attrezzature e delle installazioni.
 - . Controllo del rendimento, regolaggio delle pompe e allestimento della relativa documentazione.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

011.100 . Taglio dei tubi filtranti e di quelli a parete piena durante i lavori di rimozione.

012 Prestazioni non comprese.

- .100 . Linee elettriche per le pompe a partire da m 50,01.
- . Condotte rigide e/o flessibili per le pompe a partire da m 20,01.
- . Controlli durante l'esercizio dell'impianto per l'abbassamento della falda freatica e lo smaltimento delle acque.
- . Riparazioni e pulizia a conseguenza di un procedimento improprio (p.es. convogliamento di acque di rifiuto contenenti calcestruzzo nell'impianto di smaltimento, fatto per il quale l'imprenditore non è responsabile).
- . Impiego di pompe con protezione antideflagrante.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per l'adempimento di una prestazione secondo il contratto di appalto.
- .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'attrezzatura.
- .600 Ore di lavoro del gruppo.
- .610 Per difficoltà e supplementi: le ore di lavoro del gruppo comprendono tutti i salari e gli oneri sociali, i costi di messa a disposizione e di esercizio dei relativi impianti e l'usura degli attrezzi e degli utensili.
- .620 Per interruzioni della durata di ore: le ore di lavoro del gruppo comprendono i costi relativi ai salari e agli oneri sociali.

022 Regole di computo per le perforazioni.

- .100 Lunghezza totale di perforazione: lunghezza di perforazione dal punto di inizio della perforazione alla quota inferiore della stessa.
- .200 Durata di perforazione per l'attraversamento di ostacoli: intervallo di tempo dal montaggio dell'attrezzo idoneo alla ripresa del lavoro normale di perforazione.

023 Regole di computo per le condutture.

- .100 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per le

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

- 023.100 pompe: i primi m 20,00 dalla pompa sono compresi. A partire da m 20,01 le condotte vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
- .200 Lunghezza delle linee elettriche per le pompe: i primi m 50,00 dalla pompa sono compresi. A partire da m 50,01 le linee vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
- .300 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per i bacini di decantazione: lunghezza effettiva dal bacino di decantazione.
- .400 Lunghezza delle condutture posate definitivamente: lunghezza effettiva delle condutture.
I pezzi speciali vengono computati quale supplemento.
- .500 Lunghezza delle condutture posate temporaneamente: lunghezza effettiva delle condutture.
Compresi l'installazione, la messa a disposizione per la durata della prestazione, la rimozione e i pezzi speciali.
- 024 Regole di computo per la posa e la rimozione di tubi filtranti e a parete piena.
- .100 Lunghezza: vale quella effettiva dal punto di inizio della perforazione alla quota inferiore della stessa.
- 025 Regole di computo per l'esercizio di impianti per l'abbassamento della falda freatica e lo smaltimento delle acque.
- .100 Durata di esercizio: l'esercizio inizia con il primo inserimento dell'impianto di pompaggio, esclusi il dissabbiamento e le prove delle pompe, e termina con l'ultimo disinserimento delle pompe al ricevimento del consenso alla rimozione.
- .200 Consumo di energia per l'esercizio delle pompe: il consumo di energia viene rilevato in base alla lettura di un contatore tarato.
- .300 Misurazioni relative all'acqua di falda: vengono calcolate in base al lavoro effettivo oppure a prezzo forfettario per ogni misurazione.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Materiali.
- .110 . ABS Acrilonitrile-butadienestirene.
. Acciaio CrNi Acciaio al nichel cromo.
. B Calcestruzzo.
. C+S Requisiti di qualità della VKR (Verband für Kunst-

- 032.110 stoff-Rohre und Rohrleitungsteile).
- . CPO Calcestruzzo polimero.
 - . EPDM Etilene-propilene-terpolimero.
 - . FC Fibrocemento.
 - . GGG Ghisa sferoidale.
 - . GRE Grès.
 - . IPA Idrocarburi policiclici aromatici.
 - . PE Polietilene.
 - . PE-HD Polietilene ad alta densità.
 - . PE-LD Polietilene a bassa densità.
 - . PP Polipropilene.
 - . PUR Poliuretano.
 - . PVC Cloruro di polivinile.
 - . PVC-U Cloruro di polivinile rigido.
 - . SBR Gomma di stirene-butadiene.
 - . VR Vetroresina: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro.
 - . VR-UP Vetroresina UP: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere insatura.
 - . VR-UV Vetroresina UV: materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere vinilica.
- .200 Tubi.
- .210 Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.
- . T Tubo a parete piena.
 - . TD Tubo di drenaggio.
 - . TI Tubo di infiltrazione.
 - . TO Tubo ovoidale.
- .300 Giunzioni dei tubi.
- .310 . FA Flangia da avvitare.
- . FL Finale liscio.
 - . GB Giunzione a bicchiere.
 - . GI Giunzione a innesto (senza bicchiere).
 - . GM Giunzione a manicotto.
 - . GME Giunzione con manicotto elettrosaldabile.
 - . GST Giunzione con saldatura di testa mediante piatto elettrico.
 - . IF Imboccatura femmina.
 - . IM Imboccatura maschio.
 - . IM-T Pezzo a T con imboccatura maschio.
- .400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta.
- .410 . CD Caditoia (in passato pozzetto di raccolta stradale o raccogliitore di fango).
- . PI Pozzetto di ispezione.
 - . PIn Pozzo di infiltrazione.
 - . PPer Pozzo perdente.
 - . PR Pozzetto di raccolta.
 - . PS Pozzetto di scarico.
- .500 Dimensioni.
- .510 . DN Diametro nominale.
- . DN/ID Diametro nominale interno.

032.510 . DN/OD Diametro nominale esterno.
. LN/WN Dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/altezza.
. WN/HN Dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

200 Smaltimento delle acque sul fondo dello scavo

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

210 Pompe

211 Pompe e relativi accessori: trasporto di andata, messa in deposito sul cantiere e trasporto di ritorno. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0.

.100 Pompe elettriche. Computo: numero di pompe.

.110 Prevalenza manometrica fino a m 5,00.

.111 Portata fino a l/min 600.

1 pz

.112 Portata da l/min 601 a 1'000.

1 pz

.113 Portata da l/min 1'001 a 2'000.

1 pz

.114 Portata l/min

1 pz

212 Pompe e relativi accessori: trasporto dal deposito di cantiere al luogo d'impiego, installazione e trasporto di ritorno al deposito. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0.

.100 Pompe elettriche. Computo: numero di pompe.

.110 Prevalenza manometrica fino a m 5,00.

.111 Portata fino a l/min 600.

1 pz

.112 Portata da l/min 601 a 1'000.

1 pz

.113 Portata da l/min 1'001 a 2'000.

1 pz

.114 Portata l/min

1 pz

213 Messa a disposizione di pompe e relativi accessori. Durata di messa a disposizione: impianto di pompaggio pronto al funzionamento fino a ordine della direzione lavori.

.100 Pompe elettriche. Computo: numero di pompe x numero di settimane.

.110 Prevalenza manometrica fino a m 5,00.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

213.111	Portata fino a l/min 600.	1	pz	.....	.....
.112	Portata da l/min 601 a 1'000.	1	pz	.....	.....
.113	Portata da l/min 1'001 a 2'000.	1	pz	.....	.....
.114	Portata l/min	1	pz	.....	.....
214	Pompe e relativi accessori: spostamento e nuova installazione all'interno del cantiere.				
.100	Pompe elettriche. Computo: numero di spostamenti.				
.110	Prevalenza manometrica fino a m 5,00.				
.111	Portata fino a l/min 600.	1	pz	.....	.....
.112	Portata da l/min 601 a 1'000.	1	pz	.....	.....
.113	Portata da l/min 1'001 a 2'000.	1	pz	.....	.....
.114	Portata l/min	1	pz	.....	.....
215	Esercizio di pompe, compresa la sorveglianza durante l'orario di lavoro normale.				
.100	Pompe elettriche. I costi per il materiale di esercizio e l'elettricit� sono a carico dell'imprenditore. Computo: numero di ore di esercizio.				
.110	Prevalenza manometrica fino a m 5,00.				
.111	Portata fino a l/min 600.	1	h	.....	.....
.112	Portata da l/min 601 a 1'000.	1	h	.....	.....
.113	Portata da l/min 1'001 a 2'000.	1	h	.....	.....
.114	Portata l/min	1	h	.....	.....
.300	Supplementi per sorveglianza al di fuori dell'orario di lavoro normale.				
.320	Giorni festivi.				
.321	Computo: numero di controlli.	1	pz	.....	.....
220	Pompe per interventi di breve durata				

221	Pompe mobili per interventi di breve durata.				
.100	Installazione, messa a disposizione, esercizio e sorveglianza durante l'orario di lavoro normale, compreso il materiale di esercizio. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0. Computo: numero di ore di esercizio.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

221.110 Prevalenza manometrica fino a m 5,00.

.111	Portata fino a l/min 200.	1	h	.....	.....
.112	Portata da l/min 201 a 600.	1	h	.....	.....
.113	Portata da l/min 601 a 1'000.	1	h	.....	.....
.114	Portata l/min	1	h	.....	.....

230 Accessori per pompe

231 Condotte rigide e/o flessibili a partire da m 20,01, passerelle e sottopassaggi per tubazioni, dispositivi di chiusura e simili.

.100 Condotte rigide e/o flessibili: posa e rimozione. Computo: lunghezza tubazioni rigide e flessibili.

.101	Fino a DN 80.	1	m	.....	.....
.102	Da DN 81 a 100.	1	m	.....	.....
.103	Da DN 101 a 150.	1	m	.....	.....
.104	Da DN 151 a 200.	1	m	.....	.....

.200 Condotte rigide e/o flessibili: messa a disposizione.

.210 Computo: lunghezza condotte x numero di settimane.

.211	Fino a DN 80.	1	m	.....	.....
.212	Da DN 81 a 100.	1	m	.....	.....
.213	Da DN 101 a 150.	1	m	.....	.....
.214	Da DN 151 a 200.	1	m	.....	.....

.300 Condotte rigide e/o flessibili: spostamento. Computo: lunghezza tubazioni rigide e flessibili x numero di spostamenti.

.301	Fino a DN 80.	1	m	.....	.....
.302	Da DN 81 a 100.	1	m	.....	.....
.303	Da DN 101 a 150.	1	m	.....	.....
.304	Da DN 151 a 200.	1	m	.....	.....

232 Linee elettriche a partire da m 50,01 e tubi di protezione.

.100 Linee elettriche: installazione e rimozione. Computo: lunghezza linee.

.101	Cavo a 5 conduttori, sezione conduttori mm2 16.	1	m
------	---	---	---	-------	-------

.102 Cavo a 5 conduttori, sezione

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

232.102	conduttori mm2 25.	1	m	.....	.....
.200	Linee elettriche: messa a disposizione.				
.210	Computo: lunghezza linee x numero di settimane.				
.211	Cavo a 5 conduttori, sezione conduttori mm2 16.	1	m	.....	.....
.212	Cavo a 5 conduttori, sezione conduttori mm2 25.	1	m	.....	.....
.300	Linee elettriche: spostamento. Computo: lunghezza linee x numero di spostamenti.				
.301	Cavo a 5 conduttori, sezione conduttori mm2 16.	1	m	.....	.....
.302	Cavo a 5 conduttori, sezione conduttori mm2 25.	1	m	.....	.....
240	Pozzetti di pompaggio -----				
241	Esecuzione di pozzetti di pompaggio con tubi filtranti, aggregati per filtro, calcestruzzo e simili, compresi i movimenti di terra e la fornitura di materiale.				
.100	In elementi prefabbricati. Computo: numero di pozzetti di pompaggio.				
.110	DN 600.				
.111	Profondità pozzetto fino a m 0,50.	1	pz	.....	.....
.120	DN 800.				
.121	Profondità pozzetto da m 0,51 a 1,00.	1	pz	.....	.....
270	Deviazione temporanea delle acque -----				
271	Trincee per deviazione temporanea delle acque.				
.100	Scavo a macchina di trincee. Messa in deposito laterale del materiale di scavo.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Fino a m3/m 0,50.	1	m3	.....	.....
.112	Da m3/m 0,51 a 1,00.	1	m3	.....	.....
.113	m3/m	1	m3	.....	.....
.200	Supplementi allo scavo a macchina.				
.220	Ostacoli. Computo: volume materiale compatto.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque I/10 (V24)

271.221	Trovanti superiori a m3 0,25.	1	m3	.....	.....
.300	Riempimento con materiale di scavo dal deposito laterale e costipamento.				
.310	Computo: volume materiale compatto.				
.311	Fino a m3/m 0,50.	1	m3	.....	.....
.312	Da m3/m 0,51 a 1,00.	1	m3	.....	.....
.313	m3/m	1	m3	.....	.....
272	Condotte o canalette per la deviazione temporanea delle acque: posa, messa a disposizione e rimozione. Compresi gli appoggi necessari e la formazione di imbocchi e sbocchi. Altezza appoggi fino a m 0,50.				
.100	Tubi, compresi i pezzi speciali.				
.110	PVC-U. Computo: lunghezza effettiva condotte.				
.111	DN 200.	1	m	.....	.....
.112	DN 250.	1	m	.....	.....
.113	DN 315.	1	m	.....	.....
.114	DN	1	m	.....	.....
161	Totale Abbassamento falda freatica e smaltimento acque				.....

181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche

000 Condizioni

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 181I/2021. Costruzione di giardini e opere paesaggistiche (V'24)

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

600 Tecniche di ingegneria naturalistica

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

660 Inverdimento di scarpate, di rive assicurate

661 Semina a secco di superfici con strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale.

.100 Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.

.101 Miscela di semi tipo VSS A,
g/m2 25. Concime completo
g/m2 40.

1 m2

.200 Su superfici con pendenza superiore a 1:3.

.201 Miscela di semi tipo VSS A,
g/m2 25. Concime completo
g/m2 40.

1 m2

662 Inverdimento con idrosemina di superfici con strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale.

.100 Senza copertura.

.110 Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.

.111 Miscela di semi tipo VSS A,

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche I/21 (V24)

662.111	g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	1	m2	.....	.....
.120	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.				
.121	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 25. Concime completo g/m2 40.	1	m2	.....	.....
.200	Con pacciamatura idraulica. Pacciamatura con fibre vegetali e prodotto adesivo.				
.210	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.				
.211	Semente g/m2 20. Concime completo g/m2 40. Pacciamatura g/m2 60.	1	m2	.....	.....
.220	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.				
.221	Semente g/m2 20. Concime completo g/m2 40. Pacciamatura g/m2 60.	1	m2	.....	.....
663	Inverdimento con idrosemina di superfici grezze senza strato superiore del suolo. Compresa la fornitura di materiale. In- verdimento di superfici di ghiaia, pietrisco, ciottoli e roccia v. pos. 664.				
.100	Senza copertura.				
.110	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.				
.111	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 30. Concime completo g/m2 50.	1	m2	.....	.....
.120	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.				
.121	Miscela di semi tipo VSS A, g/m2 30. Concime completo g/m2 50.	1	m2	.....	.....
.200	Con pacciamatura idraulica. Pacciamatura con fibre vegetali e prodotto adesivo.				
.210	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.				
.211	Semente g/m2 30. Concime completo g/m2 50. Pacciamatura g/m2 100.	1	m2	.....	.....
.220	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3.				
.221	Semente g/m2 30. Concime completo g/m2 50. Pacciamatura g/m2 100.	1	m2	.....	.....
666	Concimazione successiva delle superfici seminate, compresa la fornitura.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche I/21 (V24)

666.002	Concime g/m2				
	Marca, tipo:-				
-				
	Composizione				
	descrizione:-				
	.....-	1	m2	.....	.....
668	Taglio erba da superfici seminate.				
	.100 Primo taglio, superfici non piantumate.				
	.110 Esclusa la raccolta dell'erba tagliata.				
	.111 Concerne pos.	1	m2	.....	.....
	.120 Compresa la raccolta dell'erba tagliata.				
	.121 Concerne pos.	1	m2	.....	.....
	.200 Primo taglio, superfici piantumate.				
	.210 Esclusa la raccolta dell'erba tagliata.				
	.211 Concerne pos.	1	m2	.....	.....
	.220 Compresa la raccolta dell'erba tagliata.				
	.221 Concerne pos.	1	m2	.....	.....
181	Totale Costruzione di giardini e opere paesaggistiche				.....

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 211I/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'24)

.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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

- 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

- 021.210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .300 Per le costruzioni di sostegno.
- .310 Per le costruzioni di sostegno viene computata la superficie effettiva della scarpata.
- .400 Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.
- .410 I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "700.000 Trasporti e messa in deposito" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite dalla pos. 751.200 del CPN 102.

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

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

022 Metodi di misurazione per la rimozione di terra, scavo di fosse e dei tracciati.

- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano, i profili ordinati o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
- .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità della fossa di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume del rispettivo scavo).
- .400 Per lo scavo a macchina di fosse, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .500 Per lo scavo a macchina di strati situati sopra il planum previsto, il materiale sciolto, la roccia e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .600 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .700 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la mi-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

- 022.700 sura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancole fino all'asse del profilo delle palancole.
- .800 Profondità fossa.
 - .810 Quale profondità della fossa vale la distanza fra il punto più basso del fondo della fossa di scavo e la quota superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
 - .820 Gli scavi parziali e gli abbassamenti non vengono considerati per la profondità della fossa di scavo.
- 023 Metodi di misurazione per i rilevati e i riempimenti.
- .100 Per la fornitura del materiale di riempimento a cura del committente, è determinante la quantità giornaliera definita per ogni luogo di intervento.
 - .200 I ricarichi fino a m 0,3 sono compresi nel computo teorico, quelli superiori vengono retribuiti separatamente.
- 024 Metodi di misurazione per i trasporti.
- .100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.
 - .200 I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo la distanza di trasporto.
- 025 Metodi di misurazione per la copertura e la messa in sicurezza di scarpate.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le altre messe in sicurezza di scarpate viene computata la superficie messa in sicurezza.
- 026 Metodi di misurazione per le condotte da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le difficoltà, la messa in sicurezza e le protezioni nel caso di scavo in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
 - . I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
 - .200 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
 - . Lo scavo entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa viene misurato come scavo a mano.
 - . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come una condotta.
 - . Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di

026.200 scavo.

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Tipi di scavo.

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

.120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina spetta all'imprenditore.

.130 Scavo a tappe alternate: se, per lo svolgimento dello scavo (p.es. per motivi di stabilità), le parti di scavo devono essere lasciate sul posto, si parla di "scavo a tappe alternate".

.200 Materiale di scavo.

.210 Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.

.300 Pendenza delle scarpate.

.310 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

.400 Geosintetico.

.410 Geosintetico è il termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in:
. Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete.
. Geogriglie, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocompositi.

.500 Terra vegetale.

.510 Con il termine "terra vegetale" si intende lo strato superiore del suolo e lo strato inferiore del suolo.

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Terminologia relativa al terreno.

.100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. valutazione della supervisione pedologica della costruzione.

032.200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.300 Sottosuolo (orizzonte C): materiale di origine geologica costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alla messa in sicurezza e alle opere di sostegno.

.100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.

.200 Gabbioni: gabbie prefabbricate di rete metallica riempite con ghiaia grossa o pietre sul luogo di impiego o in fabbrica. Fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni in modo limitato.

.300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti, strato anteriore parzialmente rinforzato con barre di acciaio.

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

.100 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali che può trovarsi all'interno o all'esterno del cantiere.

.200 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.

.300 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedio, il trattamento e la messa in discarica.

.400 Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.

100 Movimenti di terra vegetale

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

110 Rimozione di terra, a macchina

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

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.	1	m3	.....	.....
.112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	1	m3	.....	.....
120	Rimozione di terra, a mano -----				
121	Rimozione di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.				
.100	Computo: volume materiale compatto. Spessore strato fino a m 0,40.				
.101	Compresi il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.	1	m3	.....	.....
130	Deposito intermedio per lo strato superiore e inferiore del suolo, carico del materiale -----				
131	Formazione del deposito intermedio con materiale dello strato superiore e inferiore del suolo.				
.100	A macchina.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Materiale dello strato superiore del suolo. Deposito intermedio ubicazione nell'ambito dell'area di cantiere.	1	m3	.....	.....
132	Spianamento del deposito intermedio di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo, quale preparazione per l'inverdimento.				
.100	A macchina o a mano.				
.101	Materiale dello strato superiore del suolo.	1	m2	.....	.....
133	Semina di superfici del deposito intermedio, compresa la fornitura della semente.				
.001	Superfici e scarpate, qualunque pendenza.	1	m2	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

134	Taglio erba delle superfici del deposito intermedio, a macchina o a mano.				
	.200 Primo taglio, compresa l'eliminazione del materiale tagliato.				
	.201 Superfici e scarpate, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.	1	m2	.....	.....
	.202 Superfici e scarpate con pendenza superiore a 1:4.	1	m2	.....	.....
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.	1	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.	1	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.	1	m2	.....	.....
	.200 Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.				
	.201 Materiale dello strato superiore del suolo, spessore strato fino a m 0,30.	1	m2	.....	.....
143	Messa in opera di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo su piccole superfici, isole, spartitraffico, banchine, canali per l'acqua e simili, con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto.				
	.300 Banchine.				
	.301 Spessore strato fino a m 0,10.	1	m2	.....	.....
	.302 Spessore strato da m 0,11 a 0,20.	1	m2	.....	.....
	.303 Spessore strato da				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

143.303	m 0,21 a 0,30.	1	m2	.....	.....
144	Spianamento della terra eccedente, su ordine del committente.				
.100	Strato superiore e inferiore del suolo. Computo: volume materiale compatto.				
.101	A macchina.	1	m3	.....	.....
.102	A mano.	1	m3	.....	.....
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.	1	m2	.....	.....
.112	Spessore strato m da 0,11 fino a 0,20.	1	m2	.....	.....
.113	Spessore strato m da 0,21 fino a 0,30.	1	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.				
.121	Spessore strato m fino a 0,10.	1	m2	.....	.....
.122	Spessore strato m da 0,11 fino a 0,20.	1	m2	.....	.....
.123	Spessore strato m da 0,21 fino a 0,30.	1	m2	.....	.....
160	Lavori complementari e semina -----				
164	Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente.				
.100	Idrosemina.				
.102	Semente:	1	m2	.....	.....
.200	Semina a secco.				
.202	Semente:				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

164.202	.....	1	m2	.....	.....
R 190	Supplementi				
R 191	Supplementi alla rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, per pendenza superiore a 1:4				
R .001	Concerne pos. 111.111	1	m2	.....	.....
R .002	Concerne pos. 111.112	1	m2	.....	.....
200	Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del materiale, strati di fondazione, calcestruzzo di sottofondo				

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

211	Scavo a macchina di fosse in materiale sciolto, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.				
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.				
.101	Profondità di scavo fino a m 5,00.	1	m3	.....	.....
212	Estrazione del materiale roccioso mediante scavo a macchina di fosse. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.				
.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.				
.110	Classe di abbattimento 5: roccia facile da scavare, scavabile con escavatore fino a t 20 di massa con benna da roccia.				
.111	Profondità di scavo fino a m 5,00.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6: roccia difficile da scavare, scavabile con escavatore da t 20 di massa con martello demolitore.				
.121	Profondità di scavo fino a m 5,00.	1	m3	.....	.....
214	Esecuzione a macchina di fosse in roccia da esplosivo. Compresi la fornitura dei mezzi d'innescio e del materiale esplosivo, il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

214.100	Fossa di scavo con scarpata. Computo: volume materiale compatto.				
.110	Profondità di scavo fino a m 5,00.				
.111	Quantità di esplosivo per ogni intervallo di accensione g ...	1	m3	.....	.....
215	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.	1	m3	.....	.....
220	Scavo del tracciato a macchina -----				
221	Scavo di materiale sciolto, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.				
.100	Scavo di materiale sciolto, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.				
.101	Computo: volume materiale compatto.	1	m3	.....	.....
.104	Misto granulare Spessore di scavo fino a m 0,20. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
.105	Materiale di sottofondo. Spessore di scavo fino a m 0,20. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
.106	Materiale Spessore di scavo Computo: volume materiale compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
222	Scavo di materiale roccioso, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.				
.100	Classe di abbattimento 5: roccia facile da scavare, scavabile con escavatore fino a t 20 di massa con benna da roccia.				
	Riporto				.....

222.110	Scavo, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum, nonché la rimozione del materiale sciolto.				
.111	Computo: volume materiale compatto.	1	m3	.....	.....
.601	Scavo di materiale roccioso, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. Classe di abbattimento 5: roccia facile da scavare, scavabile con escavatore fino a 20 t di massa con benna da roccia. Scavo, inclusa la profilatura delle scarpate e del planum, nonché la rimozione di materiale sciolto. Computo: compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
.602	Scavo di materiale roccioso, a macchina, compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale. Classe di abbattimento 6: roccia difficile da scavare, scavabile con escavatore fino a 20 t di massa con martello demolitore. Scavo, inclusa la profilatura delle scarpate e del planum, nonché la rimozione di materiale sciolto. Computo: compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
223	Scavo a macchina di roccia da esplosivo; compresi la fornitura dei mezzi d'innescio e del materiale esplosivo, il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale.				
.100	Scavo, esclusa la profilatura delle scarpate e del planum.				
.104	Quantità di esplosivo per ogni intervallo di accensione g ... Computo: volume materiale compatto. up = m3.	1	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.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

224.001	Computo: volume materiale compatto.	1	m3	.....	.....
230	Scavi parziali a macchina ----- Scavi parziali per abbassamenti e scavi per muri di sostegno e di controriva nonché scavi per fondazioni per costruzioni di sostegno.				
231	Scavo parziale a macchina per abbassamenti come fondazioni, fosse di ascensori e simili, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.				
.100	Non sbadacchiato. Computo: volume materiale compatto.				
.110	Materiale scavabile normalmente a macchina.				
.111	Abbassamento fino a m 1,00.	1	m3	.....	.....
.112	Abbassamento da m 1,01 a 1,50.	1	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.	1	m3	.....	.....
242	Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura delle pareti, delle scarpate e del planum.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.101	Compresa la messa in deposito intermedio laterale.	1	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.	1	m3	.....	.....
.215	Muratura a secco e di conci.	1	m3	.....	.....
.216	Muratura di pietra naturale.	1	m3	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

251.217	Calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.218	Calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
.301	Tubi per cavi.	1	m	.....	.....
.302	Condotte per acqua.	1	m	.....	.....
.303	Condotte per acque di rifiuto.	1	m	.....	.....
.304	Condotte del gas.	1	m	.....	.....
.305	Genere di condotta				
	Diametro mm	1	m	.....	.....
252	Supplementi per lo scavo a mano di fosse e di tracciati.				
.200	Per singoli ostacoli. Computo: volume materiale compatto.				
.210	Trovanti superiori a m3 0,01.				
.211	Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.	1	m3	.....	.....
.213	Muratura a secco e di conci.	1	m3	.....	.....
.214	Muratura di pietra naturale	1	m3	.....	.....
.215	Calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.216	Calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
.301	Tubi per cavi e condotte.	1	m	.....	.....
.302	Condotte acqua potabile.	1	m	.....	.....
.303	Condotte acque di rifiuto.	1	m	.....	.....
.304	Condotte gas.	1	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.	1	m	.....	.....
.102	Blocchi di tubi.				
	Numero di tubi orizzontali ...				
	Numero di tubi verticali				
	lxh mm ....x.....	1	m	.....	.....
.200	Condotte.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

261.201	Condotte per acqua.	1	m	.....	.....
.202	Condotte per acque di rifiuto.	1	m	.....	.....
.203	Condotte del gas.	1	m	.....	.....
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.	1	m2	.....	.....
272	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rilevati.				
.001	Qualsiasi tipo di terreno.	1	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.	1	m2	.....	.....
.102	Superfici non destinate a essere ricoperte con materiale dello strato superiore del suolo.	1	m2	.....	.....
300	Copertura e messa in sicurezza di scarpate ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
310	Copertura di scarpate -----				
311	Copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico: fornitura, posa, manutenzione, rimozione successiva e smaltimento, compreso il materiale di fissaggio.				
.100	Fogli non armati.				
.110	Scarpate e superfici, orizzontali o con pendenza fino a 1:4.				
.111	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.	1	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.				
.121	Spessore fogli				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

311.121	da mm 0,15 a 0,25.	1	m2	.....	.....
320	Messa in sicurezza temporanea di scarpate -----				
323	Messa in sicurezza di scarpate e pareti rocciose con calcestruzzo spruzzato. Compresa la pulizia delle superfici rocciose, lo smaltimento del materiale di rimbalzo e simili.				
.100	Applicazione di calcestruzzo spruzzato, compresa la fornitura.				
.110	Metodo di spruzzatura a secco con calcestruzzo spruzzato, tipo SC 1.1-8.				
.111	Spessore medio mm 50.	1	m2	.....	.....
.112	Spessore medio mm	1	m2	.....	.....
.120	Metodo di spruzzatura per via umida con calcestruzzo spruzzato, tipo SC 1.1-8.				
.121	Spessore medio mm 50.	1	m2	.....	.....
.122	Spessore medio mm	1	m2	.....	.....
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.	1	m2	.....	.....
.002	Altezza parete da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
500	Fornitura di materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Materiale dello strato superiore e inferiore del suolo e di riempimento -----				
511	Fornitura di materiale dello strato superiore e inferiore del suolo non inquinato sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.101	Materiale dello strato superiore del suolo.	1	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.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

620	Rilevati -----				
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.	1	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. .120 Per superfici finite. .121 Su materiale sciolto. .200 Formazione e cilindratura del planum. Computo secondo il piano. .201 Su materiale sciolto.	1	m2	.....	.....
650	Riempimenti -----				
651	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito. .100 A macchina. .110 Computo: volume materiale compatto. .111 Materiale dal deposito intermedio laterale. .112 Materiale di riporto. .113 Materiale dal deposito di cantiere.	1	m3	.....	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento. .100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.				
	Riporto			.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

652.101	Con il mezzo di messa in opera.	1	m3	.....	.....
.102	Con rullo.	1	m3	.....	.....
.103	Con piastra vibrante.	1	m3	.....	.....
654	Riempimento di manufatti con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto, compresi lo spianamento e la compattazione, esclusa la pulizia delle aree di deposito intermedio.				
.100	A macchina.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Materiale dal deposito intermedio di cantiere.	1	m3	.....	.....
.112	Materiale di riporto.	1	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.				
.101	Distanza fino a m 100.	1	m3	.....	.....
.102	Distanza da m 101 a 200.	1	m3	.....	.....
.103	Distanza da m 201 a 500.	1	m3	.....	.....
.104	Distanza m 501 a 1000.	1	m3	.....	.....
.301	Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.	1	m3	.....	.....
730	Trasporti, computo massa -----				
731	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: massa.				
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.				
.210	Materiale non inquinato.				
.211	Materiale dello strato supe-				
	Riporto				.....

731.211 riore del suolo.
Ubicazione del deposito.

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

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

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

.213 Materiale di scavo.
Ubicazione del deposito.

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

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

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

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

.214 Roccia.
Ubicazione del deposito.

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

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

Impianto di riciclaggio.
Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

731.214 il luogo di
riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... 1 t

.215 Calcestruzzo di demolizione.
Ubicazione del deposito

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

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

Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare
il luogo di
riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... 1 t

.216 Pietra naturale proveniente da
demolizione di murature.

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

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

Nell'apposito spazio (...)
l'offerente deve indicare
il luogo di
riciclo autorizzato.
Comune:
.....
Gestore:
.....
Autorizzato da:
..... 1 t

750 Tasse

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

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra I/19 (V24)

751.100	Nel deposito dell'imprenditore.				
.130	Materiale non inquinato. Computo: massa.				
.131	Materiale dello strato superiore del suolo. Concerne pos. 731.211.	1	t	.....	.....
.133	Materiale di scavo. Concerne pos. 731.213.	1	t	.....	.....
.134	Roccia. Concerne pos. 731.214.	1	t	.....	.....
.135	Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 731.215.	1	t	.....	.....
.136	Pietra naturale proveniente da demolizione di murature. Concerne pos. 731.216.	1	t	.....	.....
760	Sistemazione del materiale al deposito intermedio -----				
761	Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.				
.100	Deposito intermedio del committente.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Concerne pos. 711.100.	1	m3	.....	.....
762	Copertura del materiale, su ordine del committente. Compresi la fornitura, la posa, la manutenzione e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superfici coperte.				
.001	Foglio di materiale sintetico, spessore da mm 0,15 a 0,25.	1	m2	.....	.....
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.	1	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.	1	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'24)

.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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

- 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

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 (V24)

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

034 Abbreviazioni.

- .100 . AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
 - . A: asfalto.
 - . C: calcestruzzo.
 - . P: Pur.
 - . RC: materiale di riciclaggio (Recycling).
 - . RC-A: misto granulare RC A.
 - . RC-B: misto granulare RC B.
 - . RC-P: misto granulare RC P.
 - . RC-GB: miscela di granulato bituminoso RC.
 - . RC-GC: Miscela di granulato di calcestruzzo RC.
 - . RC-GD: miscela di granulato di demolizione RC.
 - . SFE-G: granulato di scorie di forni elettrici.
 - . Ra: materiali contenenti sostanze bituminose (Reclaimed asphalt).
 - . Rb: mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei, calcestruzzo cellulare non galleggiante (Reclaimed brick).
 - . Rc: calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, aggregato legato con legante idraulico, malta, mattoni e blocchi di calcestruzzo (Reclaimed concrete).
 - . Ru: aggregato riciclato non legato, pietra naturale (Reclaimed unbound).
 - . OC: categoria residuo di vagliatura (Oversize Category).
 - . CBR (California Bearing Ratio): il più piccolo dei due valori CBR_1 (con carico senza trattamento successivo) e CBR_2 (con carico dopo messa in deposito in acqua durante 96 ore).

100 Forniture

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

110 Miscele non legate

111 Miscele non legate secondo la norma VSS 70 119, fornitura e scarico (1).

.100 Computo: volume materiale compatto.

.181 Misto granulare 0/45.

Sono riconosciuti i materiali certificati elencati nella tabella
"Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito
www.ti.ch/dc-commesse
alla pagina
"Certificazione materiali da costruzione".

111.181

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

1 m3

200 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.

210 Carico

211 Carico di materiale.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.101 Miscela bituminosa fresata.
Carico dal deposito del
committente.

1 m3

300 Geosintetici, strati isolanti

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

310 Geosintetici

311 Geosintetici con funzione di separazione e/o filtrazione
secondo la norma VSS 70 241, fornitura e posa. Computo: su-
perficie ricoperta.

.001 Funzione di separazione.
Requisiti meccanici:
Resistenza alla trazione
kN/m 12/12.
Resistenza alla trazione x al-
lungamento kN/m x % 35/35.
Resistenza al punzonamento
kN 2.0 min.
Marca, tipo
Genere di prodotto
Genere di fissaggio
Giunti longitudinali, sovrappo-
sizione min m 0.30.
Giunti trasversali, sovrappo-
sizione min m 0.30.
Resistenza all'ossidazione
min. 100 anni.

1 m2

.002 Funzione di filtrazione.
Requisiti meccanici:
Resistenza alla trazione
kN/m 45/20.
Resistenza alla trazione x al-
lungamento kN/m x % 10/14.
Requisiti idraulici:

Riporto

.....

311.002	<p>Velocità di flusso perpendicolarmente al piano, V_H50 l/(m2 x s) 100 min. Valore di apertura caratteristico min mm 0.12. Valore di apertura caratteristico max mm 0.24. 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.</p>	1	m2	.....	.....
400	<p>Strati non legati</p> <p>-----</p> <p>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>				
410	<p>Messa in opera</p> <p>-----</p> <p>Fornitura v. sottopar. 110.</p>				
411	<p>Messa in opera di strati di fondazione.</p> <p>.100 Computo: volume materiale compatto.</p> <p>.110 Larghezza di messa in opera fino a m 1,5.</p> <p>.114 Strato finito messo in opera, spessore m fino a Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m . Misto granulare della della pos. 111.181. Fattore di compattazione considerato: 1.2.</p>	1	m3	.....	.....
	<p>.141 Per qualsiasi larghezza. Strato finito messo in opera, spessore m fino a Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di messa in opera non deve superare i 0.30 m. Misto granulare della pos.111.181. Fattore di compattazione considerato: 1.2.</p>	1	m3	.....	.....
	<p>.142 Per qualsiasi larghezza. Strato finito messo in opera, spessore m fino a Lo spessore massimo dello strato compattato per fase di</p>				
	<p>Riporto</p>				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 221 Strati di fondazione I/22 (V24)

411.142	messa in opera non deve superare i 0.30 m. Miscela bituminosa fresata della pos.211.101. Fattore di compattazione considerato: 1.5.	1	m3	.....	.....
420	Plania ----- Fornitura v. sottopar. 110.				
421	Esecuzione della plania grezza su strato di fondazione.				
.100	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30. Senza impiego di materiale d'apporto.				
.101	Larghezza della plania grezza fino a m 1,5.	1	m2	.....	.....
.102	Larghezza della plania grezza da m 1,5 a m 3,0.	1	m2	.....	.....
.103	Larghezza della plania grezza superiore a m 3,0.	1	m2	.....	.....
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.	1	m2	.....	.....
.132	Larghezza della plania m fino a 3.00. Su marciapiedi e piazzali eseguita manualmente.	1	m2	.....	.....
.133	Larghezza della plania m superiore a 3.00.	1	m2	.....	.....
R 429	Formazione cunetta.				
R .001	Supplemento per la sagomatura della cunetta. Larghezza cunetta mm Profondità cunetta mm	1	m	.....	.....
221	Totale Strati di fondazione			.....	.....

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'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

R .190 Ad eccezione delle pavimentazioni bituminose e degli elementi costruttivi in calcestruzzo e in muratura di pietra naturale, per cui sono previste apposite posizioni per trasporto e tasse di consegna, tutti i prezzi di demolizione devono includere gli oneri relativi ai trasporti e le tasse di deposito e/o smaltimento.

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

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

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

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

- 011.400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
 - .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.
Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
 - .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
. Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
 - .200 Per tutti i lavori di scavo.
 - .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
. Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
. Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
. Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
. Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
 - .300 Per lo scavo a macchina.
 - .310 . Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.

- 012.310 . Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,25.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m3 0,01.
- .500 Per lo smaltimento delle acque.
- .510 Smaltimento delle acque senza pompe e senza condotte:
. Deviazione delle acque.
- .520 Smaltimento delle acque con l'impiego di pompe:
. Linea elettrica fino a m 50.
. Condotte flessibili posate a terra per le acque di rifiuto fino a m 20 senza alcuna misura di protezione, p.es. passaggio al di sopra o al di sotto.
- .600 Per la messa in sicurezza della trincea.
- .610 Sbadacchiature:
. Modifiche alle sbadacchiature non ordinate dal committente.
. Difficoltà durante la posa di tubi all'interno delle sbadacchiature.
. Per i pezzi residui di palancole leggere superiori a m 2.
- .700 Per le condotte e i pozzetti.
- .710 Per le condotte:
. Ripartizione di tubi, pezzi speciali e accessori forniti dall'imprenditore.
- .720 Per i pozzetti:
. Fondazione, fondo e pareti dei pozzetti con canaletta e banchine.
. Raccordi alle condotte, esclusi i pezzi speciali, le guarnizioni e il taglio dei tubi.
. Per i pozzetti di accesso e di ispezione: 2 raccordi alle condotte, uno di entrata e uno di uscita.
. Per i dispositivi di raccolta e i pozzetti di infiltrazione: un raccordo alla condotta.
. Copertura provvisoria del pozzetto mediante l'impiego della copertura definitiva.
. Struttura del pozzetto.
. Tutte le prestazioni per un'esecuzione impermeabile all'acqua. Requisiti v. norma SIA 190, appendice A.
- .800 Lavori per il collaudo.
- .810 Pulizia di condotte e pozzetti.
- 013 Prestazioni comprese (2).
- .100 Per i riempimenti.

- 013.110 Lavoro ausiliario a mano.
 - .120 Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
 - .130 Pulizia delle aree di deposito intermedio per il riempimento con materiale depositato lateralmente.
 - .200 Per la fornitura di materiale.
 - .210 Per la fornitura di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedio e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- 014 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - .120 Misure di protezione nelle/di zone adiacenti, p.es. alberi o biotopi.
 - .130 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .140 Servizio invernale.
 - .150 Attrezzature per terzi.
 - .200 Per le condotte.
 - .210 . Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto.
 - .300 Per i lavori di scavo.
 - .310 Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - .320 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.
 - .330 Scavo sotto radici o taglio delle stesse.
 - .340 Sovrapprofilo dovuto alle condizioni geologiche.
 - .350 Depositi intermedi ordinati dal committente o necessari al cantiere.
 - .360 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .370 Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - .380 Deviazione delle acque di superficie affluenti ai bordi della trincea.
 - .400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.

- 014.410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
 - .500 Per i trasporti e il ricarico di materiale.
 - .510 Tasse di deposito.
 - .520 Sistemazione del materiale nel deposito.
 - .530 Trasporto con il mezzo di scavo.
 - .540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
 - .550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.
 - .600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.
 - .610 Pompe per lo smaltimento delle acque.
 - .620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.
 - .630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.
 - .700 Per i movimenti di terra vegetale.
 - .710 Innaffiamento delle superfici seminate.
 - .720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

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

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

.700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "260.000 Trasporti" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite nella pos. 751.200 del CPN 102.

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

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

022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.

.100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.

.200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.

.300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

.400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.

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

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

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

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

023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.

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

- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie sbadacchiata dal filo superiore della parte sporgente secondo OLCostr fino al filo inferiore della sbadacchiatura.
 - .300 Per le sbadacchiature spaziate gli spazi intermedi non vengono dedotti.
- 025 Metodi di misurazione per le condotte e per i pozzetti.
- .100 Condotte.
 - .110 La lunghezza della condotta viene misurata sull'asse compresi i pezzi speciali, nei raccordi al pozzetto fino alla parete interna del pozzetto.
 - .120 I pezzi speciali vengono retribuiti come supplemento.
 - .200 Pozzetti.
 - .210 Per i pozzetti quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il punto più basso del fondo del pozzetto.
 - .220 Per i pozzetti di infiltrazione quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore dell'anello del pozzetto più in basso.
- 026 Metodi di misurazione per l'avvolgimento di condotte e i riempimenti.
- .100 L'avvolgimento di condotte viene misurato secondo il volume del materiale compatto in base ai profili teorici oppure secondo accordo con il committente. I sovrapprofili degli avvolgimenti e i riempimenti non sono presi in considerazione nel profilo teorico e vengono computati separatamente.
 - .200 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali condotte, avvolgimento, pozzetti e simili.
 - .300 I riempimenti di manufatti vengono misurati secondo il volume del materiale in compatto in base ai profili teorici.
 - .400 Per le casserature viene misurata la superficie del calcestrutto casserata.
 - .500 Per i geotessili viene misurata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in si-

- 027.100 curezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (asse delle condotte o distanza dall'avvolgimento) valgono come una condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
. Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
. Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

- .100 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione.
- .200 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .300 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

- .100 Trincee.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
- .130 Larghezza trincea sbadacchiata: la larghezza della trincea è composta dallo spazio di lavoro e dallo spessore degli elementi della sbadacchiatura al livello del fondo della trincea.

- 032.140 Profondità trincea: distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
- .150 Pendenza scarpata: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
 - .160 Classi di abbattimento secondo la norma VSS 40 575:
 - . Classe 1: orizzonte A e B.
 - . Classi da 2 a 4: sottosuolo scavabile con escavatore.
 - . Classi da 5 a 7: roccia scavabile con mezzi supplementari.
 - .200 Sbadacchiature.
 - .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
 - .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera dopo lo scavo preliminare e quindi proseguita durante l'avanzamento dello stesso.
 - .230 Sbadacchiatura preinfissa: essa viene infissa completamente prima dello scavo, a partire dal filo superiore del terreno, risp. dallo scavo preliminare.
 - .240 Sbadacchiatura infissa durante l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- 033 Terminologia relativa a condotte, pozzetti e canalette.
- .100 Condotte:
 - . Avvolgimento (zona della condotta): riempimento nella zona dei tubi, costituito da letto di posa, rinfiacco e copertura.
 - . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfiacco o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
 - . Rinfiacco: riempimento laterale compattato fra la parete della trincea e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
 - . Altezza di copertura: distanza fra la sommità della condotta e il filo superiore del terreno risp. della strada oppure il filo inferiore dei binari risp. il filo superiore delle traversine.
 - . Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di compattazione.
 - . Diametro nominale: caratteristica di tubi, giunzioni e pezzi speciali, data in mm, di valore prossimo alla dimensione di fabbricazione. Viene utilizzato per il diametro interno (DN/ID) o per il diametro esterno (DN/OD).
 - . Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
 - .200 Pozzetti:
 - . Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.

- 033.200 . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
- . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
 - . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
 - . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
 - . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
 - . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
 - . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:
- . Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
 - . Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.
 - . Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
- .200 Materiali:
- . C: calcestruzzo.
 - . EPDM: etilene-propilene-diene.
 - . FC: fibrocemento.
 - . VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
 - . GGG: ghisa duttile.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PP: polipropilene.
 - . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).
 - . PUR: poliuretano.
 - . PVC: cloruro di polivinile.
 - . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
 - . CA: calcestruzzo armato.
 - . GRE: gres.
 - . RMC: rivestimento in malta di cemento.
- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
- . T: tubo a parete piena.

- 034.300 . TR: tubo per relining.
 - . TD: tubo di drenaggio.
 - . TI: tubo di infiltrazione.

- .400 Giunzioni di tubi:
 - . GM: giunzione a manicotto.
 - . GL: giunzione liscia (senza bicchiere).
 - . FWC: connettore avvolto di materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro.
 - . GB: giunzione a bicchiere.
 - . GME: giunzione a manicotto elettrosaldabile.
 - . GST: giunzione a saldatura testa a testa con piatto elettrico.
 - . SP: sezione speciale.
 - . GBI: giunzione con bicchiere a innesto.

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

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

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

- 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

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

- .100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecnico SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
 - . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
 - . Classe di esposizione XC2(CH).
 - . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
 - . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
 - . Classe di consistenza C3.
 - . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

- .200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206 e il quaderno tecni-

063.200 co SIA 2030, calcestruzzo tipo CPN B RC-C.
. Classe di resistenza alla compressione C25/30.
. Classe di esposizione
XC3(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,20.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.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.

200 Lavori di scavo

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

220 Scavo di trincee a U, di fosse a U

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

.100 A macchina.

.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.111 Profondità fino a m 1,40. 1 m3

.120 In trincee e fosse sbadacchiate.

.121 Profondità fino a m 1,40. 1 m3

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

.123 Profondità da m 2,01 a 3,00. 1 m3

.124 Profondità da m 3,01 a 4,00. 1 m3

.200 A mano.

.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.

.211 Profondità fino a m 1,40. 1 m3

.220 In trincee e fosse sbadacchiate.

.221 Profondità fino a m 1,40. 1 m3

.222 Profondità da m 1,41 a 2,00. 1 m3

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

221.223	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.224	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.112	Profondità m da 1.41 a 2.00.	1	m3	.....	.....
.113	Profondità m da 2.01 a 3.00.	1	m3	.....	.....
.114	Profondità m da 3.01 a 4.00.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.124	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.133	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.134	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

223.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.112	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.113	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.114	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.124	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.133	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.134	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
224	Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

224.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,01.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
225	Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.124	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.133	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.134	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,01.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
230	Scavo di trincee a V, di fosse a V -----				
231	Scavo di trincee a V e fosse a V. Classi di abbattimento da 1 a 4.				
	Riporto				.....

231.100 A macchina.

.101	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.102	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.103	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.104	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	A mano.				
.201	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....

232 Supplementi allo scavo a macchina di trincee a V e fosse a V.

.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.112	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.113	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.114	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.124	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.133	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.134	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,25.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo ar-				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

232.303	mato.	1	m3	.....	.....
233	Supplementi allo scavo a mano di trincee a V e fosse a V.				
.100	Per difficoltà di scavo.				
.110	Classe di abbattimento 5.				
.111	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.120	Classe di abbattimento 6.				
.121	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.122	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.123	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.124	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.130	Classe di abbattimento 7.				
.131	Profondità fino a m 1,40.	1	m3	.....	.....
.132	Profondità da m 1,41 a 2,00.	1	m3	.....	.....
.133	Profondità da m 2,01 a 3,00.	1	m3	.....	.....
.134	Profondità da m 3,01 a 4,00.	1	m3	.....	.....
.200	Per strati consolidati.				
.202	Massicciate.	1	m3	.....	.....
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,01.	1	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato.	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo armato.	1	m3	.....	.....
250	Supplementi -----				
251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di condotte.				
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	1	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	1	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

252.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	1	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	1	m	.....	.....
253	Supplementi per la rimozione di condotte durante i lavori di scavo.				
.001	Materiale				
	DN				
	Diversi	1	m	.....	.....
254	Supplementi per l'esecuzione del drenaggio provvisorio del fondo della fossa.				
.001	Descrizione				
	DN				
	Diversi	1	m	.....	.....
255	Supplementi per l'esecuzione di brecce, compreso il carico del materiale di demolizione.				
.100	In pareti di calcestruzzo armato.				
.101	Spessore parete mm				
	Dimensioni mm ....X...X.....				
	Diversi	1	pz	.....	.....
.200	In pareti di calcestruzzo non armato.				
.201	Spessore parete mm				
	Dimensioni mm ....X...X.....				
	Diversi	1	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 e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.	1	m3	.....	.....
.106	Materiale strati superiori e inferiori del suolo. Al deposito situato nell'ambito del cantiere e dal deposito al luogo di reimpiego sul cantiere.	1	m3	.....	.....
.301	Carico dal deposito di cantiere. Concerne				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

262.301 pos. 262.105 e 262.106. 1 m3

263 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: massa.

.301 Materiale di scavo.
Ubicazione deposito.

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

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

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

.302 Roccia.
Ubicazione deposito.

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

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

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

.303 Calcestruzzo di demolizione
Ubicazione deposito.

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

Impianto di raccolta a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti

Riporto

263.303 autorità cantonali e comunali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o riciclo autorizzato.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

.....

1 t

270 Tasse per materiale alla discarica

273 Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: massa.

.100 Alla discarica dell'imprenditore.

.131 Materiale di scavo.

Concerne pos. 263.301.

1 t

.132 Roccia.

Concerne pos. 263.302.

1 t

.133 Calcestruzzo di demolizione.

Concerne pos. 263.303.

1 t

280 Lavori accessori

281 Sistemazione del materiale al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.

.100 Al deposito intermedio del committente.

.120 Computo: volume materiale compatto.

.121 Materiale strato superiore del suolo (orizzonte A).

1 m3

.122 Materiale strato inferiore del suolo (orizzonte B).

1 m3

.123 Materiale di scavo.

1 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.

1 m3

.202 Materiale strato superiore del suolo (orizzonte A).

1 m3

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

282.203	Materiale strato inferiore del suolo (orizzonte B).	1	m3	.....	.....
283	Pulizia e ripristino dell'area di deposito definita dal committente.				
.001	Deposito intermedio per strato superiore del suolo (orizzonte A).	1	m2	.....	.....
.002	Deposito intermedio per strato inferiore del suolo (orizzonte B).	1	m2	.....	.....
.003	Deposito intermedio per materiale di scavo.	1	m2	.....	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Sbadacchiatura con tavole -----				
321	Sbadacchiatura di trincee con tavole.				
.100	Puntellamento contrapposto.				
.101	Profondità trincea fino a m 1,40.	1	m2	.....	.....
.102	Profondità trincea m 1.41 a 2.00.	1	m2	.....	.....
.103	Profondità trincea m 2.01 a 3.00.	1	m2	.....	.....
.104	Profondità trincea m 3.01 a 4.00.	1	m2	.....	.....
322	Sbadacchiatura di fosse con tavole.				
.100	Sbadacchiatura con puntellamento d'angolo o contrapposto.				
.101	Dimensioni fossa, lunghezza x larghezza x profondità m x x	1	m2	.....	.....
330	Sbadacchiatura con palancole leggere -----				
331	Sbadacchiatura di trincee con palancole leggere. Sbadacchiatura con puntellamento contrapposto.				
.100	Posa dopo lo scavo o dopo ogni tappa di scavo. Marca, tipo				
.101	Profondità trincea fino a				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

331.101	m 2,00.	1	m2	.....	.....
.102	Profondità trincea da m 2,01 a 3,00.	1	m2	.....	.....
.103	Profondità trincea da m 3,01 a 4,00.	1	m2	.....	.....
.200	Infissione durante l'avanzamento. Marca, tipo				
.201	Profondità trincea fino a m 2,00.	1	m2	.....	.....
.202	Profondità trincea da m 2,01 a 3,00.	1	m2	.....	.....
.203	Profondità trincea da m 3,01 a 4,00.	1	m2	.....	.....
400	Tubi e pezzi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza pla- stificanti -----				
471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.				
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giun- zione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
.111	DN/OD 110.	1	m	.....	.....
.112	DN/OD 125.	1	m	.....	.....
.113	DN/OD 160.	1	m	.....	.....
.114	DN/OD 200.	1	m	.....	.....
.115	DN/OD 250.	1	m	.....	.....
.116	DN/OD 315.	1	m	.....	.....
.117	DN/OD	1	m	.....	.....
472	Tubi di drenaggio di cloruro di polivinile senza plastifi- canti PVC-U.				
.100	Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

472.102	DN/OD 125.	1	m	.....	.....
.103	DN/OD 160.	1	m	.....	.....
.104	DN/OD 200.	1	m	.....	.....
.105	DN/OD 250.	1	m	.....	.....
.106	DN/OD	1	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.				
.111	DN/OD 110.	1	pz	.....	.....
.112	DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.113	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.114	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.115	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.116	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.117	DN/OD	1	pz	.....	.....
.120	Da gradi 46 a 90.				
.121	DN/OD 110.	1	pz	.....	.....
.122	DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.123	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.124	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.125	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.126	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.127	DN/OD	1	pz	.....	.....
.200	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.210	Gradi 45.				
.212	DN/OD da 125/110 a 125.	1	pz	.....	.....
.213	DN/OD da 160/110 a 160.	1	pz	.....	.....
.214	DN/OD da 200/110 a 200.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

473.215	DN/OD da 250/110 a 160.	1	pz	.....	.....
.216	DN/OD 250/200.	1	pz	.....	.....
.217	DN/OD	1	pz	.....	.....
.221	Diramazione gradi 90. DN/OD 125/125	1	pz	.....	.....
.222	Diramazione gradi 90. DN/OD da 200/110 a 160.	1	pz	.....	.....
.223	Diramazione gradi 90. DN/OD 200/200	1	pz	.....	.....
.224	Diramazione gradi 90. DN/OD da 250/110 a 160.	1	pz	.....	.....
.225	Diramazione gradi 90. DN/OD 250/200.	1	pz	.....	.....
.226	Diramazione gradi 90. DN/OD	1	pz	.....	.....
.300	Giunzioni per tubi e pezzi di transizione, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.310	Manicotti scorrevoli.				
.311	DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.312	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.313	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.314	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.315	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.316	DN/OD	1	pz	.....	.....
.400	Raccordi per tubi.				
.410	Selle di raccordo, fornitura, posa e guarnizione elastica, compreso il carotaggio.				
.411	Raccordo DN/OD Angolo di raccordo gradi Raccordo genere di tubo Condotta principale DN	1	pz	.....	.....
.500	Raccordi a pozzetti e a pareti, fornitura, posa e guarni- zione elastica.				
.510	Raccordi-fodera di fibrocemento, calcestruzzo polimerico o materiale sintetico.				
.512	DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

473.513	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.514	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.515	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.516	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.517	DN/OD	1	pz	.....	.....
.600	Pezzi di transizione tra tubi di materiali diversi, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.610	Pezzi di transizione da tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti a tubi di calcestruzzo.				
.611	DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.612	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.613	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.614	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.615	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.616	DN/OD	1	pz	.....	.....
.700	Riduzioni, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.710	Con giunzione a innesto.				
.711	DN/OD 160/110-125	1	pz	.....	.....
.712	DN/OD 200/125-160	1	pz	.....	.....
.713	DN/OD 250/160	1	pz	.....	.....
.714	DN/OD 250/200	1	pz	.....	.....
.715	DN/OD	1	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.				
.100	Tagli dritti.				
.101	Fino a DN 160.	1	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	1	pz	.....	.....
.103	DN	1	pz	.....	.....
.200	Tagli obliqui.				
.201	Fino a DN 160.	1	pz	.....	.....
.202	Da DN 161 a 315.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

476.203	DN	1	pz	.....	.....
500	Canalette per smaltimento delle acque da superfici di circolazione				

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

511	Canalette a U, accessori e coperture.				
.100	Canalette a U senza coperture, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo.				
.110	Canalette a U senza pendenza del fondo. Marca, tipo				
.111	Larghezza nominale canaletta Materiale				
	Classe				
	Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento)				
	Fabbisogno di calcestruzzo m3/m				
		1	m	.....	.....
.200	Pozzetti di raccolta per canalette a U, fornitura, posa e guarnizione. Escluso lo scavo, compresa la fornitura del calcestruzzo. Marca, tipo				
.201	Concerne pos. Larghezza nominale canaletta Telaio descrizione				
	Calcestruzzo per fondazione e rivestimento (collegamento)				
	Fabbisogno di calcestruzzo m3/m				
	Sbocco DN				
		1	pz	.....	.....
.300	Griglie e chiusini per canalette a U, fornitura e posa. Marca, tipo				
.310	Griglie a fessure.				
.311	Materiale				
	Classe				
	Concerne pos.				
	Larghezza nominale griglia ...				
		1	m	.....	.....
.320	Griglie a maglia.				
.321	Materiale				
	Classe				
	Riporto				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

511.321	Concerne pos. Larghezza nominale griglia ...	1	m	.....	.....
.330	Griglie di ghisa.				
.331	Classe Concerne pos. Larghezza nominale griglia ...	1	m	.....	.....
512	Supplementi alle canalette a U e alle coperture.				
.100	Per dispositivi di bloccaggio delle griglie. Marca, tipo				
.101	Descrizione Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.200	Per testate.				
.210	Per testate senza sbocco. Marca, tipo				
.211	Descrizione Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.220	Per testate con sbocco. Marca, tipo				
.221	Descrizione Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.600	Taglio di canalette a U e di coperture.				
.610	Tagli perpendicolari di canalette a U.				
.611	Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.620	Tagli perpendicolari di coperture.				
.621	Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.630	Tagli obliqui di canalette a U.				
.631	Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.640	Tagli obliqui di coperture.				
.641	Materiale Concerne pos.	1	pz	.....	.....
R 590	Sistema di protezione per anfibi.				
R 591	Fornitura di tunnel per protezione anfibi.				
	Riporto				.....

R	591.101	Tipo ACO Wildlife. Tunnel AT 500. Elemento con superficie superiore senza fessure. Lunghezza mm 1000, larghezza mm 600. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
R	.102	Tipo ACO Wildlife. Tunnel AT 500. Elemento con superficie superiore senza fessure. Lunghezza mm 500, larghezza mm 600. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
R	.103	Tipo ACO Wildlife. Tunnel AT 500. Elemento con superficie superiore con fessure. Lunghezza mm 1000, larghezza mm 600. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
R	.104	Tipo ACO Wildlife. Tunnel AT 500. Elemento con superficie superiore con fessure. Lunghezza mm 500, larghezza mm 600. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
R	.200	Elementi d'entrata in calcestruzzo polimerico.				
R	.201	Tipo ACO Wildlife. EGE 1000 P. Larghezza mm 1000, lunghezza mm 400. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
		Riporto				.....

R 592	Posa di tunnel per protezione anfibi.				
R	.100 Compreso: formazione e compattazione del piano di posa, calcestruzzo di sottofondo e rinfiacco, rete d'armatura K 188. Vedi dettaglio piano N°				
R	.101 Tipo della pos. 591.101.	1	pz	.....	.....
R	.102 Tipo della pos. 591.102.	1	pz	.....	.....
R	.103 Tipo della pos. 591.103.	1	pz	.....	.....
R	.104 Tipo della pos. 591.104.	1	pz	.....	.....
R	.200 Elementi d'entrata in calcestruzzo polimerico. Compreso: formazione e compattazione piano di posa, calcestruzzo di sottofondo e rinfiacco, rete d'armatura K188. Vedi dettaglio piano N°				
R	.201 Tipo della pos. 591.201.	1	pz	.....	.....
R 593	Parete guida, fornitura e posa.				
R	.100 Elementi in calcestruzzo polimerico. Compreso: lo scavo, formazione piano di posa, sistemazione del terreno con materiale di scavo precedentemente depositato a lato. Vedi dettaglio piano N°				
R	.101 Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	m	.....	.....
R	.102 Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100A. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	m	.....	.....
R	.103 Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100I. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	m	.....	.....
R	.104 Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100S. Oppure prodotto con				
	Riporto				.....

R 593.104	caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	m	.....	.....
R .105	Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100F. Oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	m	.....	.....
R .200	Barriere in legno di castagno. Compreso: scavo, formazione piano di posa, fissaggio al terreno, sistemazione del terreno con materiale di scavo precedentemente depositato a lato.				
R .201	Barriera in legno per guida anfibi. Altezza fuori terra m 0.40. Vedi dettaglio piano N°	1	m	.....	.....
600	Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Pozzetti di accesso e di ispezione -----				
611	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione in elementi pre- fabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione imper- meabile all'acqua.				
.100	Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorri- mento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplemen- tari 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.				
.121	Profondità pozzetto fino a m 1,00.	1	pz	.....	.....
.122	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	1	pz	.....	.....
.123	Profondità pozzetto m da 1.51 a 2.00.	1	pz	.....	.....
.124	Profondità pozzetto m da 2.01 a 2.50.	1	pz	.....	.....
.130	DN 1'000, con cono				
	Riporto				.....

611.130	DN 1'000/600. Secondo il piano tipo 3.104. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.131	Profondità pozzetto fino a m 1,50.	1	pz	.....	.....
.132	Profondità pozzetto da m 1,51 a 2,00.	1	pz	.....	.....
.133	Profondità pozzetto da m 2,01 a 2,50.	1	pz	.....	.....
.300	Fondi di pozzetto in elementi prefabbricati con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supple- mentari alle condotte v. pos. 671.				
.320	DN 800, con cono DN 800/600. Secondo il piano tipo 3.105. Fondo del pozzetto materiale PVC. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.321	Profondità pozzetto fino a m 1,00.	1	pz	.....	.....
.322	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	1	pz	.....	.....
.323	Profondità pozzetto m da 1.51 a 2.00.	1	pz	.....	.....
.324	Profondità pozzetto m da 2.01 a 2.50.	1	pz	.....	.....
.330	DN 1'000, con cono DN 1'000/600. Secondo il piano tipo 3.105. Fondo del pozzetto materiale PVC. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.331	Profondità pozzetto fino a m 1,50.	1	pz	.....	.....
.332	Profondità pozzetto da m 1,51 a 2,00.	1	pz	.....	.....
.333	Profondità pozzetto da m 2,01 a 2,50.	1	pz	.....	.....
620	Caditoie, dispositivi di raccolta -----				
621	Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

621.100	Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				
.110	DN 600. Secondo il piano 3.102.				
.112	Profondità m 1.00.	1	pz	.....	.....
.113	Profondità m 1.50.	1	pz	.....	.....
.201	Con fondo eseguito sul posto. DN 600. Secondo il piano tipo 3.101. Profondità m 1.00. Diversi	1	pz	.....	.....
.202	Con fondo eseguito sul posto. DN 600 Secondo il piano tipo 3.101. Profondità m 1.50.	1	pz	.....	.....
624	Pozzetti per pluviali senza copertura, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.200	In elementi prefabbricati di calcestruzzo, con parete divisoria. Marca, tipo				
.202	DN 300. Entrata dall'alto. Chiusino in calcestruzzo compreso.	1	pz	.....	.....
670	Raccordi alla condotta -----				
671	Raccordi supplementari alla condotta per pozzetti in elementi prefabbricati, esecuzione impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Per pozzetti in elementi prefabbricati di calcestruzzo.				
.110	Con canaletta e banchina. Fondi di pozzetto di calcestruzzo gettato in opera.				
.111	Condotta fino a DN 200.	1	pz	.....	.....
.112	Condotta da DN 201 a 400.	1	pz	.....	.....
.131	Caditoie. Senza canaletta. Condotta DN fino a 200.	1	pz	.....	.....
.200	Per pozzetti in elementi prefabbricati di materiali diversi dal calcestruzzo.				
.241	Pozzetto con fondo in PVC. Con canaletta. Condotta DN fino a 200.	1	pz	.....	.....
.242	Pozzetto con fondo in PVC.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

671.242	Con canaletta. Condotta DN da 201 a 400.	1	pz	.....	.....
673	Raccordi di condotte a pozzetti esistenti in elementi prefabbricati, 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.	1	pz	.....	.....
.002	Pozzetto secondo piani tipo N° 3.104 e 3.105. Con canaletta. Condotta DN da 201 a 400.	1	pz	.....	.....
.003	Caditoia secondo piani tipo N° 3.101 e 3.102. Condotta DN fino a 200.	1	pz	.....	.....
680	Anelli, coni, lastre di copertura -----				
681	Elementi prefabbricati singoli per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, fornitura sul luogo di impiego e posa impermeabile all'acqua.				
.100	Anelli di calcestruzzo per pozzetti.				
.110	Altezza fino a m 0,50. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.111	Fino a DN 600.	1	pz	.....	.....
.113	DN 800.	1	pz	.....	.....
.120	Altezza da m 0,51 a 1,00. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.121	Fino a DN 600.	1	pz	.....	.....
.123	DN 800.	1	pz	.....	.....
.200	Coni concentrici ed eccentrici di calcestruzzo.				
.220	Altezza da m 0,51 a 1,00. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.222	DN 800/600.	1	pz	.....	.....
.223	DN 1'000/600.	1	pz	.....	.....
700	Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato in opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

700	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
760	Raccordi di condotte a pozzetti esistenti, manufatti speciali, canali -----				
761	Raccordi di condotte a manufatti esistenti di calcestruzzo gettato in opera, esecuzione successiva impermeabile all'acqua. Compresa la fornitura di materiale.				
	.100 Con canaletta.				
	.101 Condotta fino a DN 200.	1	pz	.....	.....
	.102 Condotta da DN 201 a 400.	1	pz	.....	.....
780	Accessori -----				
781	Pioli di acciaio e accessori.				
	.100 Fornitura.				
	.110 Pioli di acciaio.				
	.111 Materiale alluminio. Marca, tipo MSU 350 o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
	.200 Posa.				
	.210 Pioli di acciaio.				
	.211 Concerne pos. 781.111.	1	pz	.....	.....
784	Sifoni, fornitura.				
	.100 Di ghisa.				
	.110 Con maniglia.				
	.113 Per tubo DN 150.	1	pz	.....	.....
	.114 Per tubo DN 200.	1	pz	.....	.....
785	Sifoni di materiale vario, solo posa. Fornitura v. pos. 784.				
	.003 Per tubo DN 150.	1	pz	.....	.....
	.004 Per tubo DN 200.	1	pz	.....	.....
800	Riempimento di trincee per condotte ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

800	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
810	Fornitura di materiale -----				
811	Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.				
	.200 Computo: volume materiale compatto.				
	.210 Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.				
	.215 Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari per le strade cantonali" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente").	1	m3	.....	.....
	.216 Misto granulare 0/100, non gelivo.	1	m3	.....	.....
	.220 Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.				
	.221 Aggregati fini 0/4.	1	m3	.....	.....
	.224 Aggregati grossi 16/32.	1	m3	.....	.....
	.225 Aggregati grossi 32/45.	1	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di condotte con materiale -----				
821	Materiale per letto di posa, rinfiacco e copertura dell'avvolgimento di condotte, messa in opera e compattazione.				
	.200 Computo: volume materiale compatto.				
	.205 Aggregati fini 0/4. Vedi pos. 811.221.	1	m3	.....	.....
	.206 Aggregati grossi 16/32 e 32/45. Vedi pos. 811.224 e 811.225.	1	m3	.....	.....
822	Supplementi agli avvolgimenti di condotte con materiale.				
	.100 Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.				
	.101 Concerne pos.	1	m3	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento I/20 (V24)

830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo				

831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compatto.				
.301	Calcestruzzo non armato, confezionato con aggregati riciclati. CPN A RC-C 25.	1	m3	.....	.....
.302	Calcestruzzo armato, confezionato con aggregati riciclati. CPN B RC-C 25.	1	m3	.....	.....
832	Acciaio d'armatura, fornitura e posa. Compresi tutti i tipi di lavorazione e i supplementi.				
.100	Acciaio d'armatura B500A, B500B o B450C.				
.101	Diámetro da mm 10 a 14.	1	kg	.....	.....
.200	Reti d'armatura B500A, B500B o B450C.				
.201	Massa areica fino a kg/m2 5,0.	1	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.	1	m2	.....	.....
.003	Altezza di cassetta da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
840	Lavori accessori relativi all'avvolgimento di condotte				

841	Esecuzione di superfici convoglianti per condotte di drenaggio. Larghezza: larghezza totale, compresa la condotta di drenaggio.				
.100	Talocciatura subito dopo il getto di calcestruzzo, compresa l'esecuzione di gusce.				
.101	Larghezza totale fino a m 0,60.	1	m	.....	.....
842	Geotessili su condotte di drenaggio, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.				
.100	Su proposta del progettista.				
.101	Funzione drenante. Marca, tipo: Sytec HF 1000, g/m2 200. Prodotto offerto:				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento l/20 (V24)

842.101	.....	1	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	1	m3	.....	.....
	.214	1	m3	.....	.....
	.220				A mano.
	.221	1	m3	.....	.....
	.224	1	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.				
	.100				Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.
	.101	1	m3	.....	Concerne pos.
	.201				Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3
		1	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'24)

.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 cassature.

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

- . Genere di cassatura.
- . Tipo di cassatura.
- . Campi di computo.

.200 Per la retribuzione, le cassature 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

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.

R .900 Per le cassature curve con raggio superiore a 50 m non verrà corrisposto alcun supplemento e vengono considerati alla stregua di casseri dritti.

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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 014.340 Sezione di canali:
. Fino a m2 1,00.
. Superiore a m2 1,00.
- .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 ne-

- 015.270 necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
- .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con 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 pulitura, 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 015.550 Messa in opera a regola d'arte del calcestruzzo, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza da un lato.
- .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 Controfreccie 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 016.270 Esecuzione di cassetture verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
- .280 Puntellamento supplementare della cassetture ordinato dalla direzione lavori.
 - .300 Per le cassetture (2).
 - .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di cassetture o di puntellamento messe in appalto.
 - .400 Per l'armatura.
 - .410 Collegamenti per la trasmissione degli sforzi.
 - .420 Copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.
 - .500 Per il calcestruzzo.
 - .510 Provvedimenti particolari atti a evitare colorazioni del calcestruzzo dovute allo scorrimento di acqua ferruginosa, durante le interruzioni del lavoro ordinate dalla direzione lavori, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
 - .520 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappazzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
 - .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
 - .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua ferruginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
 - .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.
 - .560 Provvedimenti particolari per il trasporto, la messa in opera e la compattazione nel caso di temperature esterne inferiori a gradi +5 e superiori a gradi +30.
 - .570 Additivi e aggiuntivi, ordinati ulteriormente e successivamente dalla direzione lavori.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza cassetture), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
 - .200 Unità di tempo non intere.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 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.
- 022 Metodi di misurazione per le casserature.
- .100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Per le casserature 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 casseratura di mensole viene misurata la quota della mensola a partire dal piede della parete o del muro di sostegno.
- 023 Metodi di misurazione per l'armatura.
- .100 Per il computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .200 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base alla lista ferri aggiornata con una massa volumica di kg/m³ 7'850.
- .300 Le fibre d'armatura vengono computate secondo la massa.
- 024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.
- .100 Per le parti d'opera casserate 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.

031.200 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.

.400 Insetto: 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 cassetture 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 cassetture.

.500 Delle sovrastrutture 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 cassetture.

.100 Casseratura per risparmi: cassetture per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce fino a m² 2,00.

.200 Casseratura per intradossi: cassetture 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: cassetture per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a

- 033.300 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 portanti 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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 034.330 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.
- .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.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

- 036.150 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.
- .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).

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

061.700 . 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 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 Irruvimento meccanico di superfici di raccordo in calcestruzzo esistenti, senza impedimenti.

.001	Con martello a punta	1	m2	.....	.....
.002	Con sabbiatura	1	m2	.....	.....

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

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

.101 Genere di perforazione
Prodotto adesivo offerto

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

112.101	..... Diametro foro mm Profondità foro mm Diametro acciaio mm Lunghezza acciaio sviluppata m Genere di ancoraggio	1	pz	.....	.....
113	Applicazione di prodotto adesivo su superfici di raccordo esistenti di calcestruzzo. .001 Prodotto adesivo offerto Diluibile all'acqua o conte- nente max % 1 di solvente. Genere di esecuzione	1	m2	.....	.....
120	Lavorazione di teste di pali -----				
121	Messa allo scoperto e demolizione di teste di pali fino alla quota prevista. Compresa la rimessa in posizione del- l'armatura di ripresa. .001 Genere Numero di pali: Diametro nominale palo mm Forma del palo Sezione m2 Lunghezza di demolizione m ... Dimensioni Computo: up =	1	up	.....	.....
122	Casserature per teste di pali. .001 Tipo Numero di pali: Diametro fino a mm Sezione fino a m2 Altezza casseratura m Computo: up =	1	up	.....	.....
123	Ricarica con calcestruzzo di teste di pali. .001 Calcestruzzo tipo Numero di pali: Diametro fino a mm Sezione fino a m2 Altezza del calcestruzzo mm Computo: up =	1	up	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

130	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo -----				
131	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
	.120 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.				
	.122 Spessore da mm 51 a 100.	1	m2	.....	.....
	.301 Pendenza % 10-15. Calcestruzzo di sottofondo per la soletta di assestamento. Aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32. CEM Kg/m3 150. d mm 100. up = m2	1	up	.....	.....
132	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e compattazione.				
	.200 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati. Valore nominale del grano massimo D_max 32.				
	.201 Volume tappe fino a m3 4,0.	1	m3	.....	.....
	.202 Volume tappe da m3 4,1 a 8,0.	1	m3	.....	.....
	.203 Volume tappe m3	1	m3	.....	.....
133	Calcestruzzo filtrante, fornitura e messa in opera.				
	.100 Sotto fondazioni e platee.				
	.120 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati 32/45, orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
	.121 Spessore fino a m 0,30.	1	m3	.....	.....
	.122 Spessore da m 0,31 a 0,50.	1	m3	.....	.....
	.123 Spessore m	1	m3	.....	.....
	.200 Dietro manufatti.				
	.220 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati riciclati 32/45.				
	.221 Tutti gli spessori.	1	m3	.....	.....
200	Casserature Edilizia (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 (V24)

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.				
	.111 Altezza casseratura fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
	.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
	.113 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
212	Casserature per plinti rettangolari.				
	.100 Tipo 1.				
	.110 Altezza costante.				
	.111 Altezza casseratura fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
	.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
	.113 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
	.114 Altezza casseratura m	1	m2	.....	.....
214	Casserature per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.				
	.100 Tipo 1.				
	.110 Altezza costante.				
	.111 Altezza casseratura fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
	.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
	.113 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	1	m2	.....	.....
	.114 Altezza casseratura m	1	m2	.....	.....
216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.				
	Riporto			.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

216.100 Tipo 1.

.110 Altezza costante.

.111 Altezza casseratura fino a m 0,25. 1 m2

.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50. 1 m2

.113 Altezza casseratura m 1 m2

218 Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217.

.100 Casserature di testata, tipo 1.

.110 Senza armatura passante.

.111 Altezza casseratura fino a m 0,25. 1 m2

.112 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50. 1 m2

.113 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00. 1 m2

.120 Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.

.121 Altezza casseratura fino a m 0,25. 1 m2

.122 Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50. 1 m2

.123 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00. 1 m2

250 Casserature per scale, pianerottoli

251 Casserature per rampe di scale diritte.

.100 Tipo 2.

.110 Con casseratura di testata da un lato.

.111 Altezza di puntellamento fino a m 1,99. Larghezza rampa fino a m 1,50. Spessore anima fino a m 0,20. Alzate fino a m 0,20. 1 m2

.112 Altezza di puntellamento fino a m 2,99. Larghezza rampa fino a m 1,50. Spessore anima fino a m 0,20. Alzate fino a

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

251.112	m 0,20.	1	m2	.....	.....
	.200 Tipo 4-1.				
	.210 Con casseratura di testata da un lato.				
	.211 Altezza di puntellamento fino a m 1,99. Larghezza rampa fino a m 1,50. Spessore anima fino a m 0,20. Alzate fino a m 0,20.	1	m2	.....	.....
	.212 Altezza di puntellamento fino a m 2,99. Larghezza rampa fino a m 1,50. Spessore anima fino a m 0,20. Alzate fino a m 0,20.	1	m2	.....	.....
252	Casserature per pianerottoli di scale.				
	.100 Tipo 2.				
	.101 Altezza di puntellamento fino a m 1,50. Spessore pianerottolo fino a m 0,35.	1	m2	.....	.....
	.102 Altezza di puntellamento da m 1,51 a 1,99. Spessore pianerottolo fino a m 0,35.	1	m2	.....	.....
	.103 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. Spessore pianerottolo fino a m 0,35.	1	m2	.....	.....
	.200 Tipo 4-1.				
	.201 Altezza di puntellamento fino a m 1,50. Spessore pianerottolo fino a m 0,35. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
	.202 Altezza di puntellamento da m 1,51 a 1,99. Spessore pianerottolo fino a m 0,35. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
	.203 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. Spessore pianerottolo fino a m 0,35. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
260	Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi -----				
261	Casserature per solette orizzontali. Base di appoggio orizzontale.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

261.100 Tipo 2.

.110 Spessore soletta fino a m 0,35, senza controfreccia.

.111 Altezza di puntellamento fino a m 1,50. 1 m2

.112 Altezza di puntellamento da m 1,51 a 1,99. 1 m2

.113 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. 1 m2

.114 Altezza di puntellamento da m 3,00 a 4,00. 1 m2

.115 Altezza di puntellamento m ... 1 m2

.200 Tipo 4-1.

.210 Spessore soletta fino a m 0,35, senza controfreccia.

.211 Altezza di puntellamento fino a m 1,50. Superficie del calcestruzzo, classe 1 m2

.212 Altezza di puntellamento da m 1,51 a 1,99. Superficie del calcestruzzo, classe 1 m2

.213 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. Superficie del calcestruzzo, classe 1 m2

.214 Altezza di puntellamento da m 3,00 a 4,00. Superficie del calcestruzzo, classe 1 m2

.215 Altezza di puntellamento m ... 1 m2

270 Casserature per travi rovesce, parapetti

271 Casserature per travi rovesce e parapetti diritti.

.100 Tipo 2.

.101 Altezza casseratura fino a m 0,50. 1 m2

.102 Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00. 1 m2

.103 Altezza casseratura da m 1,01 a 1,50. 1 m2

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

271.104	Altezza cassetta m	1	m2	.....	.....
.200	Tipo 4-1.				
.201	Altezza cassetta fino a m 0,50. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.202	Altezza cassetta da m 0,51 a 1,00. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.203	Altezza cassetta da m 1,01 a 1,50. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.204	Altezza cassetta m	1	m2	.....	.....
273	Cassere di testata e controcassere, concerne pos. 271 e 272.				
.100	Cassere di testata, tipo 2.				
.110	Senza armatura passante.				
.111	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.112	Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.113	Spessore elemento costruttivo m	1	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.				
.121	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.122	Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.123	Spessore elemento costruttivo m	1	m2	.....	.....
300	Cassere Genio civile (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Cassere per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----				
321	Cassere per spalle, muri di sostegno, muri d'ala, verticali.				
	Riporto			.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

321.100 A 2 facce, tipo 2-1.

.101	Altezza casseratura fino a m 1,50.	1	m2	.....	.....
.102	Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.	1	m2	.....	.....
.103	Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.	1	m2	.....	.....
.104	Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.	1	m2	.....	.....
.105	Altezza casseratura m	1	m2	.....	.....
.200	A 2 facce, tipo 4-1. Secondo il piano				
.201	Altezza casseratura fino a m 1,50. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.202	Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.203	Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.204	Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.205	Altezza casseratura m	1	m2	.....	.....
.300	A una faccia, tipo 2-1. Secondo il piano				
.301	Altezza casseratura fino a m 1,50.	1	m2	.....	.....
.302	Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.	1	m2	.....	.....
.303	Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.	1	m2	.....	.....
.304	Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.	1	m2	.....	.....
.305	Altezza casseratura m	1	m2	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

321.400	A una faccia, tipo 4-1. Secondo il piano				
.401	Altezza cassetta fino a m 1,50. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.402	Altezza cassetta da m 1,51 a 1,99. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.403	Altezza cassetta da m 2,00 a 2,99. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.404	Altezza cassetta da m 3,00 a 4,00. Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.405	Altezza cassetta m Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
325	Cassere di testata e controcassere, concerne pos. 321 fino a 324.				
.100	Tipo 2-1. Senza armatura passante. Secondo il piano				
.110	Cassere di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.				
.111	Spessore parete fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.112	Spessore parete da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.113	Spessore parete m	1	m2	.....	.....
.200	Tipo 2-1. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo. Secondo il piano				
.210	Cassere di testata per muri di sostegno e muri d'ala di spessore costante.				
.211	Spessore parete fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.212	Spessore parete da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.213	Spessore parete m	1	m2	.....	.....
360	Cassere per impalcati di ponti -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

361	Casserature esterne per calcestruzzo faccia a vista.				
.100	Tipo 4-123.				
.120	Bordi e parapetti di ponti.				
.121	Bordi, da eseguire contemporaneamente alla mensola. Secondo il piano				
	Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
.122	Cordoli, da eseguire in fase di lavoro separata. Secondo il piano				
	Superficie del calcestruzzo, classe	1	m2	.....	.....
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	1	m2	.....	.....
.200	Casserature di testata in corrispondenza dei giunti di lavoro, tipo 2-1.				
.210	Senza armatura passante.				
.211	Secondo il piano	1	m2	.....	.....
.220	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.				
.221	Secondo il piano	1	m2	.....	.....
380	Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature -----				
384	Supplementi per esecuzione successiva di casserature.				
.100	Chiusura di giunti di ritiro.				
.120	Per pareti e muri di sostegno.				
.121	Tipo	1	m2	.....	.....
.200	Chiusura di nicchie di precompressione e di ancoraggio.				
.201	Tipo				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

384.201	.....	1	m2	.....	.....
.401	Supplementi per basi di appoggio di casserature e puntellamenti supplementari.				
	Basi di appoggio per casserature di elementi costruttivi verticali senza possibilità di appoggio diretto.				
	Elemento costruttivo				
	Secondo il piano				
	Concerne pos.				
	up = m2	1	up	.....	.....
400	Risparmi, inserti				

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Casserature per risparmi, nicchie, scanalature				

411	Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento costruttivo.				
.100	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.				
.101	Sezione fino a m2 0,050.	1	pz	.....	.....
.102	Sezione da m2 0,051 a 0,150.	1	pz	.....	.....
.103	Sezione da m2 0,151 a 0,250.	1	pz	.....	.....
.104	Sezione m2	1	pz	.....	.....
.200	Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.				
.201	Sezione fino a m2 0,050.	1	pz	.....	.....
.202	Sezione da m2 0,051 a 0,150.	1	pz	.....	.....
.203	Sezione da m2 0,151 a 0,250.	1	pz	.....	.....
.204	Sezione m2	1	pz	.....	.....
413	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo.				
.001	DN.....	1	up	.....	.....
	up = m.				
420	Inserti in casserature di testata				

421	Inserti in casserature di testata a sezione rettangolare.				
.201	Genere				
	Dimensioni mm ....x.....				
	Riporto				
			

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

421.201	up = pz.	1	up	.....	.....
430	Casserature per nicchie di ancoraggio, giunti di transizione, appoggi di ponti, dispositivi di smaltimento delle acque -----				
431	Casserature per nicchie di ancoraggio. .100 Senza armatura passante. .101 Secondo il piano Dimensioni mm ....x.....	1	pz	.....	.....
	.200 Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo. .201 Secondo il piano Dimensioni mm ....x.....	1	pz	.....	.....
432	Casserature per giunti di transizione. .001 Dimensioni up = m2.	1	up	.....	.....
433	Casserature per appoggi di ponti. .001 Secondo il piano Dimensioni up = m2.	1	up	.....	.....
434	Casserature per dispositivi di smaltimento delle acque. .001 Dimensioni up = m2.	1	up	.....	.....
440	Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili -----				
443	Materiale isolante nelle casserature di testata di pareti e solette, nelle casserature di travi, di travi rovesce e simili. .001 Fornitura e posa. Strato di separazione in pannelli di fibra di legno, p.es. tipo Pavatex, per giunti di movimento. Spessore pannelli mm 5. up = m2.	1	up	.....	.....
	.002 Fornitura e posa. Materiale Spessore pannelli mm up = m2.	1	up	.....	.....
446	Nastri d'appoggio per costruzioni edili. Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

446.200 Appoggi per travi, fornitura e posa. Compreso il letto di malta, spessore max mm 15.

.201 Fornitura e posa staffe di ancoraggio a U per il fissaggio delle guidovie.
Barra:
Geometria barra
Diametro 16 mm
Sviluppo lineare totale 700 mm
Altezza 310 mm
Raggio di curvatura in asse 80 mm
Interasse estremità filettate 160 mm
Lunghezza filettata rullata alle estremità 80 mm
Materiale acciaio inossidabile del gruppo A4-70 secondo norma ISO 3506
Limite di snervamento fy: minimo 450 N/mm²
Resistenza a trazione fu: minimo 700 N/mm²
Rondelle e dadi per fissaggio definitivo:
M16, acciaio inossidabile V4A
Dadi per fissaggio provvisorio:
M16 zincati
Dadi e rondelle sono da depositare in cantiere a disposizione della ditta che effettuerà il montaggio delle barriere di sicurezza.
1 pezzo = 2 staffe + 4 rondelle + 8 dadi + 4 dadi di fissaggio provvisorio.
Marca, e tipo proposto:
.....-
.....
up = pz.

1 up

500 Armatura

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

510 Acciaio d'armatura

511 Acciaio d'armatura.

.100 Acciaio B500B, fornitura e posa.

.110 Lunghezze fisse.

.111 Diametro da mm 8 a 10.

1 kg

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

511.112	Diametro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.113	Diametro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.114	Diametro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
.120	Grado di lavorazione 1.				
.121	Diametro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.122	Diametro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.123	Diametro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.124	Diametro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.				
.131	Diametro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.132	Diametro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.133	Diametro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.134	Diametro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
.140	Grado di lavorazione S.				
.141	Diametro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.142	Diametro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.143	Diametro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.144	Diametro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.				
.100	Per posizioni delle liste ferri.				
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	1	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.	1	pz	.....	.....
520	Reti d'armatura -----				
521	Reti d'armatura.				
.100	Acciaio B500, fornitura e posa.				
.110	Reti in formato di fabbricazione, non tagliate.				
.111	Tipo di rete"				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

521.111	1	kg	.....	.....
523	Supplementi alle reti d'armatura.			
.100	Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.			
.101	1	kg	.....	.....
.102	1	kg	.....	.....
.200	Per piegatura.			
.201	1	pz	.....	.....
.202	1	kg	.....	.....
.400	Per posizioni delle liste ferri.			
.401	1	pz	.....	.....
.500	Per piccoli quantitativi.			
.501	1	pz	.....	.....
530	Fibre d'armatura, armature speciali -----			
532	Armatura speciale.			
.001	1	up	.....	.....
540	Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa, armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio e simili -----			
541	Armatura di supporto.			
.100	Distanziatori a cavalletto con piedini di plastica, fornitura e posa.			
.101	1	pz	.....	.....
.102	1	pz	.....	.....
.103	1	pz	.....	.....
.104	1	pz	.....	.....
Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

541.105	Altezza da mm 251 a 300.	1	pz	.....	.....
.106	Altezza da mm 301 a 350.	1	pz	.....	.....
.107	Altezza mm	1	pz	.....	.....
.200	Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.				
.203	Altezza da mm 101 a 150.	1	m	.....	.....
.204	Altezza da mm 151 a 200.	1	m	.....	.....
.205	Altezza da mm 201 a 300.	1	m	.....	.....
.206	Altezza da mm 301 a 400.	1	m	.....	.....
.207	Altezza da mm 401 a 500.	1	m	.....	.....
.208	Altezza mm	1	m	.....	.....
542	Gabbie di ripresa per il collegamento tra elementi costruttivi orizzontali e verticali.				
.100	Armatura semplice o doppia, con o senza ganci, fornitura e posa. Di qualsiasi forma e lunghezza.				
.110	Acciaio B500. Spessore elemento costruttivo fino a m 0,20.				
.111	Massa fino a kg/m 5,0.	1	m	.....	.....
.112	Massa da kg/m 5,1 a 7,5.	1	m	.....	.....
.113	Massa da kg/m 7,6 a 10,0.	1	m	.....	.....
.114	Massa da kg/m 10,1 a 15,0.	1	m	.....	.....
.115	Massa kg/m	1	m	.....	.....
.120	Acciaio B500. Spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30.				
.121	Massa fino a kg/m 5,0.	1	m	.....	.....
.122	Massa da kg/m 5,1 a 7,5.	1	m	.....	.....
.123	Massa da kg/m 7,6 a 10,0.	1	m	.....	.....
.124	Massa da kg/m 10,1 a 15,0.	1	m	.....	.....
.125	Massa kg/m	1	m	.....	.....
546	Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le bussole necessarie.				
.001	Prodotto offerto up = pz.	1	up	.....	.....
600	Calcestruzzo Edilizia (1)				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

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.			
	. 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			

611	Calcestruzzo per plinti. Fornitura, messa in opera e compattazione.			
.401	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. fino a 0,50 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. da 0,51 a 1,00 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. da 1.01 a 1,50 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....
612	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compat-tazione.			
.401	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m fino a 0,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....
.402	Calcestruzzo tipo			
	Riporto			.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

612.402	CPN B RC-C 25 m3/m da 0,51 a 1,00. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m da 1,01 a 1,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transi- zione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e com- pattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m fino a 0,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m fino a 0,20. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m da 0,51 a 1,00. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,30. up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m da 1,01 a 1,50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m up = m3. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

650	Calcestruzzo per scale, pianerottoli -----				
651	Calcestruzzo per scale diritte. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore anima m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore anima m da 0,21 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Spessore anima m da 0,15 a 0,20. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.404	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Spessore anima m da 0,21 a 0,30. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
652	Calcestruzzo per pianerottoli. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore pianerottolo m da 0,21 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Spessore pianerottolo m da 0,15 a 0,20. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Spessore pianerottolo m da 0,21 a 0,30. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

660	Calcestruzzo per solette, solette a sbalzo, solette di copertura di pozzi -----				
661	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN D Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 3,0. Spessore soletta m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN D Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 3,0. Spessore soletta m da 0,21 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN D Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 3,0. Spessore soletta m da 0,31 a 0,40. up = m3.	1	up	.....	.....
670	Calcestruzzo per travi rovesce, parapetti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili -----				
671	Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti diritti. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,26 a 0,30.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

671.403	up = m3.	1	up	.....	.....
.404	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,15 a 0,20. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.405	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,25. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.406	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m fino a 0,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,26 a 0,30. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.407	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.408	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.409	Calcestruzzo tipo CPN D Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.411	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

671.411	m da 0,15 a 0,20. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.412	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,25. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.413	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 Altezza trave rovescia e parapetto m da 0,51 a 1,50. Spessore elemento costruttivo m da 0,26 a 0,30. up = m3. Ercm = {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
700	Calcestruzzo Genio civile (2) ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Se al posto del calcestruzzo con aggregati naturali viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030, lo stesso viene descritto nella pos. 784.				
720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----				
722	Calcestruzzo per muri di sostegno. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.002	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.003	Calcestruzzo tipo CPN D Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

722.003	Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.004	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
.005	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.006	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.007	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.008	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
.009	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

722.009	up = m3.	1	up	.....	.....
.011	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.012	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.013	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore costante. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
.014	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.015	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.016	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro fino a m 2,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.017	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro fino a m 2,50.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

722.017	Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
.018	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.019	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.021	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.022	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro da m 2,51 a 3,50. Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
.023	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,15 a 0,20. up = m3.	1	up	.....	.....
.024	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,21 a 0,25. up = m3.	1	up	.....	.....
.025	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

722.025	Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m da 0,26 a 0,30. up = m3.	1	up	.....	.....
.026	Calcestruzzo tipo CPN D Spessore variabile. Altezza parete o muro superiore a m 3,50. Spessore parete o muro m up = m3.	1	up	.....	.....
760	Calcestruzzo per impalcati di ponti -----				
762	Calcestruzzo per mensole, cordoli e parapetti, eseguiti successivamente. Fornitura, messa e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Per mensole. up = m3.	1	up	.....	.....
.002	Calcestruzzo tipo CPN G Per mensole. up = m3.	1	up	.....	.....
.003	Calcestruzzo tipo CPN D Per cordoli. up = m3.	1	up	.....	.....
.004	Calcestruzzo tipo CPN G Per cordoli. up = m3.	1	up	.....	.....
770	Calcestruzzo per piccoli e singoli manufatti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili -----				
773	Calcestruzzo per chiusura di nicchie di precompressione e di ancoraggio. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D up = pz.	1	up	.....	.....
774	Calcestruzzo per chiusura di aperture, giunti di ritiro e simili. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D In pareti e muri di sostegno. Spessore parete o muro m fino a 0,30.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

774.001	up = m3.	1	up	.....	.....
800	Lavori accessori				

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

811	Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.				
	.100 Subito dopo il getto.				
	.110 Con agente di irruvidimento.				
	.112 Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.				
		1	m2	.....	.....
	.121 Con rastrello. Superficie del calcestruzzo. Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.				
		1	m2	.....	.....
	.200 Dopo l'indurimento.				
	.202 Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.				
		1	m2	.....	.....
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.				
	.100 Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.				
	.101 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.				
		1	m2	.....	.....
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.				
	.100 Talocciatura subito dopo il getto.				
	.101 Larghezza corona fino a m 0,30.				
		1	m	.....	.....
	.102 Larghezza corona da m 0,31 a 0,50.				
		1	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

816	Lavorazioni speciali di superfici.				
	.001 Esecuzione di raccordi a canalette, pozzi, elementi costruttivi sporgenti e simili Gusci r fino a mm 50. up = m.	1	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.				
	.111 Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.	1	m2	.....	.....
	.200 Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
	.210 Foglio PE.				
	.211 Concerne pos. 821.111.	1	m2	.....	.....
822	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo fresco.				
	.100 Copertura di superfici in calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.				
	.110 Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.				
	.111 Materiale di protezione	1	m2	.....	.....
	.200 Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
	.201 Concerne pos. 825.111.	1	m2	.....	.....
840	Muratura di rivestimento in pietra naturale				

841	Muratura di rivestimento in pietra naturale, con fissaggio e riempimento dei giunti.				
	.001 Secondo il piano Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola				
	Riporto				.....

841.001	faccia, dei muri in elevazione, con sassi da cava, resistenti alle intemperie, posati in malta di cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro fino a m 2,50. Spessore fino a m 0,50. Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
.002	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con sassi da cava, resistenti alle intemperie, posati in malta di cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro da m 2,51 a 3,50. Spessore muro m Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
.003	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con sassi da cava, resistenti alle intemperie, posati in malta di cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al				
	Riporto				.....

841.003	calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro superiore a m 3,50. Spessore muro m Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
.004	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con sassi provenienti dalla demolizione di muri e destinati al rifacimento di muri dello stesso tipo, compresa la scelta necessaria, l'eventuale lavorazione, pulizia e trasporti, posati in malta di cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro fino a m 2,50. Spessore fino a m 0,50. Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
.005	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con sassi provenienti dalla demolizione di muri e destinati al rifacimento di muri dello stesso tipo, compresa la scelta necessaria, l'eventuale lavorazione, pulizia e trasporti, posati in malta di				
	Riporto				.....

841.005	cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro fino da m 2,51 a 3,50. Spessore muro m Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
.006	Fornitura ed esecuzione di un rivestimento ad una sola faccia, dei muri in elevazione, con sassi provenienti dalla demolizione di muri e destinati al rifacimento di muri dello stesso tipo, compresa la scelta necessaria, l'eventuale lavorazione, pulizia e trasporti, posati in malta di cemento CP kg/m3 400, con giunti rientranti, eseguito contemporaneamente al calcestruzzo di elevazione. Compreso il calcestruzzo tipo CPN A RC-C 25, altezza muro superiore a m 3,50. Spessore muro m Fornitura e messa in opera a strati durante l'esecuzione e costipamento. Muratura in granito a corsi regolari per muri di controriva e di sostegno. Nel prezzo devono essere comprese le prestazioni relative ai ponteggi fino ad una quota di m. 3,00 misurata dalla base del rivestimento. up = m2.	1	up	.....	.....
843	Esecuzione di spigoli e riempimento dei giunti per qualsiasi tipo di muratura in pietra naturale, compresa la lavorazione delle pietre.				
.001	In corrispondenza di giunti di movimento. In corrispondenza di testate. Lavorazione degli spigoli.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto I/19 (V24)

843.001	up = m.	1	up	.....	.....
844	Esecuzione di accoltellati in pietra naturale, orizzontali o in pendenza, compresa la lavorazione delle pietre.				
.001	Formazione del coronamento (accoltellato) dei muri, in pendenza, con pietrame accuratamente lavorato su due facce. up = m.	1	up	.....	.....
.002	Formazione del coronamento dei muri, in pendenza, con pietrame accuratamente lavorato su due facce. up = m.	1	up	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto				.....
<hr/>					
	Totale generale				.....