



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

MOT 2024

MANUFATTI

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 disagiate sono regolati dall'art. 51.
. I prezzi a regia per l'uso di installazioni di cantiere, in particolare l'esercizio con o senza noleggio, sono regolati nell'art. 52.
. Le prestazioni particolari sono regolate nell'art. 53.
. I ribassi per i lavori a regia sono regolati nell'art. 54.
. La fatturazione e le trattenute relative ai lavori a regia sono regolate nell'art. 55.
. Il computo approssimativo convenuto dei lavori a regia è regolato nell'art. 56.
. La responsabilità per i lavori a regia è regolata nell'art. 57.

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

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

R .920 CONDUZIONE LAVORI

Assistente (*): CHF/ora 102.00

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

R 042.930 SORVEGLIANZA

Capo muratore dipl. federale: CHF/ora 97.00

R .940 SPECIALISTI DELLA COSTRUZIONE

Caposquadra: CHF/ora 95.00

Muratore qualificato: CHF/ora 92.00

Muratore: CHF/ora 84.50

Casseratore: CHF/ora 84.50

Carpentiere: CHF/ora 89.00

Ferraiole: CHF/ora 84.50

Magazziniere: CHF/ora 84.50

Costruttore stradale: CHF/ora 82.50

Selciatore: CHF/ora 99.00

R .950 CONDUCENTI DI MACCHINE

Gruista: CHF/ora 89.00

Conducente di macchine di cantiere: CHF/ora 89.00

Macchinista: CHF/ora 83.50

Conducente di autocarri:
CHF/ora 83.50

R .960 OPERAI EDILI

Manovale: CHF/ora 78.50

R .970 APPRENDISTI

Apprendista (**): CHF/ora 33.50

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

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

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.

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

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.

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 scariche 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	.....	.....
150	Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 600 "Impermeabilizzazioni, protezione e ripri-				
	Riporto				.....

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

150	stino di opere"				

151	Interventi in situ. Compresi i viaggi di andata e ritorno del personale e i trasporti di andata e ritorno delle attrezzature.				
.200	Per prove in situ.				
.202	Malte, sigillature e sistemi di protezione della superficie.				
	Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.204	Teli impermeabili e strati impermeabili.				
	Concerne pos.	1	pz	.....	.....
.206	Rinforzi.				
	Concerne pos.	1	pz	.....	.....
156	Raccolta, valutazione e interpretazione dei risultati delle prove.				
.201	Il rapporto finale, allestito in 3 esemplari, deve essere consegnato al Committente entro 30 giorni dal termine dei lavori. Esso comprende: - rapporti delle singole prove - riassunto generale delle singole prove - commenti ai risultati				
	up = gl	1	up	.....	.....
400	Infrastrutture viarie e condotte				

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

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.				
	Riporto				.....

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

412.101	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. 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					
	Riporto				.....

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

414.122	(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 ----- Per 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.				
	Riporto				.....

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

511.132	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. 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				
	Riporto				.....

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

522.111	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	.....	.....
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	.....	.....
	Riporto				.....

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

581.106	Contenuto di aria (SN EN 12 350-7).	1	pz	.....	.....
600	Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino di opere ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
680	Prove in situ -----				
682	Prove su malta, sistemi di protezione delle superfici e sigillature.				
R .090	Come al "Piano controllo qualità dei prodotti per il restauro e la manutenzione delle strutture in calcestruzzo". Il prezzo di 1 prova, composta da 5 strappi su 1 m2, é comprensivo di: - preparazione della superficie - carotaggi - chiusura fori carotaggi				
.100	Resistenza dell'aderenza (SN EN 1542).				
.131	Malta MT1. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.132	Malta MT2. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.133	Malta MT3. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.134	Malta MC1. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.135	Malta MC2. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.136	Betoncino BC1. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.137	Malta MR1. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.138	Malta MR2. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.139	Protezione RPRA/OS5 up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.141	Protezione RPRA/OS2. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.200	Altre prove (1).				
.208	Controllo dello spessore.				
	Riporto				.....

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

682.208	Rivestimento protettivo RPRA/OS5. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.209	Controllo dello spessore. Rivestimento protettivo RPRA/OS2. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.211	Assorbimento di acqua secondo Karsten. Metodo di prova secondo la direttiva "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", del DAfStb, parte 3, par. 3.2.3. Trattamento idrorepellente. TI/OS1. up = serie di 6 prove.	1	up	.....	.....
.212	Assorbimento di acqua secondo Karsten. Metodo di prova secondo la direttiva "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", del DAfStb, parte 3, par. 3.2.3. Trattamento antigraffito AG up = serie di 6 prove.	1	up	.....	.....
.213	Profondità di penetrazione del trattamento idrorepellente TI/OS1. Metodo di prova secondo SN EN 13 579. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
.214	Profondità di penetrazione del trattamento antigraffiti AG. Metodo di prova secondo SN EN 13 579. up = no. di prove.	1	up	.....	.....
684	Prove su teli impermeabili.				
.100	Resistenza dell'aderenza (SIA 281/3). Serie di 3 prove singole. Compresa la descrizione dello stato delle superfici staccate.				
.101	Su superfici orizzontali.	1	pz	.....	.....
.200	Prove di resistenza allo scollamento su teli impermeabili di bitume polimero. Serie di 3 prove singole. Compresa la descrizione dello stato delle superfici staccate.				
.210	A macchina (SIA 281/2, procedimento A).				
.211	Su superfici orizzontali.	1	pz	.....	.....
687	Prove su rinforzi.				
	Riporto				.....

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

687.001 Resistenza allo strappo di
lamelle incollate.
Prova di aderenza per SA.
Metodo di prova secondo SN EN
1542.
up = no. di prove.

1 up

112 Totale Prove

.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

Riporto

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

111.002	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				.....

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. 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) Elementi che vengono danneggiati per provata negligenza dell'imprenditore, saranno ad esso fatturati. up = m.	1	up	.....	.....
.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.	1	up	.....	.....
.403	Spostamento degli elementi a dipendenza delle diverse fasi di lavoro, compresi tutti gli oneri relativi. Concerne pos 251.401. up = m.	1	up	.....	.....
.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.	1	up	.....	.....
.405	Costruzione di deviazioni provvisorie del traffico				
	Riporto				.....

<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				.....

114 Ponteggi di lavoro

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 114I/2012. Ponteggi di lavoro (V'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 Quale base per l'esecuzione fanno stato i piani del committente.

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

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

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

. Carico e scarico.

. Trasporto di andata al cantiere e ritorno.

. Montaggio e smontaggio, eseguiti ognuno in una tappa.

. Ancoraggi nel calcestruzzo o nella muratura di mattoni.

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

. Appoggi di legno sotto i montanti.

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

. Corsie su mensole per i ponteggi per guglie.

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

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

. Verifica della sicurezza strutturale.

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia tecnica (1).

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

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

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

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

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

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

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

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

.200 Terminologia tecnica (2).

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

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

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

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

.300 Ponteggi secondo le classi di carico.

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

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

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

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

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

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

040 Indicazioni generali

042 Impiego e scadenze.

.100 Impiego.

.110 Impiego del ponteggio.
Descrizione

R 049 Altre disposizioni.

R .100 Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr).

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

R 049.200 I ponteggi fissi e mobili devono essere solidi, di larghezza sufficiente all'esecuzione agevole dei lavori, stabili e conformi alle prescrizioni SUVA.

R .300 Per centine e ponteggi particolari, l'imprenditore deve consegnare alla DL i piani costruttivi dettagliati e un calcolo statico dettagliato completo (con verifica di stabilità, portate, ancoraggi, bulloneria, saldature e piastre) effettuate da un ingegnere.
I piani e i calcoli definitivi devono essere consegnati entro il termine stabilito dalla DL per l'approvazione da parte del progettista.

R .400 I ponteggi con un'altezza dal suolo di 300 cm sono inclusi nei prezzi unitari. Eventuali ponteggi derivanti dalle metodologie esecutive proposte dall'imprenditore sono da comprendere nei prezzi unitari.

100 Impianto di cantiere e lavori preliminari

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

110 Impianto di cantiere

111 Impianto di cantiere per i lavori relativi ai ponteggi, esecuzione e messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.100 A prezzo globale.

.101 Impianto di cantiere secondo norma SIA 118.

1 gl

.102 Prestazioni di sicurezza, ai sensi dell'art. 3 e seguenti dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'imprenditore ritiene non comprese negli atti di appalto.

up = gl.

Descrizione:

.....-

.....-

.....

1 gl

200 Ponteggi di facciata

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

220 Ponteggi di facciata, classe di carico 4

221 Ponteggio di facciata, classe di carico 4.

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

221.100 Montaggio. Computo: superficie F_A.

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

.111 Altezza ponteggio fino a m 8,00.

1 m2

.112 Altezza ponteggio da m 8,01 a 16,00.

1 m2

.500 Messa a disposizione.

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

.511 Concerne sottopos. .111.

1 up

.512 Concerne sottopos. .112.

1 up

300 Complementi ai ponteggi di facciata

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
. I complementi ai ponteggi di facciata descritti nei sottopar. 310 e 320 devono essere conformi alla classe di carico 3.
. I complementi ai ponteggi delle classi di carico 4 e 5 vanno descritti quale supplemento con il sottopar. 370.

340 Rivestimento del ponteggio

341 Rivestimento del ponteggio.

.100 Montaggio. Computo: superficie F_A.

.110 Senza requisiti particolari.

.112 Esecuzione con fogli di materiale sintetico armato.

1 m2

.500 Messa a disposizione.

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

.512 Concerne sottopos. .112.

1 up

400 Ponteggi orizzontali

Per 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 Ponteggi orizzontali, classe di carico 3

411 Ponteggio orizzontale su base d'appoggio, classe di carico 3, esclusi la struttura di sostegno e il ponteggio a parete.

Riporto

411.601	Per interventi all'intradosso del manufatto. Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale. up = gl.	1	up	.....	.....
.602	Di protezione della linea FFS. Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale. Il sistema proposto deve ottenere l'approvazione delle FFS. Montaggio, spostamenti e smontaggio dovranno avvenire nei tempi e nei modi concordati con le FFS: Tutti gli oneri sono da comprendere nel prezzo. up = gl.	1	up	.....	.....
500	Ponteggi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
530	Ponteggi a sbalzo e ponteggi sospesi -----				
533	Corsie di ponteggio sospese.				
.601	Per interventi all'intradosso del manufatto. Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Adattamenti a seconda dell'avanzamento dei lavori, comprese le scale e i parapetti. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale. up = gl.	1	up	.....	.....
.602	Per interventi alle mensole del manufatto. Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Adattamenti a seconda dell'avanzamento dei lavori, comprese le scale e i				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 114 Ponteggi di lavoro I/12 (V24)

533.602	parapetti. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale. up = gl.	1	up	.....	.....
.603	Per interventi ai cordoli del manufatto. Istallazione, spostamenti e messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Adattamenti a seconda dell'avanzamento dei lavori, comprese le scale e i parapetti. Il ponteggio deve essere a tenuta stagna per evitare la caduta di acqua e materiale. up = gl.	1	up	.....	.....
114	Totale Ponteggi di lavoro				.....

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.

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

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 rinfianco e la copertura.

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

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

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

033 Informazioni.

.100 Demolizioni e smontaggi.

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

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

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

.200 Documenti per la gara d'appalto.

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

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

100 Demolizione quale prestazione globale

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

110 Ponti, strade e genio civile

114 Demolizione di fondazioni e muri di sostegno.

.001 Fondazioni di segnali e cartelli indicatori.

Dimensioni m:

.....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

.....

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

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:	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 up = m2	1	up	.....	.....
	Riporto				.....

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	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 a 200.	1	m2	.....	.....
.215	Spessore dello strato mm da				
	Riporto				.....

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

223.215	201 a 250.	1	m2	.....	.....
.216	Spessore dello strato mm da 251 a 300.	1	m2	.....	.....
.217	Spessore dello strato mm	1	m2	.....	.....
.301	Pavimentazione bituminosa e asfalto fuso del manufatto. La rimozione deve avvenire senza arrecare danni alla superficie della piattabanda. Eventuali risanamenti di danni sono a carico dell'imprenditore. La rimozione accurata a mano di residui di pavimentazioni rimasti sulla superficie della piattabanda è da comprendere nei prezzi unitari. È consentito l'impiego di fresatrici, previa autorizzazione della DL. Gli oneri di installazione sono da comprendere nei prezzi unitari, così come le tappe. up = m2 d mm fino a 100.	1	up	.....	.....
.302	Supplemento alla pos. 223.301 per presenza di chiusini e griglie. up = pz.	1	up	.....	.....
.303	Supplemento alla pos. 223.301 per presenza di elementi di delimitazione. up = m.	1	up	.....	.....
.304	Pulitura di superfici fresate, compreso lo smaltimento del materiale di risulta. up = m2.	1	up	.....	.....
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				
	Riporto				.....

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

224.115 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 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				
Riporto				.....

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

224.213	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, accessori 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. 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				
	Riporto				.....

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

228.105	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, 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 in ghisa. Diametro da m 0.41 a 0.60. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.304	Chiusini in ghisa. Diametro m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.306	Chiusini in ghisa e calcestruzzo. Diametro da m 0.31 a 0.60.				
	Riporto				.....

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

228.306	Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.307	Chiusini in ghisa e calcestruzzo. Diametro m Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.308	Griglie in ghisa. Dimensioni fino a m 0.55x0.55. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi.	1	pz	.....	.....
.309	Griglie in ghisa. Dimensioni m 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 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 in ghisa. 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 le 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, Riporto				.....

R	229.100	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 -----				
	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.				
		Riporto				.....

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

233.172	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	.....	.....
.175	Spizzatura fino a -5 cm dal filo superiore e taglio delle piantane fissate in getto nel cordolo del manufatto. Profilato IPE 100. up = pz.	1	up	.....	.....
.176	Supplemento per demolizione calcestruzzo mediante martello demolitore leggero, da eseguire dopo l'estrazione della piantana. Dimensione cm 20x20x10. Concerne posizione 233.174. up = pz.	1	up	.....	.....
.177	Supplemento per liberazione del risparmio mediante martello demolitore leggero, da eseguire dopo il taglio della piantana. Dimensione cm 20x20x10. Concerne posizione 233.175. up = pz.	1	up	.....	.....
.178	Corrimani mm 140x60 di barriere di sicurezza. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.179	Profilati A di barriere di sicurezza. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.181	Telai con rete di protezione parasassi fissati tra le				
	Riporto				.....

233.181	piantane. Dimensione cm ...x... Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. up = m.	1	up	.....	.....
.182	Rete di protezione a maglia esagonale con paletti di sostegno e tiranti. Altezza cm Interasse paletti cm 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. 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. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. In metallo. Altezza al punto luce m 6.00. up = pz.	1	up	.....	.....
.344	Candelabri per illuminazione. Trasporto e smaltimento, secondo pos. R 011.190 compresi. In metallo. Altezza misurata al punto luce m	1	up	.....	.....
.345	Paletti segnabordo. 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.				
	Riporto				.....

234.300 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 segnabordo. Di PVC. 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.

Riporto

721.606

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:
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.

Riporto

.....

721.608

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.

.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

.....

131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo

000 Condizioni

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

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

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

.110 Demolizione/rimozione libera.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 012.450 . Pulizia e ripristino dei posti di lavoro, compreso lo smaltimento del materiale risultante.
- .500 Per l'applicazione e la sostituzione di materiale:
 - . Trattamenti preliminari e ponti adesivi compatibili con il sistema.
 - . Smaltimento del materiale rimosso e di imballaggio.
 - . Cura successiva.
 - .600 Per la sigillatura di giunti e le iniezioni.
 - .610 Per la sigillatura di giunti:
 - . Pulitura dei giunti con rimozione di polvere e materiale staccato.
 - . Fornitura e posa di materiale per il riempimento preliminare del giunto.
 - . Copertura per la protezione dei bordi dei giunti.
 - . Preparazione del supporto, ponte adesivo e imprimitura.
 - .620 Per le iniezioni:
 - . Trattamento preliminare e successivo delle fessure.
 - . Rimozione dei resti di miscela di iniezione fuoriuscita.
 - .700 Per le casserature:
 - . Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari per casserature di pareti e di parapetti.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Se per l'elaborazione di un'offerta vengono richiesti all'imprenditore dei lavori di progettazione, tali prestazioni vanno retribuite separatamente.
 - .200 Per i ponteggi di lavoro e i ponteggi di protezione.
 - .210 Messa a disposizione, montaggio e smontaggio di puntelli provvisori per il disarmo anticipato o per l'abbassamento di parti d'opera, se richiesto successivamente dal committente.
 - .220 Spostamento e rimontaggio di ponteggi, se richiesto successivamente dal committente.
 - .300 Per i lavori di rimozione.
 - .310 Pulizia delle zone di intervento.
 - .320 Sgombero del materiale rimosso, eventuale messa in deposito intermedia e trasporto al deposito dell'imprenditore, comprese le tasse.
 - .330 Per i lavori di rimozione con robot, le prestazioni seguenti non sono comprese nei prezzi unitari e vanno retribuite separatamente con le ore di lavoro del gruppo. Lavori supplementari in seguito a:
 - . Zone non accessibili.

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

022 Regole di computo per le superfici di riferimento e di prova nonché per i campioni e le relative prove.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

.100 Per l'armatura.

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

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

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

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

.200 Per l'armatura da incollare.

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

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

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

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

.300 Per i rinforzi e i completamenti.

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

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

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

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

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

026 Regole di computo per la protezione delle superfici.

.100 Per i rivestimenti viene computata la superficie sviluppata.

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

027 Regole di computo per la sigillatura dei giunti.

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

.200 Terminologia relativa alle spalmature.

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

032 Abbreviazioni.

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

033 Informazioni.

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

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

053 Acciaio d'armatura.

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

053.210 Acciaio B500A = duttilità normale.

056 Rinforzi e lavori complementari.

.100 Rinforzi con lamelle.

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

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

Prodotto offerto:

.....-

.....

Fabbisogno di prodotto adesivo kg/m

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

061 Calcestruzzo per ripristini.

.100 Calcestruzzo a prestazione garantita.

.110 Calcestruzzo tipo CPN C.

.120 Calcestruzzo tipo CPN D.

.130 Calcestruzzo tipo CPN E.

.140 Calcestruzzo tipo CPN F.

.150 Calcestruzzo tipo CPN G.

062 Malta per ripristini.

.100 Malta MT1:
Malta cementizia premiscelata tissotropica a ritiro compensato per applicazioni a cazzuola oppure a spruzzo per il ripristino (riprofilatura) della sezione originaria della struttura, da applicare in spessori compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R3, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

Requisiti prestazionali secondo il "Piano controllo

062.100 qualità dei prodotti per il
restauro e la manutenzione
delle strutture in
calcestruzzo".

Prodotto offerto:

....."
.....

.200 Malta MT2:
Malta cementizia premiscelata
tissotropica a ritiro
compensato per applicazioni a
cazzuola oppure a spruzzo per
il ripristino (riprofilatura)
della sezione originaria della
struttura, da applicare in
spessori compresi tra 10 e 60
mm, strutturale di classe R4,
di tipo PCC, in accordo alla
norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

....."
.....

.300 Malta MT3:
Malta cementizia premiscelata
tissotropica modificata con
polimeri, bicomponente, a
ritiro compensato per
applicazioni a cazzuola oppure
a spruzzo per il ripristino
(riprofilatura) della sezione
originaria della struttura, da
applicare in spessori compresi
tra 10 e 60 mm, strutturale di
classe R4, di tipo PCC, in
accordo alla norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

....."
.....

.400 Malta MC1:
Malta cementizia premiscelata
colabile a ritiro compensato

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

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

Prodotto offerto:

.....
.....

.500 Malta MC2:
Malta cementizia premiscelata colabile a ritiro compensato a rapido indurimento per interventi da eseguirsi anche in clima molto freddo, per il ripristino all'estradosso di superfici orizzontali quali pavimentazioni e rampe in calcestruzzo sottoposte al traffico veicolare, per spessori di riporto compresi tra 10 e 60 mm, strutturale di classe R4, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

.....
.....

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

062.600 accordo alla norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

.....
.....

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

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

Prodotto offerto:

.....
.....

063 Prodotti per spalmature.

.100 Malta MR1:
Malta cementizia, polimero-modificata, mono o bicomponente per la rasatura (spalmatura) di superfici in calcestruzzo non sottoposte ad azioni abrasive, da applicare in spessori compresi tra 1 e 3 mm, non strutturale di classe R2, di tipo PCC, in accordo alla norma EN 1504-3.

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

Prodotto offerto:

063.100-
.....

.200 Malta MR2:
Malta cementizia, polimero-
modificata, mono o
bicomponente per la rasatura
(spalmatura) di superfici in
calcestruzzo sottoposte o meno
ad azioni abrasive, da
applicare in spessori compresi
tra 1 e 3 mm, strutturale di
classe R3, di tipo PCC, in
accordo alla norma EN 1504-3.

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

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

064 Protezione di superficie.

.200 Idrofobizzazione.

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

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

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

.220 AG:
Trattamento antigraffiti.

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

Prodotto offerto:

064.220-
.....

.300 Sigillatura.

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

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

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

.400 Rivestimento.

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

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

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

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

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

Prodotto offerto:

064.420-
.....

066 Iniezioni.

.100 Genere di iniezioni.

.110 SI:

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

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

Prodotto offerto:

.....-
.....

100 Impianto di cantiere

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

120 Attrezzature

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

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

Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Prestazioni comprese:

- Trasporti di andata e ritorno
- Spostamenti dovuti alle modalità esecutive
- Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori
- Condotte d'acqua e relativi raccordi
- Cavi elettrici e raccordi
- Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione,

121.301 neutralizzazione, ecc.).
Nel prezzo si devono comprendere tutti i macchinari a getto d'acqua ad alta pressione per l'esecuzione dei lavori previsti nel CPN 131, nonché le relative protezioni atte a contenere il materiale rimosso (anche lungo la strada cantonale).

Sono da comprendere nei prezzi unitari:

-la raccolta del materiale rimosso.

-il trasporto alla discarica.

-la tassa di deposito

Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.

Pressione d'esercizio bar...

Consumo di acqua l/min

Numero di posti di lavoro ...

Marca e tipo proposti:

.....-

.....

up = gl.

1 up

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

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

Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Prestazioni comprese:

- Trasporti di andata e ritorno

- Spostamenti dovuti alle modalità esecutive e al coordinamento con lavori su altre parti d'opera

- Messa a disposizione per tutta la durata dei lavori

- Condotte d'acqua e relativi raccordi

- Cavi elettrici e raccordi

- Evacuazione delle acque di scarico, compreso il trattamento secondo le norme vigenti (impianto di decantazione, neutralizzazione, ecc.).

Nel prezzo si devono comprendere tutti i macchinari e le attrezzature necessarie all'applicazione dei materiali di ripristino (a spruzzo, a spatola, altro) per

Riporto

123.301	<p>l'esecuzione dei lavori previsti nel CPN 131, nonché le relative protezioni atte a contenere il materiale posato (anche lungo la strada cantonale). Sono da comprendere nei prezzi unitari: -la raccolta del materiale di rimbalzo caduto -il trasporto alla discarica. -la tassa di deposito Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.</p> <p>Marca e tipo proposti: up = gl.</p>	1	up	.....	.....
200	<p>Superfici di riferimento, campioni e prove</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>				
210	<p>Superfici e parti d'opera di riferimento</p> <p>-----</p>				
211	<p>Esecuzione di superfici di riferimento, di prova e di campione.</p> <p>.100 Superfici orizzontali.</p> <p>.120 All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.</p> <p>.121 Quale superficie finita.</p> <p>.200 Superfici verticali.</p> <p>.220 All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.</p> <p>.221 Quale superficie finita.</p> <p>.300 Superfici sottovista.</p> <p>.320 All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.</p> <p>.321 Quale superficie finita.</p> <p>.400 Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.</p> <p>.420 All'inizio o durante i lavori principali. Computo: numero di superfici.</p> <p>.421 Quale superficie finita.</p>	1	pz	.....	.....
300	<p>Lavori preliminari</p> <p>Riporto</p>				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

300	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
350	Misure di protezione -----				
351	Misure di protezione, per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.				
.100	Per parti d'opera intere; installazione, messa a disposizione e rimozione.				
.151	Copertura delle superfici di calcestruzzo o malta per evitare l'essiccamento prematuro, mediante telo di plastica o materassino. up = m2.	1	up	.....	.....
.152	Mantenimento costante dell'umidità del calcestruzzo mediante innaffiamento. up = m2.	1	up	.....	.....
.153	Copertura delle superfici di calcestruzzo o malta quale protezione contro il gelo, mediante materassino o stuoie idonee. up = m2.	1	up	.....	.....
400	Preparazione del supporto, rimozione di calcestruzzo, smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Pulitura e preparazione del supporto -----				
411	Pulitura di superfici in calcestruzzo e di supporti.				
.001	Descrizione: ----- ----- Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo up = m2.	1	up	.....	.....
416	Rimozione di pellicole cementizie.				
.100	Superfici orizzontali.				
.110	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.111	Descrizione: ----- -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

416.111	.....			
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	pz	.....	.....
.120	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.121	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
.130	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.131	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
.200	Superfici verticali.				
.210	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.211	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	pz	.....	.....
.220	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.221	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.231	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
.300	Superfici sottovista.				
.310	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.311	Descrizione:				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	pz	.....	.....
.320	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.321	Descrizione:				
				
				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

416.321	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.331	Descrizione:				
				
				
	d mm				
	Elemento costruttivo	1	m2	.....	.....
417	Irruvidimento.				
.100	Superfici orizzontali.				
.110	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.111	Rugosità superiore a mm 3.	1	pz	.....	.....
.120	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.121	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.130	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.131	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.200	Superfici verticali.				
.210	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.211	Rugosità superiore a mm 3.	1	pz	.....	.....
.220	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.221	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.230	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.231	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.300	Superfici sottovista.				
.310	Superfici singole fino a m2 1,00.				
.311	Rugosità superiore a mm 3.	1	pz	.....	.....
.320	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.321	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.330	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.331	Rugosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.400	Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.				
.410	Superfici singole fino a m2 1,00.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

417.411	Rugorosità superiore a mm 3.	1	pz	.....	.....
.420	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.421	Rugorosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
.430	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00.				
.431	Rugorosità superiore a mm 3.	1	m2	.....	.....
420	Rimozione di calcestruzzo, a misura -----				
421	Rimozione di calcestruzzo. Superfici orizzontali.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.				
.101	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.102	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.105	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.				
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.211	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.212	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.220	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.223	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.224	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.225	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.				
.310	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.311	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.312	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.313	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.314	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.320	Compresa la liberazione dell'armatura.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

421.323	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.324	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.325	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				
.410	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.411	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.412	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.413	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.423	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.				
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.511	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.512	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.523	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.				
.610	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.611	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.612	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.613	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.614	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.620	Compresa la liberazione dell'armatura.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

421.623	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.624	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.625	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.700	Superfici singole superiori a m2 100,00.				
.710	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.711	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.712	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.713	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.714	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.720	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.723	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.724	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.725	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.740	Scanalatura.				
.741	Esclusa la liberazione dell'armatura. d mm a	1	m	.....	.....
.742	Compresa la liberazione dell'armatura. d mm a	1	m	.....	.....
422	Rimozione di calcestruzzo. Superfici verticali.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.				
.101	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.102	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.				
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.211	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.212	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

422.220 Compresa la liberazione dell'armatura.				
.223	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....
.224	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....
.225	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.			
.310 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.311	d fino a mm 5.	1	pz	.....
.312	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....
.313	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....
.314	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....
.320 Compresa la liberazione dell'armatura.				
.323	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....
.324	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....
.325	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.			
.410 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.411	d fino a mm 5.	1	pz	.....
.412	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....
.413	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....
.414	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....
.420 Compresa la liberazione dell'armatura.				
.423	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....
.424	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....
.425	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.			
.510 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.511	d fino a mm 5.	1	m2	.....
.512	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....
.513	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....
.514	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

422.520 Compresa la liberazione dell'armatura.

.523 d da mm 15 a 30. 1 m2

.524 d da mm 25 a 40. 1 m2

.525 d da mm 35 a 60. 1 m2

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

.610 Esclusa la liberazione dell'armatura.

.611 d fino a mm 5. 1 m2

.612 d da mm 5 a 20. 1 m2

.613 d da mm 15 a 30. 1 m2

.614 d da mm 25 a 40. 1 m2

.620 Compresa la liberazione dell'armatura.

.623 d da mm 15 a 30. 1 m2

.624 d da mm 25 a 40. 1 m2

.625 d da mm 35 a 60. 1 m2

.700 Superfici singole superiori a m2 100,00.

.710 Esclusa la liberazione dell'armatura.

.711 d fino a mm 5. 1 m2

.712 d da mm 5 a 20. 1 m2

.713 d da mm 15 a 30. 1 m2

.714 d da mm 25 a 40. 1 m2

.720 Compresa la liberazione dell'armatura.

.723 d da mm 15 a 30. 1 m2

.724 d da mm 25 a 40. 1 m2

.725 d da mm 35 a 60. 1 m2

.740 Scanalatura.

.741 Esclusa la liberazione dell'armatura.
d mm a 1 m

.742 Compresa la liberazione dell'armatura.
d mm a 1 m

423 Rimozione di calcestruzzo. Superfici sottovista.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

423.100 Superfici singole fino a m2 0,010.

.101 d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.102 d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.103 d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.104 d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.105 d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.200 Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.				
.210 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.211 d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.212 d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.213 d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.214 d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.220 Compresa la liberazione dell'armatura.				
.223 d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.224 d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.225 d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.300 Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.				
.310 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.311 d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.312 d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.313 d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.314 d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.320 Compresa la liberazione dell'armatura.				
.323 d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.324 d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.325 d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.400 Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				
.410 Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.411 d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.412 d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

423.413	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.423	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.				
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.511	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.512	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.523	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.				
.610	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.611	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.612	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.613	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.614	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.620	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.623	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.624	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.625	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.700	Superfici singole superiori a m2 100,00.				
.710	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.711	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.712	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

423.713	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.714	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.720	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.723	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.724	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.725	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.740	Scanalatura.				
.741	Esclusa la liberazione dell'armatura.	1	m	.....	.....
.742	Compresa la liberazione dell'armatura.	1	m	.....	.....
424	Rimozione di calcestruzzo. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,010.				
.101	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.102	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.103	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.104	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.105	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10.				
.210	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.211	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.212	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.213	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.214	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.220	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.223	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.224	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.225	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50.				
.310	Esclusa la liberazione dell'armatura.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

424.311	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.312	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.313	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.314	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.320	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.323	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.324	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.325	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				
.410	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.411	d fino a mm 5.	1	pz	.....	.....
.412	d da mm 5 a 20.	1	pz	.....	.....
.413	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.414	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.420	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.423	d da mm 15 a 30.	1	pz	.....	.....
.424	d da mm 25 a 40.	1	pz	.....	.....
.425	d da mm 35 a 60.	1	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00.				
.510	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.511	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.512	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.513	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.514	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.520	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.523	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.524	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.525	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00.				
.610	Esclusa la liberazione dell'armatura.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

424.611	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.612	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.613	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.614	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.620	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.623	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.624	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.625	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.700	Superfici singole superiori a m2 100,00.				
.710	Esclusa la liberazione dell'armatura.				
.711	d fino a mm 5.	1	m2	.....	.....
.712	d da mm 5 a 20.	1	m2	.....	.....
.713	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.714	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.720	Compresa la liberazione dell'armatura.				
.723	d da mm 15 a 30.	1	m2	.....	.....
.724	d da mm 25 a 40.	1	m2	.....	.....
.725	d da mm 35 a 60.	1	m2	.....	.....
.740	Scanalatura.				
.741	Esclusa la liberazione dell'armatura.	1	m	.....	.....
.742	Compresa la liberazione dell'armatura.	1	m	.....	.....
425	Rimozione di calcestruzzo.				
.100	Superfici orizzontali.				
.110	Rimozione. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.				
.111	Rimozione singola fino a dm3 5.	1	up	.....	.....
.112	Rimozione singola da dm3 6 a 10.	1	up	.....	.....
.113	Rimozione singola da dm3 11 a 50.	1	up	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

425.200 Superfici verticali.

.210 Rimozione. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.

.211 Rimozione singola fino a dm3 5. 1 up

.212 Rimozione singola da dm3 6 a 10. 1 up

.213 Rimozione singola da dm3 11 a 50. 1 up

.300 Superfici sottovista.

.310 Rimozione. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.

.311 Rimozione singola fino a dm3 5. 1 up

.312 Rimozione singola da dm3 6 a 10. 1 up

.313 Rimozione singola da dm3 11 a 50. 1 up

.400 Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.

.410 Rimozione. Computo: volume in opera del calcestruzzo rimosso. up = dm3.

.411 Rimozione singola fino a dm3 5. 1 up

.412 Rimozione singola da dm3 6 a 10. 1 up

.413 Rimozione singola da dm3 11 a 50. 1 up

426 Delimitazione delle superfici di rimozione mediante taglio con disco. Computo: lunghezza.

.001 t fino a mm 10. 1 m

.002 t fino a mm 1 m

R 490 Sono da comprendere nei prezzi unitari:

R .100 Attrezzature

R .110 - la raccolta del materiale rimosso
- il trasporto alla discarica dell'imprenditore
- le tasse di deposito.
Attrezzature secondo proposta dell'imprenditore.
Pressione di esercizio bar ...
Consumo di acqua l/min. ...
Numero di posti di lavoro

Riporto

R 490.110

Marca e tipo proposti:

.....
.....

500 Rinforzi e protezione di parti d'opera

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

510 Armatura

511 Acciaio d'armatura, fornitura e posa.

.100 Acciaio B500B.

.110 Lunghezze fisse.

.111 Diametro da mm 8 a 10.

1 kg

.112 Diametro da mm 12 a 16.

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

.130 Grado di lavorazione 2.

.131 Diametro da mm 8 a 10.

1 kg

.132 Diametro da mm 12 a 16.

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

.200 Supplementi.

.210 Per posizioni delle liste ferri.

.211 Computo: numero di posizioni.

1 pz

.220 Per piccoli quantitativi.

.221 Inferiori a t 3,0 per ogni li-
sta. Computo: numero di liste.

1 pz

.300 Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.

.301 Genere di esecuzione a scelta
dell'imprenditore.

1 pz

512 Reti d'armatura, fornitura e posa.

Riporto

.....

512.100 Acciaio B500B.

.110 Reti in formato di fabbricazione non tagliate, impiego strutturale.

.112 Rete tipo
Marca, tipo:
.....
.....

1 kg

.120 Reti in formato di fabbricazione non tagliate, impiego costruttivo.

.122 Rete tipo
Marca, tipo:
t fino a mm 10.
t fino a mm 10.

1 kg

.200 Supplementi.

.210 Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete intera.

.211 Tagli diritti.

1 kg

.212 Tagli obliqui.

1 kg

.220 Per piegatura.

.221 Fino a kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature.

1 pz

.240 Per posizioni delle liste ferri.

.241 Computo: numero di posizioni.

1 pz

.250 Per piccoli quantitativi.

.251 Inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.

1 pz

520 Armatura di ripresa, collegamenti per armatura, ancoraggi e simili

524 Collegamento per armatura, fornitura e posa.

.001 Saldatura sovrapposizione.
Lunghezza cm
Diametro mm da 6 a 10.

1 pz

.002 Saldatura sovrapposizione.
Lunghezza cm
Diametro mm da 12 a 18.

1 pz

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

.001 Spinotti in acciaio
B 500B, d mm 20 quali

Riporto

.....

525.001	ancoraggi della nuova soletta di assestamento al ponte. Diametro del foro: mm..... Profondità fori cm da a	Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN.	1	pz	.....	.....
.002	Ancoraggi con ferri d'armatura B 500B d mm 14 piegati ad angolo nella piattabanda del ponte, quale collegamento tra il calcestruzzo per il rialzo del marciapiede e la piattabanda esistente. Diametro del foro: mm..... Profondità fori cm da a	Resistenza alla trazione (rottura) minima richiesta dell'ancoraggio sigillato. Fz = 40 KN. Gli ancoraggi sono retribuiti secondo le posizioni 511.	1	pz	.....	.....
530	Adattamento dell'armatura -----					
531	Rimozione di parti d'armatura.					
.100	Taglio e smaltimento di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.					
.110	Computo: numero di tagli.					
	Riporto					.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

531.111	Diametro fino a mm 14.	1	pz	.....	.....
.112	Diametro da mm 16 a 22.	1	pz	.....	.....
.113	Diametro mm	1	pz	.....	.....
532	Srugginitura dell'armatura.				
.100	Srugginitura di barre d'armatura, su ordine della direzione lavori.				
.110	Computo: lunghezza delle barre srugginite.				
.111	Diametro fino a mm 14.	1	m	.....	.....
.112	Diametro superiore a mm 14.	1	m	.....	.....
.113	Diametro mm	1	m	.....	.....
540	Rinforzi e lavori complementari -----				
542	Armatura da incollare, fornitura e posa, compresa la fornitura del prodotto adesivo.				
.100	Esclusi gli ancoraggi e simili.				
.110	Rinforzi con lamelle.				
.111	Indicazioni secondo la pos. 056.110. Parte d'opera				
	Supporto				
	Larghezza lamelle mm				
	Spessore lamelle mm				
	Lunghezza lamelle m	1	m	.....	.....
.120	Rinforzi con lamelle pretesate.				
.121	Indicazioni secondo la pos. 056.110. Parte d'opera				
	Supporto				
	Larghezza lamelle mm				
	Spessore lamelle mm				
	Lunghezza lamelle m	1	m	.....	.....
600	Messa in opera di calcestruzzo e malta -----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Casseratura -----				
611	Controcasseratura orizzontale, compreso il puntellamento fino a m 3,00.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,25.				
	Riporto				

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

611.101	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.103	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.104	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,26 a 0,50.				
.201	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.203	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.204	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				
.301	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.303	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.304	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.401	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.403	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.404	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
.500	Superfici singole superiori a m2 10,00.				
.501	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.503	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.504	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
612	Casseratura verticale.				
.100	A 1 faccia, con possibilità di appoggio diretto, con ancoraggi o puntellamento.				
.110	Superfici singole fino a m2 0,25.				
.111	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.113	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.114	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.120	Superfici singole da m2 0,26 a 0,50.				
.121	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.123	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.124	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.130	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

612.131	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.133	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.134	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.140	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.141	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.143	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.144	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
.150	Superfici singole superiori a m2 10,00.				
.151	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.153	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.154	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
613	Casseratura di sottovista, compreso il puntellamento fino a m 3,00.				
.100	Superfici singole fino a m2 0,25.				
.101	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.102	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.103	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.200	Superfici singole da m2 0,26 a 0,50.				
.201	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.202	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.203	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00.				
.301	Casseri tipo 2.	1	pz	.....	.....
.302	Casseri tipo 3-1.	1	pz	.....	.....
.303	Casseri tipo 4-1.	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 1,01 a 10,00.				
.401	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.402	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.403	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
.500	Superfici singole superiori a m2 10,00.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

613.501	Casseri tipo 2.	1	m2	.....	.....
.502	Casseri tipo 3-1.	1	m2	.....	.....
.503	Casseri tipo 4-1.	1	m2	.....	.....
614	Casseratura di parti d'opera con superfici inclinate e di forma particolare.				
.001	Genere				
	Parte d'opera				
	Di forma				
	Tipo:				
				
	Secondo il piano:				
				
	A 1 faccia.				
	Descrizione:				
				
				
	up = m2.	1	up	.....	.....
615	Casseratura di testate.				
.100	Per calcestruzzo gettato in opera.				
.110	Senza armatura passante.				
.111	Altezza di cassetatura fino a m 0,10.	1	m	.....	.....
.112	Altezza di cassetatura da m 0,11 a 0,25.	1	m	.....	.....
.113	Altezza di cassetatura m	1	m	.....	.....
.120	Con armatura passante.				
.121	Altezza di cassetatura fino a m 0,10.	1	m	.....	.....
.122	Altezza di cassetatura da m 0,11 a 0,25.	1	m	.....	.....
.123	Altezza di cassetatura m	1	m	.....	.....
616	Inserti.				
.100	Liste a sezione triangolare.				
.101	Dimensioni superiori a mm 30x30.	1	m	.....	.....
640	Malta, messa in opera a mano o a spruzzo				

.800	Indicazione sui prodotti.				
641	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici orizzontali.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

641.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.210	Spessore malta fino a mm 10.				
.211	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.221	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.231	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.241	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.251	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.310	Spessore malta fino a mm 10.				
.311	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.321	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.331	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.341	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.351	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.410	Spessore malta fino a mm 10.				
.411	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.421	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

641.431	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.441	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.450	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.451	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.510	Spessore malta fino a mm 10.				
.511	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.521	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.531	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.541	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.551	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.610	Spessore malta fino a mm 10.				
.611	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.621	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.631	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.641	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.650	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.651	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
642	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici verticali.				
.200	Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

642.210	Spessore malta fino a mm 10.				
.211	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.221	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.231	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.241	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.251	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.310	Spessore malta fino a mm 10.				
.311	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.321	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.331	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.341	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.351	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.410	Spessore malta fino a mm 10.				
.411	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.421	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.431	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

642.441	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
	.450 Spessore malta da mm 41 a 60.				
	.451 Parte d'opera	1	pz	.....	.....
	.500 Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
	.510 Spessore malta fino a mm 10.				
	.511 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.520 Spessore malta da mm 11 a 20.				
	.521 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.530 Spessore malta da mm 21 a 30.				
	.531 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.540 Spessore malta da mm 31 a 40.				
	.541 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.550 Spessore malta da mm 41 a 60.				
	.551 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
	.610 Spessore malta fino a mm 10.				
	.611 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.620 Spessore malta da mm 11 a 20.				
	.621 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.630 Spessore malta da mm 21 a 30.				
	.631 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.640 Spessore malta da mm 31 a 40.				
	.641 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.650 Spessore malta da mm 41 a 60.				
	.651 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
643	Malta, fornitura e messa in opera. Superfici sottovista.				
	.200 Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
	.210 Spessore malta fino a mm 10.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

643.211	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.220	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.221	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.230	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.231	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.240	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.241	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.250	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.251	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.300	Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.310	Spessore malta fino a mm 10.				
.311	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.320	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.321	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.330	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.331	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.340	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.341	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.350	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.351	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.400	Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.410	Spessore malta fino a mm 10.				
.411	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.420	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.421	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.430	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.431	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.440	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.441	Parte d'opera	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

643.450 Spessore malta da mm 41 a 60.

.451 Parte d'opera 1 pz

.500 Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.

.510 Spessore malta fino a mm 10.

.511 Parte d'opera 1 m2

.520 Spessore malta da mm 11 a 20.

.521 Parte d'opera 1 m2

.530 Spessore malta da mm 21 a 30.

.531 Parte d'opera 1 m2

.540 Spessore malta da mm 31 a 40.

.541 Parte d'opera 1 m2

.550 Spessore malta da mm 41 a 60.

.551 Parte d'opera 1 m2

.600 Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.

.610 Spessore malta fino a mm 10.

.611 Parte d'opera 1 m2

.620 Spessore malta da mm 11 a 20.

.621 Parte d'opera 1 m2

.630 Spessore malta da mm 21 a 30.

.631 Parte d'opera 1 m2

.640 Spessore malta da mm 31 a 40.

.641 Parte d'opera 1 m2

.650 Spessore malta da mm 41 a 60.

.651 Parte d'opera 1 m2

644 Malta, fornitura e messa in opera. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.

.200 Superfici singole da m2 0,011 a 0,10. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.

.210 Spessore malta fino a mm 10.

.211 Parte d'opera 1 pz

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

644.220 Spessore malta da mm 11 a 20.

.221 Parte d'opera 1 pz

.230 Spessore malta da mm 21 a 30.

.231 Parte d'opera 1 pz

.240 Spessore malta da mm 31 a 40.

.241 Parte d'opera 1 pz

.250 Spessore malta da mm 41 a 60.

.251 Parte d'opera 1 pz

.300 Superfici singole da m2 0,11 a 0,50. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.

.310 Spessore malta fino a mm 10.

.311 Parte d'opera 1 pz

.320 Spessore malta da mm 11 a 20.

.321 Parte d'opera 1 pz

.330 Spessore malta da mm 21 a 30.

.331 Parte d'opera 1 pz

.340 Spessore malta da mm 31 a 40.

.341 Parte d'opera 1 pz

.350 Spessore malta da mm 41 a 60.

.351 Parte d'opera 1 pz

.400 Superfici singole da m2 0,51 a 1,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.

.410 Spessore malta fino a mm 10.

.411 Parte d'opera 1 pz

.420 Spessore malta da mm 11 a 20.

.421 Parte d'opera 1 pz

.430 Spessore malta da mm 21 a 30.

.431 Parte d'opera 1 pz

.440 Spessore malta da mm 31 a 40.

.441 Parte d'opera 1 pz

.450 Spessore malta da mm 41 a 60.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

644.451	Parte d'opera	1	pz	.....	.....
.500	Superfici singole da m2 1,010 a 10,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.510	Spessore malta fino a mm 10.				
.511	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.520	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.521	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.530	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.531	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.540	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.541	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.550	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.551	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.560	Supplementi per superfici strette.				
.561	Concerne pos.				
	up =	1	up	.....	.....
.600	Superfici singole da m2 10,010 a 100,00. Altezza di messa in opera dalla base d'appoggio fino a m 3,00.				
.610	Spessore malta fino a mm 10.				
.611	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.620	Spessore malta da mm 11 a 20.				
.621	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.630	Spessore malta da mm 21 a 30.				
.631	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.640	Spessore malta da mm 31 a 40.				
.641	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.650	Spessore malta da mm 41 a 60.				
.651	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
650	Lavorazione di superfici				

651	Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Superfici orizzontali.				
.100	Superfici di calcestruzzo.				
	Riporto			.....	.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

651.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.

.131 Concerne pos. 1 m2

652 Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Superfici verticali.

.100 Superfici di calcestruzzo.

.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.

.131 Concerne pos. 1 m2

653 Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Superfici sottovista.

.100 Superfici di calcestruzzo.

.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.

.131 Concerne pos. 1 m2

654 Lavorazione di superfici di calcestruzzo e di malta. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.

.100 Superfici di calcestruzzo.

.130 Tiratura alla staggia e talocciatura.

.131 Concerne pos. 1 m2

700 Protezione e configurazione di superfici

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

710 Spalmature

.800 Indicazione sui prodotti.

711 Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici orizzontali.

.100 Superfici.

.110 Superfici singole fino a m2 0,25. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

.111 Parte d'opera 1 pz

.120 Superfici singole da m2 0,26 a 1,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

.121 Parte d'opera 1 pz

.130 Superfici singole da m2 1,01 a 10,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

711.131	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.140	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.141	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.150	Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.151	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
712	Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici verticali.				
.100	Superfici.				
.110	Superfici singole fino a m2 10,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.111	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.120	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.121	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.130	Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.131	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
713	Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici sottovista.				
.100	Superfici.				
.110	Superfici singole fino a m2 10,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.111	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.120	Superfici singole da m2 10,01 a 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.121	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.130	Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente e precedentemente con malta.				
.131	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

714	Prodotto di spalmatura, fornitura e applicazione. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.				
	.100 Superfici.				
	.110 Superfici singole fino a m2 10,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente con malta.				
	.111 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.120 Superfici singole da m2 10,01 a 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente con malta.				
	.121 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.130 Superfici singole superiori a m2 100,00. Supporto: calcestruzzo riprofilato parzialmente con malta.				
	.131 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
730	Impregnazioni e idrofobizzazioni -----				
	.800 Indicazione sui prodotti.				
	.810 Indicazione sui prodotti.				
731	Prodotto impregnante e/o prodotto idrofobizzante, fornitura e applicazione. Superfici orizzontali.				
	.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale trattata.				
	.110 Superfici singole fino a m2 10,00.				
	.111 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.				
	.121 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
732	Prodotto impregnante e/o prodotto idrofobizzante, fornitura e applicazione. Superfici verticali.				
	.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale trattata.				
	.110 Superfici singole fino a m2 10,00.				
	.111 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
	.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.				
	.121 Parte d'opera	1	m2	.....	.....
733	Prodotto impregnante e/o prodotto idrofobizzante, fornitura e applicazione. Superfici sottovista.				
	.100 Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale trattata.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

733.110 Superfici singole fino a m2 10,00.

.111 Parte d'opera 1 m2

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Parte d'opera 1 m2

734 Prodotto impregnante e/o prodotto idrofobizzante, fornitura e applicazione. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.

.100 Supporto fratazzato o lisciato. Computo: superficie totale trattata.

.110 Superfici singole fino a m2 10,00.

.111 Parte d'opera 1 m2

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Parte d'opera 1 m2

750 Rivestimenti

.800 Indicazione sui prodotti.

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

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

.110 Superfici singole fino a m2 10,00.

.111 Parte d'opera 1 m2

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Parte d'opera 1 m2

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

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

.110 Superfici singole fino a m2 10,00.

.111 Parte d'opera 1 m2

.120 Superfici singole superiori a m2 10,00.

.121 Parte d'opera 1 m2

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

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

753.100	Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale rivestita.				
.110	Superfici singole fino a m2 10,00.				
.111	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.120	Superfici singole superiori a m2 10,00.				
.121	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
754	Prodotto di rivestimento, fornitura e applicazione. Superfici in pendenza e superfici di forma particolare.				
.100	Supporto fratazzato o liscio. Computo: superficie totale rivestita.				
.110	Superfici singole fino a m2 10,00.				
.111	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
.120	Superfici singole superiori a m2 10,00.				
.121	Parte d'opera	1	m2	.....	.....
800	Sigillatura di giunti, iniezioni, procedimenti speciali				

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

813	Sigillatura dei giunti con mastice.				
.100	Superfici orizzontali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.110	Larghezza giunto mm 10.				
.111	Indicazioni secondo la pos.				
	Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.120	Larghezza giunto mm 15.				
.121	Indicazioni secondo la pos.				
	Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.130	Larghezza giunto mm 20.				
.131	Indicazioni secondo la pos.				
	Elemento costruttivo				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

813.131	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.200	Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.210	Larghezza giunto mm 10.				
.211	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.220	Larghezza giunto mm 15.				
.221	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.230	Larghezza giunto mm 20.				
.231	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
815	Sigillatura dei giunti con nastri da posare esternamente.				
.100	Superfici orizzontali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.110	Larghezza nastro mm 100.				
.111	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.120	Larghezza nastro mm 150.				
.121	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.130	Larghezza nastro mm 200.				
.131	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.200	Superfici verticali. Computo: lunghezza totale dei giunti sigillati.				
.210	Larghezza nastro mm 100.				
.211	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo				
	Designazione del tipo				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 131 Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo I/14 (V24)

815.211	Designazione del tipo	1	m	.....	.....
.220	Larghezza nastro mm 150.				
.221	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo	1	m	.....	.....
	Designazione del tipo				
.230	Larghezza nastro mm 200.				
.231	Indicazioni secondo la pos. Elemento costruttivo	1	m	.....	.....
	Designazione del tipo				
820	Iniezioni -----				
822	Iniezioni, a regia.				
.100	Ore di lavoro del gruppo.				
.101	Perforazioni, sigillatura e iniezione delle fessure.	1	h	.....	.....
.200	Fornitura di miscela di iniezione.				
.201	Indicazioni secondo la pos. 066.110.	1	kg	.....	.....
.300	Otturatori, compresi la fornitura, la posa e il fissaggio.				
.301	Otturati per iniezioni. up = pz.	1	pz	.....	.....
.401	Stucco epossidico per la sigillatura. Indicazioni secondo la pos. 064.310. up = kg.	1	up	.....	.....
R 890	Lavori accessori.				
R 891	Bulloni di misurazione.				
R .100	Posa di bulloni di misurazione forniti dal committente. Su cordoli, spalle o pile, compresa la formazione del foro. Da eseguire al termine dei lavori di risanamento sotto la sorveglianza dell'Ufficio dei servizi centrali e della geomatica dei Servizi generali del DT.				
R .101	Computo: no. di bulloni.	1	pz	.....	.....
131	Totale Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo				.....

132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 132 I/2023.
Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura (V'24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 L'attrezzatura per l'esecuzione dei lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze va descritta separatamente. Se p.es. per i lavori di taglio sono necessari dei carotaggi d'angolo, vanno descritte sia le attrezzature per il taglio sia quelle per il carotaggio.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

.200 Per i lavori di carotaggio e di taglio.

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

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

012.230 Estrazione a tappe di carote dai carotaggi.

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

013 Prestazioni non comprese.

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

013.300 Per tutti i lavori.

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

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

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

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

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

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

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

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

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

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

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

022 Metodi di misurazione per le installazioni.

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

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

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

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

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

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

024 Metodi di misurazione per i lavori di carotaggio.

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

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

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

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

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

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

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

025 Metodi di misurazione per i lavori di taglio.

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

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

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

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

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

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

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

100 Lavori preliminari

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

110 Impianto di cantiere

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

.110 Tensione elettrica V
Intensità di corrente, fusibile richiesto A
Pressione dell'acqua richiesta bar
Diversi

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

.100 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Per i lavori di carotaggio.

.111 Installazione per l'insieme dei lavori di carotaggio. 1 gl

.120 Per i lavori di taglio.

.121 Installazione per l'insieme dei lavori di taglio. 1 gl

112 Trasporti supplementari di andata e ritorno dell'insieme dell'attrezzatura in caso di interruzioni di lavoro ordinate dal committente, compresa la reinstallazione.

.100 Per lavori di carotaggio, di taglio, con presse e pinze. Computo: 1 trasporto di andata e ritorno = 1 pz.

.101 Lavori di carotaggio. 1 pz

.102 Lavori di taglio. 1 pz

113 Spostamento dell'installazione.

.100 Per i lavori di carotaggio.

.101 Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50. Computo: numero di spostamenti

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

113.101	ti.	1	pz	.....	.....
	.200	Per i lavori di taglio.			
	.201	Spostamento sullo stesso piano, distanza superiore a m 50. Computo: numero di spostamenti.			
		1	pz	.....	.....
120	Smaltimento delle acque e coperture di protezione -----				
121	Smaltimento delle acque.				
	.601	Smaltimento dell'acqua di lavorazione, senza trattamento successivo in vasche di decantazione o simili. Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore. up = gl			
		1	up	.....	.....
	.602	Smaltimento dell'acqua di lavorazione, con trattamento successivo in vasche di decantazione o simili. Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore. up = gl			
		1	up	.....	.....
123	Pareti di protezione contro gli spruzzi: fornitura, posa, messa a disposizione, manutenzione, rimozione e sgombero.				
	.100	Con foglio di materiale sintetico, d mm 0,2. Computo: superficie delle pareti.			
	.101	Altezza locale fino a m 3,00.			
		1	m2	.....	.....
200	Lavori di carotaggio -----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Spostamento dell'attrezzatura -----				
211	Spostamento e fissaggio dell'attrezzatura da un foro all'altro.				
	.100	Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di carotaggi.			
	.110	Direzione di carotaggio orizzontale.			
	.111	Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150.			
		1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

211.112	Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.	1	pz	.....	.....
	.120 Direzione di carotaggio verticale verso il basso.				
	.121 Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150.	1	pz	.....	.....
	.122 Diametro nominale di carotaggio da mm 151 a 300.	1	pz	.....	.....
220	Lavori di carotaggio				

221	Esecuzione di carotaggi senza percussione, lunghezza singolo foro fino a m 0,50.				
	.100 Nel calcestruzzo armato. up = cm.				
	.110 Diametro nominale di carotaggio fino a mm 150.				
	.114 Diametro nominale di carotaggio da mm 41 a 60.	1	up	.....	.....
	.118 Diametro nominale di carotaggio da mm 126 a 150.	1	up	.....	.....
230	Supplementi e lavori supplementari				

232	Supplementi per lavori di carotaggio nel sottopar. 220 per il taglio di armatura, elementi di acciaio e legno con superfici di taglio per pezzo superiori a mm2 300. Computo: somma delle superfici di taglio per pezzo singolo. up = cm2.				
	.100 Acciaio d'armatura.				
	.101 Superfici di taglio.	1	up	.....	.....
300	Lavori di taglio				

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

311	Spostamento e fissaggio della sega universale da un taglio all'altro.				
	.100 Su calcestruzzo armato o non armato. Computo: numero di tagli con lunghezza di taglio max. m 3,00.				
	.120 Fissaggio per taglio verso il basso.				
	.121 Profondità di taglio fino a mm 150.	1	pz	.....	.....
	.122 Profondità di taglio da mm 151				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

311.122	a 300.	1	pz	.....	.....
.123	Profondità di taglio da mm 301 a 500.	1	pz	.....	.....
.124	Profondità di taglio da mm 501 a 700.	1	pz	.....	.....
.125	Profondità di taglio mm	1	pz	.....	.....
320	Lavori di taglio -----				
321	Tagli con sega universale, esclusi i carotaggi necessari. Computo: superficie di taglio.				
.501	Taglio di cordoli. Secondo il piano				
	Profondità di taglio mm				
	up = m2	1	m2	.....	.....
.502	Taglio di mensole. Secondo il piano				
	Profondità di taglio mm				
	up = m2	1	m2	.....	.....
.503	Taglio di muri e pareti. Secondo il piano				
	up = m2	1	m2	.....	.....
330	Supplementi -----				
332	Supplementi ai tagli.				
.100	Per il taglio di armatura, elementi di acciaio e legno con superfici di taglio per pezzo superiori a mm2 300. Computo: somma delle superfici di taglio per pezzo singolo. up = cm2.				
.110	Acciaio d'armatura.				
.111	Superfici di taglio.	1	up	.....	.....
.200	Per l'esecuzione di tagli a filo. Computo: superficie di taglio.				
.201	Materiale				
	Profondità di taglio mm				
	Concerne pos.				
	Diversi	1	m2	.....	.....
600	Estrazione, trasporto e messa in deposito -----				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Estrazione di pezzi singoli -----				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

611	Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg 25. Computo: numero di pezzi singoli risp. carote.				
.401	Da pareti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 26 a 50.	1	pz	.....	.....
.402	Da pareti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 51 a 100.	1	pz	.....	.....
.403	Da pareti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 101 a 500.	1	pz	.....	.....
.501	Da solette di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 26 a 50.	1	pz	.....	.....
.502	Da solette di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 51 a 100.	1	pz	.....	.....
.503	Da solette di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 101 a 500.	1	pz	.....	.....
.601	Da pavimenti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 26 a 50.	1	pz	.....	.....
.602	Da pavimenti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 51 a 100.	1	pz	.....	.....
.603	Da pavimenti di qualsiasi materiale. Pezzi, massa da kg 101 a 500.	1	pz	.....	.....
.701	Materiale Pezzi, massa da kg	1	pz	.....	.....
612	Estrazione di pezzi singoli e di carote adatti al trasporto, massa superiore a kg 25. A regia.				
.100	Qualsiasi materiale.				
.101	Operaio al taglio edile.	1	h	.....	.....
.102	Operaio addetto al taglio del calcestruzzo.	1	h	.....	.....
.201	Descrizione Secondo il piano Materiale Categoria professionale	1	h	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 132 Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura I/23 (V24)

620	Trasporti e messa in deposito -----				
621	Trasporto intermedio dai posti di lavoro al mezzo di trasporto o al deposito intermedio di cantiere di pezzi singoli derivanti da lavori di carotaggio e di taglio, compresi il carico e lo scarico.				
	.100	Qualsiasi materiale. Computo: numero di pezzi singoli.			
	.101	Massa fino a kg 25.	1	pz	.....
	.102	Massa da kg 26 a 50.	1	pz	.....
	.103	Massa da kg 51 a 100.	1	pz	.....
	.104	Massa da kg 101 a 500.	1	pz	.....
624	Carico del materiale estratto dal deposito intermedio di cantiere e trasporto al deposito dell'imprenditore, scarico e sistemazione al deposito, comprese le tasse. Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore.				
	.100	Materiale derivante da lavori di carotaggio e di taglio. Computo: numero di pezzi singoli.			
	.101	Pezzi singoli, massa fino a kg 25.	1	pz	.....
	.102	Pezzi singoli, massa da kg 26 a 50.	1	pz	.....
	.103	Pezzi singoli, massa da kg 51 a 100.	1	pz	.....
	.104	Pezzi singoli, massa da kg 101 a 500.	1	pz	.....
700	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.			
710	Messe in sicurezza e puntellamenti -----				
711	Messa in sicurezza, sostegno o sospensione di pezzi singoli risp. carote da estrarre.				
	.301	Cordolo. up = m.	1	up	.....
	.302	Mensola. up = m.	1	up	.....
132	Totale Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura				.....

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 172 I/2014.

Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti (V24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

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

.150 Tempi di carico.

011.200 Per l'impianto di cantiere.

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

012 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori (1).

012.110 Taglio e/o scarificazione di pavimentazioni.

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Per tutti i lavori.

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Regole di computo per le impermeabilizzazioni.

.100 Computo al metro quadrato (1).

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

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

.130 Preparazione del supporto.

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

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

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

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

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

.200 Computo al metro quadrato (2).

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

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

022.230 I risparmi fino a m2 1,00 non vengono dedotti dalla superficie.

.300 Computo al metro lineare (1).

.310 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 750. Se la dimensione dei risvolti è superiore a mm 750, il computo viene attribuito completamente a "superficie verticale".

.320 Preparazione del supporto per giunti e finali di bordo.

.330 Spigoli sporgenti e rientranti per i lavori preparatori, gli strati impermeabili, gli strati di drenaggio, gli strati di protezione e gli strati termoisolanti.

.340 Giunti e finali di bordo. Per i nastri per giunti che vengono posati parzialmente nelle superfici verticali, vale la descrizione della posizione "superficie verticale".

.350 Giunti di lavoro ordinati dal committente.

.360 Compartimentazioni.

.370 Sistemi di iniezione con indicazione della quantità di miscela di iniezione calcolata nei prezzi.

.380 Elementi per fessurazione programmata.

.400 Computo al metro lineare (2).

.410 Iniezioni di giunti di lavoro e di fessure.

.500 Computo al pezzo.

.510 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui negli strati impermeabili, negli strati di drenaggio e di protezione, nonché negli strati termoisolanti.

.520 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui, raccordi a T e a croce nei componenti dei giunti.

.530 Chiusura di risparmi.

.540 Raccordo degli strati impermeabili a elementi passanti.

.550 Saldatura sul posto dei componenti dei sistemi per giunti.

.600 Computo secondo la massa.

.610 Lavori preparatori per piccole superfici.

.620 Asciugatura.

.630 Iniezioni.

.640 Maggior consumo rispetto al fabbisogno teorico per gli strati impermeabili di asfalto fuso, i prodotti sintetici fluidi, i rivestimenti con bitume polimero e la colla per i teli impermeabili di materiale sintetico.

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per le impermeabilizzazioni.

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

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

033 Terminologia per i giunti.

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

034 Abbreviazioni.

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

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

040 Requisiti e definizioni dei valori richiesti

041 Requisiti relativi all'impermeabilità.

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

.210 Classe di impermeabilità 1.

042 Requisiti relativi al supporto.

.100 Secondo la norma SIA 272, appendice B.

.120 Sistema con impermeabilizzazione incollata.

.200 Teli impermeabili per sistemi
di impermeabilizzazione
flessibili.

043 Requisiti relativi ai materiali di impermeabilizzazione.

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

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

.400 Prodotti per il miglioramento dell'adesione.

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

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

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

.500 Strati di uguagliamento e strati di protezione.

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

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

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

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

R 049 Livellamenti.

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

100 Impianto di cantiere

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

110 Impianto di cantiere

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

111 Attrezzature generali di cantiere.

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

1 gl

113 Installazioni speciali di cantiere.

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

1 up

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

1 up

.007 Per i lavori di preparazione del sottofondo mediante pallinatrice.
up = no. interventi in cantiere.

1 up

.008 Per i lavori di preparazione

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

113.008	del sottofondo mediante fresatura superficiale. up = no. interventi in cantiere.	1	up	.....	.....
200	Lavori preparatori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Lavori di pulizia -----				
211	Pulitura del supporto. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui. .200 Con scopa e aspirapolvere. .201 Superfici orizzontali. .203 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. .400 Con acqua. Pressione da bar 50 a 200. Compresa la fornitura di acqua. .401 Superfici orizzontali. .403 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	1	m2	.....	.....
220	Trattamenti preliminari -----				
221	Preparazione delle superfici del supporto da impermeabilizzare. Compresi la pulizia successiva, lo sgombero e lo smaltimento dei residui. Requisiti secondo la pos. 042. .200 Idropulitura ad alta pressione, compresa la fornitura di acqua. .220 Pressione acqua da bar 1'201 a 2'000. .221 Superfici orizzontali. .223 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. .300 Sabbatura a secco. Compresa la fornitura del materiale abrasivo. .301 Superfici orizzontali. .303 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. .500 Pallinatura.	1	m2	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

221.501	Superfici orizzontali.	1	m2	.....	.....
	.600 Fresatura superficiale.				
	.601 Superfici orizzontali.	1	m2	.....	.....
	.603 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	1	m	.....	.....
230	Drenaggi ed elementi di sfiato dell'impermeabilizzazione -----				
231	Dispositivi di drenaggio e di sfiato, compresa la fornitura di materiale.				
	.100 Posa di dispositivi di drenaggio e di sfiato.				
	.110 Tubo di acciaio inossidabile per il raccordo all'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione dei fori. Vedi piani tipo 2.506, 2.507 e 2.508. Compresa la flangia. Diametro tubo mm fino a 40. Lunghezza tubo mm fino a 500. Prodotto offerto:				
	.111 Superfici orizzontali.	1	pz	.....	.....
	.200 Posa di elementi per lo smaltimento delle acque.				
	.210 Profili a omega di acciaio inossidabile. Secondo i piani tipo 2.506 e 2.507. Marca, tipo Etasa 690-20/10 V4A o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:				
	.211 Superfici orizzontali.	1	m	.....	.....
	.220 Spirali per lo smaltimento delle acque, di acciaio inossidabile.				
	.221 Superfici orizzontali.	1	m	.....	.....
240	Lavori di asciugatura -----				
241	Asciugatura del supporto.				
	.401 Superficie orizzontale. Secondo proposta dell'imprenditore:				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

241.401	up = m2.	1	up	.....	.....
.402	Risvolti verso l'alto e il basso. Superficie orizzontale. Secondo proposta dell'imprenditore: up = m.	1	up	.....	.....
242	Impermeabilizzazione preliminare, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Contenimento dell'acqua che fuoriesce.				
.101	Esecuzione di bauletti di malta a sezione triangolare, compresi la rimozione e lo smaltimento.	1	m	.....	.....
250	Strati di uguagliamento				
251	Uguagliamento del supporto da impermeabilizzare sulla faccia asciutta, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Chiusura di macropori e di pori con malta speciale. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410. Materiale: ECC. Prodotto offerto:				
.101	Superfici orizzontali.	1	kg	.....	.....
.102	Superfici verticali.	1	kg	.....	.....
.103	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	1	m	.....	.....
.300	Applicazione di uno strato di uguagliamento su tutta la superficie. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410. Materiale: ECC. Prodotto offerto:				
.310	Superfici orizzontali.				
.317	Spessore medio mm	1	m2	.....	.....
.330	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.				
.334	Spessore medio mm	1	m	.....	.....
253	Uguagliamento puntuale del supporto sulla faccia asciutta, compresa la fornitura di materiale.				
	Riporto				.....

253.100	Mastice di uguagliamento. Requisiti secondo la pos. 043.550. Prodotto offerto:				
.101	Superfici orizzontali.	1	kg	.....	.....
.300	Malta speciale. Requisiti secondo le pos. 043.520 e 046.410. Prodotto offerto:				
.301	Superfici orizzontali.	1	kg	.....	.....
255	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Arrotondamento di spigoli sporgenti, r min. mm 25.				
.101	Con smerigliatrice.	1	m	.....	.....
.200	Esecuzione di spigoli rientranti, r min. mm 30.				
.201	Messa in opera di malta speciale.	1	m	.....	.....
.202	Posa di profili a sezione triangolare di bitume polimero, mm 25x25.	1	m	.....	.....
.301	Arrotondamento di spigoli sporgenti, r min. mm 25. Con smerigliatrice. up = m.	1	up	.....	.....
270	Miglioramento dell'adesione -----				
271	Imprimitura del supporto per teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Sigillatura con resina epossidica priva di solventi. Requisiti secondo le pos. 043.430 e 046.320. Prodotto offerto:				
.120	Fabbisogno totale da g/m2 1'201 a 1'400, applicazione a 2 riprese.				
.121	Superfici orizzontali.	1	m2	.....	.....
.123	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	1	m	.....	.....
.141	Fabbisogno totale da g/m2 1'401, applicazione a 2 o più riprese. Superfici orizzontali.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

271.141	up = m2	1	up	.....	.....
.142	Fabbisogno totale da g/m2 1'401, applicazione a 2 o più riprese. Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. up = m	1	up	.....	.....
.401	Mediante prodotto compatibile con il sistema di impermeabilizzazione previsto. Applicazione con rullo o spazzolone. Prodotto offerto:- Base del materiale: Dosaggio g/m2: Superfici orizzontali. up = m2.	1	up	.....	.....
.402	Come pos. 271.401 Risvolti verso l'alto e il basso, fino a mm 250. up = m.	1	up	.....	.....
280	Lavori preliminari -----				
281	Copertura provvisoria di risparmi per giunti di transi- zione di carreggiate.				
.100	Posa e rimozione.				
.101	Computo: numero di coperture provvisorie x lunghezza di co- pertura.	1	m	.....	.....
282	Coperture provvisorie di pozzetti di raccolta, durante i lavori preparatori.				
.100	Posa e rimozione.				
.101	Computo: numero di pozzetti.	1	pz	.....	.....
300	Impermeabilizzazioni ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
340	Teli impermeabili di bitume polimero -----				
341	Posa di teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Requisiti secondo le pos. 043.210 e 046.210. Materiale: Teli di bitume				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

341.100	polimero compatibili con l'asfalto fuso. Per impermeabilizzazione incollata come da piano tipo 2.502 e 2.503				
	Prodotto offerto:				
	.110	1 strato, d mm 5, saldatura su tutta la superficie.			
	.111	Superfici orizzontali.	1	m2	.....
	.113	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.	1	m	.....
	.200	Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero.			
	.220	Per pressatura dei teli impermeabili con rullo articolato.			
	.221	1 strato.	1	m2	.....
342	Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero della pos. 341.				
	.400	Per spigoli sporgenti e rientranti.			
	.401	1 strato.	1	m	.....
	.500	Per angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui.			
	.501	1 strato.	1	pz	.....
	.801	Protezione provvisoria delle sporgenze del telo impermeabile di bitume polimero di circa 10 cm, tra una tappa di lavoro e l'altra, comprese la posa e la rimozione successiva di strati e di strisce di protezione, la pulitura delle superfici di raccordo e la giunzione degli strati impermeabili. 1 strato. Su superfici orizzontali. up = m	1	up	.....
344	Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.				
	.100	Finali di bordo.			
	.130	Prodotto sintetico fluido compatibile con i teli impermeabili di bitume polimero. Requisiti secondo le pos. 043.320 e 046.250. Compresa la preparazione del supporto.			
	.131	Spessore minimo strato mm 2,0.			
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti I/14 (V24)

344.131	Sviluppo fino a mm 500.	1	m	.....	.....
.300	Raccordi a elementi costruttivi.				
.310	Incollaggio dell'impermeabilizzazione sulla flangia di raccordo e sull'elemento passante attraverso il rivestimento.				
.311	Pozzetti di raccolta e di controllo.	1	pz	.....	.....
.312	Dispositivi di drenaggio e di sfiato.	1	pz	.....	.....
.313	Giunti di transizione.	1	m	.....	.....
R 349	Giunti, esecuzione con teli di bitume polimero.				
R .100	Giunto di transizione rigido.				
R .101	Esecuzione come da piani tipo 2.606 e 2.607. Piastra: - acciaio inox 1.4301 - spessore mm Strato di separazione / scorrimento: - nontessuto in fibra di vetro - massa da g/m2 50 a 70 Telo impermeabile: - PBD - spessore mm 5 - compatibile con l'asfalto fuso. Esclusa la sigillatura del risparmio dopo la rimozione del vecchio giunto di transizione.	1	m	.....	.....
700	Strati di protezione ----- Per 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	Malta di protezione -----				
711	Messa in opera di malta di protezione, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Requisiti secondo le pos. 043.520 e 046.420.				
.110	Superfici orizzontali. Talocciatura delle superfici.				
.112	d mm	1	m2	.....	.....
.130	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti I/14 (V24)

711.133	d mm	1	m	.....	.....
712	Armatura nella malta di protezione, compresa la fornitura di materiale.				
.401	Rete di armatura compreso gli eventuali fissaggi. Prodotto offerto: Superfici orizzontali. up = m2.				
		1	up	.....	.....
.402	Come pos. 712.401. Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. up = m.				
		1	up	.....	.....
714	Supplementi alla malta di protezione delle pos. 711 e 712.				
.100	Per spigoli sporgenti e rientranti.				
.101	Concerne pos. 711.100.				
		1	m	.....	.....
720	Geosintetici, teli e pannelli di protezione -----				
R 729	Stuoia tipo Regusol, spessore 10 mm o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:				
R .100	Posa libera, compresa fornitura del materiale.				
R .101	Superfici orizzontali.				
		1	m2	.....	.....
R .102	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.				
		1	m	.....	.....
730	Strati bituminosi di protezione -----				
731	Messa in opera di asfalto fuso, compresa la fornitura di materiale.				
.100	A macchina.				
.120	MA 11 N.				
.122	d mm				
		1	t	.....	.....
.200	A mano.				
.220	MA 11 N.				
.222	d mm				
		1	t	.....	.....
172	Totale Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti				.....

211 Fosse di scavo e movimenti di terra

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 211I/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'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 sovrapprofilo 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 a 0,20.	1	m2	.....	.....
.113	Spessore strato m da 0,21 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 a 0,20.	1	m2	.....	.....
.123	Spessore strato m da 0,21 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 e difficoltà				
R 191	Supplementi alla rimozione a macchina di terra vegetale e inerte, per pendenza superiore a 1:4.				
R .001	Concerne pos. 111.111.	1	%	.....	.....
R .002	Concerne pos. 111.112.	1	%	.....	.....
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 sostitu- zione di materiale in presenza di terreno non idoneo, su or- dine del committente; compreso il carico sul mezzo di tra- sporto o la messa in deposito intermedio laterale.				
.001	Computo: volume materiale com- patto.	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 com- patto.	1	m3	.....	.....
.104	Misto granulare. Spessore di scavo fino a 20 cm. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	1	up	.....	.....
.105	Materiale di sottofondo. Spessore di scavo fino a 20 cm. 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, scava- bile con escavatore fino a t 20 di massa con benna da roccia.				
	Riporto				.....

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

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'innesco 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. .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. .215 Muratura a secco e di conci. .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				
	Riporto				.....

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

261.102	I x h mm ....x.....	1	m	.....	.....
	.200 Condotte.				
	.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.				
	Riporto				.....

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

311.111	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.	1	m2	.....	.....
.120	Scarpate e superfici con pendenza superiore a 1:4.				
.121	Spessore fogli 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				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 211 Fosse di scavo e movimenti di terra 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.					
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 compattezza 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.	1	m2	.....	.....
	.120 Per superfici finite.					
	.121	Su materiale sciolto.	1	m2	.....	.....
	.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.	1	m3	.....	.....
	.112	Materiale di riporto.	1	m3	.....	.....
	.113	Materiale dal deposito di cantiere.	1	m3	.....	.....
652	Compattazione del materiale di riempimento.					
	Riporto					.....

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

652.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.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 da 501 a 1'000.	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.				
------	--------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Riporto

731.210 Materiale non inquinato.

.211 Materiale dello strato superiore del suolo.
Ubicazione del deposito.

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

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

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

Riporto

.....

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

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

Riporto

.....

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

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

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

.....

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

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			.....	.....

222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 222I/2018. Delimitazioni, selciati, lastricati e scale (V24)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. Separazione dei materiali non riutilizzabili secondo

- 011.300 OTRif o secondo concetto di smaltimento del committente.
. Va retribuito separatamente il trasporto al deposito intermedio messo a disposizione dal committente.
. Se non specificato altrimenti, i materiali residui appartengono al committente, secondo la norma SIA 118, art. 121.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Lavori di scavo per le delimitazioni.
 - .110 Per tutti i tipi di scavo:
 - . Scavo in strati di fondazione compattati, compresa la messa in deposito intermedia laterale, il carico diretto sul mezzo di trasporto o la distribuzione del materiale nella sezione di scavo.
 - . Livellamento e compattazione del fondo dello scavo nella zona delle delimitazioni.
 - . Deposito intermedio nel deposito intermedio dell'imprenditore.
 - . Selezione del materiale riutilizzabile.
 - . Protezione di colture, recinzioni, edifici e simili.
 - .120 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
 - .200 Per tutte le forniture a cura dell'imprenditore.
 - .210 Trasporto al luogo d'impiego o al deposito intermedio su disposizioni del committente, compreso lo scarico.
 - .220 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.
 - .230 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.
 - .300 Per i trasporti.
 - .310 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate all'interno e all'esterno del cantiere.
 - .320 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - .330 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
 - .400 Per i lavori di posa.
 - .410 Delimitazioni:
 - . Fornitura, messa in opera e compattazione del calcestruzzo per fondazioni.
 - . Posa di bordure smussate e di bordure per raccordi in corrispondenza di rampe d'accesso, nonché di elementi a bocca di lupo.
 - . Posa in curva con raggio superiore a m 29,99.
 - . Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
 - . Sigillatura dei giunti per i cubetti e le mocche con malta resistente al gelo in presenza di sale.

012.420 Selciati e lastricati:

- . Pulitura delle pietre da sporcizia e polvere per posa con malta.
- . Fornitura, messa in opera e compattazione del materiale del letto di posa.
- . Riempimento delle fughe, compresa la fornitura del materiale.
- . Lavori di adattamento in corrispondenza di pozzetti, manufatti e simili qualora non fosse necessaria alcuna modifica della sezione tipo, escluso il taglio degli elementi di delimitazione.
- . Pulitura dei selciati e dei lastricati finiti.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per le delimitazioni:

- . Supplementi per scavo in strati di fondazione legati.
- . Pulitura ed eventuale allineamento di pietre di delimitazione, recuperate dallo smontaggio.
- . Supplementi per posa in curva con raggio inferiore a m 30,00.
- . Supplementi per scavo in strati di fondazione non legati per rinforzi, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
- . Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del committente.
- . Casseratura per le fondazioni delle delimitazioni.
- . Protezione dagli agenti atmosferici delle delimitazioni posate.

.200 Per selciati e lastricati:

- . Plania.
- . Pulitura ed eventuale sistemazione di pietre per selciati e lastre di pavimentazione recuperate dallo smontaggio.
- . Posa di elementi e le lastre di bordo.
- . Supplementi per superfici singole inferiori a m2 10,00.
- . Supplementi per larghezze di esecuzione inferiori a m 1,30.
- . I supplementi per superfici singole e larghezze di esecuzione non sono cumulabili.
- . Protezione dagli agenti atmosferici di selciati e lastricati.

.300 Per selciati e lastricati con fughe a secco: riempimento successivo delle fughe con sabbia di selciati e pavimentazioni con lastre, dopo il collaudo.

.400 Per selciati e lastricati con fughe con malta: esecuzione successiva di giunti di movimento elastici, in corrispondenza di fessure dovute a variazioni di temperatura.

.500 Per le forniture a cura del committente.

.510 Trasporto dal deposito del committente al luogo d'impiego, compresi il carico e lo scarico.

.520 Reimpiego dei residui risultanti dal taglio delle pietre.

.530 Smaltimento dei contenitori e del materiale d'imballaggio.

013.600 Per lavori di ripristino.

.610 Trattamento meccanico successivo delle fughe per raggiungere la larghezza e la profondità richieste.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 Per lo scavo.

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

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

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

.200 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Metodi di misurazione per le delimitazioni.

.100 Le casserature vengono misurate su una faccia, secondo la lunghezza effettiva delle delimitazioni caserate.

.200 In corrispondenza dei pozzetti, gli elementi di delimitazione non vengono dedotti.

.300 Le interruzioni superiori a m 1 vengono dedotte.

023 Metodi di misurazione per selciati e lastricati.

.100 Viene misurata la superficie effettiva posata.

.200 Gli elementi integrati superiori a m² 1,00 vengono dedotti dalla superficie misurata.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

.100 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

.100 In generale:
. OPSR Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.

.200 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:

- 032.200 . BB masselli di demarcazione in calcestruzzo.
. B1, B3 masselli scorriacqua in calcestruzzo.
. IB cordoli per isole in calcestruzzo.
. IN cordoli per isole in pietra naturale.
. RB bordure di calcestruzzo.
. RN bordure di pietra naturale.
. SB cordonetti di calcestruzzo.
. SN cordonetti di pietra naturale.
- 033 Informazioni.
- .100 Classi di traffico secondo il carico di traffico giornaliero equivalente:
. ZP = non trafficata.
. TL = con meno di 10 V/d.
. T1 = TF da 1 a 30.
. T2 = TF da 31 a 100.
. T3 = TF da 101 a 300.
. T4 = TF da 301 a 1'000.
- .200 Sezione tipo: quale sezione tipo vale la sezione concordata secondo norma, piano o schema.
- .300 Spiegazioni relative alla terminologia
. Per i cubetti e le mocche, la superficie in vista dopo la posa viene considerata come faccia superiore.
. Le mocche possono avere funzione casserante.
. Il calcestruzzo a granulometria grossa è equiparato al calcestruzzo con pietrischetto, monogranulare o unigranulare.
. Diversi fabbricanti invece del termine "fresato" impiegato nel capitolo, utilizzano anche "a piano sega" o "tagliato".
- R 039 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 .200 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 .300 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.
- 200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

200	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	----- Elementi di delimitazione in pietra naturale (1) -----				
211	Fornitura di gneiss.				
.200	Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate.				
.231	Mocche resistenti al gelo in presenza di sale. Tutte le facce a spacco oppure con 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina. Vedi piano tipo 5.103. Tipo 12.	1	m	.....	.....
.400	Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco. Vedi piano tipo 5.101.				
.410	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.				
.411	Tipo SN 6, mm 60x min mm 250.	1	m	.....	.....
.412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.	1	m	.....	.....
.413	Tipo SN 10, mm 100x min mm 250.	1	m	.....	.....
.415	Cordonetti di altezza speciale. Tipo SN 8/15.	1	m	.....	.....
.416	Tipo SN 8/50.	1	m	.....	.....
.420	Elementi diritti, corti, per curve. Lunghezza da mm 300 a 499.				
.421	Tipo SN 6, mm 60x min mm 250.	1	m	.....	.....
.422	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.	1	m	.....	.....
.423	Tipo SN 10, mm 100x min mm 250.	1	m	.....	.....
.425	Cordonetti di altezza speciale. Tipo SN 8/15.	1	m	.....	.....
.426	Cordonetti di altezza speciale. Tipo SN 8/50.	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

211.500	Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.				
.510	Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Fresati paralleli. Parte superiore della faccia posteriore per mm 30 ad angolo retto.				
.514	Tipo RN 12/25. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.515	Tipo RN 12/20. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.516	Tipo RN 12S/20. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.517	Tipo RN 12/24. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.518	Tipo RN 12/14 Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.519	Tipo RN 12/30 Vedi piano tipo 5.415.	1	m	.....	.....
.520	Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.				
.524	Tipo RN 15/22 isole. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.525	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Vedi piano tipo 5.104.	1	m	.....	.....
.530	Elementi curvi, raggio fino a m 0,99.				
.534	Tipo RN 15/22 isole. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.535	Tipo Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.536	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.537	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.540	Elementi curvi, raggio da m 1,00 a 4,99.				
.544	Tipo RN 15/22 isole.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

211.544	Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.545	Tipo Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.546	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.547	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.550	Elementi curvi, raggio da m 5,00 a 9,99.				
.554	Tipo RN 15/22 rotonde. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.555	Tipo Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.556	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.557	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.560	Elementi curvi, raggio da m 10,00 a 29,99.				
.564	Tipo RN 15/22 rotonde. Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.565	Tipo Faccia anteriore in vista convessa. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.566	Tipo Faccia anteriore in vista concava. Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.567	Tipo Faccia anteriore in vista concava.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

211.567	Vedi piano tipo 5.102.	1	m	.....	.....
.601	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	1	up	.....	.....
.602	Bordure di raccordo. Tipo RN 12 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.102. up = pz da cm 50.	1	up	.....	.....
.603	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a destra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	1	up	.....	.....
.604	Bordure di raccordo. Tipo RN 25 R. Smusso a sinistra. Vedi piano tipo 5.104. up = pz da cm 80.	1	up	.....	.....
214	Fornitura di porfido.				
.201	Mocche resistenti al gelo in presenza di sale. Tutte le facce a spacco oppure con 2 facce trasversali sui giunti lavorate a macchina. Vedi piano tipo 5.103. Tipo 12. up = m.	1	up	.....	.....
217	Fornitura di cubotti di delimitazione per fermate autobus. Resistenti al gelo e ai sali.				
.001	Gneiss. Tipo G1. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.002	Gneiss. Tipo G2. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.003	Gneiss. Tipo R1 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.004	Gneiss. Tipo R1 L. Secondo il piano				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

217.004	5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.005	Gneiss. Tipo R2 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.006	Gneiss. Tipo R2 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.007	Gneiss. Tipo R3 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.008	Gneiss. Tipo R3 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.009	Gneiss. Tipo R4 R. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
.011	Gneiss. Tipo R4 L. Secondo il piano 5.410, 5.411, 5.412, 5.413 up = m.	1	up	.....	.....
230	Elementi di delimitazione in calcestruzzo e pietra artificiale -----				
236	Fornitura di mattonelle scorriacqua in calcestruzzo. Resistenti al gelo e ai sali.				
.201	Tipo klinker. Con strato di finitura integrato. up = m. Dimensioni cm 25/10/3.	1	up	.....	.....
260	Lavori accessori e supplementi -----				
261	Pulitura di pietre esistenti o fornite dal committente.				
.100	Computo: lunghezza elementi di delimitazione posati.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

261.102	Mocche. Tipo 12.	1	m	.....	.....
.103	Cordonetti SN tutte le dimensioni.	1	m	.....	.....
.104	Bordure RN tutte le dimensioni.	1	m	.....	.....
.201	Cubetti tipo 8/11. Computo: superficie elementi posati. up = m2.	1	up	.....	.....
300	Posa di elementi di delimitazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
310	Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua -----				
311	Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 315.				
.100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 1 e 2 in allegato.				
.121	Tipo 12. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.047. Vedi piano tipo 5.203.	1	m	.....	.....
.122	Masselli scorriacqua. In rettilineo. Dimensioni cm 25/10/3. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Malta cementizia bonificata RGS. Vedi piano tipo 5.205.	1	m	.....	.....
315	Supplementi ai masselli di demarcazione, delimitazione e scorriacqua, per posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.100	A una fila.				
.101	Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

315.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
320	Cordonetti -----				
321	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 323.				
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 16 in allegato.				
.131	Tipo SN 6/25. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.054. Vedi piano tipo 5.201.	1	m	.....	.....
.132	Tipo SN 8/25. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057. Vedi piano tipo 5.201.	1	m	.....	.....
.133	Tipo SN 10/25. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.060. Vedi piano tipo 5.201.	1	m	.....	.....
.134	Tipo SN 8/15. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.043. Vedi piano tipo 5.201.	1	m	.....	.....
.135	Tipo SN 8/50. Calcestruzzo CPN A RC-C 25 Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.080.	1	m	.....	.....
323	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.				
.101	Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

323.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
	.200 Con masselli o mattonelle scorriacqua.				
	.201 Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
	.202 Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
	.203 Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
	.204 Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
324	Sigillatura delle fughe di cordonetti.				
	.100 Computo: lunghezza dei cordonetti posati.				
	.110 Con malta di cemento.				
	.111 Tipo SN o SB 6, da mm 40 a 60x min mm 250.	1	m	.....	.....
	.112 Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	1	m	.....	.....
	.113 Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	1	m	.....	.....
	.115 Tipo SN 8/15.	1	m	.....	.....
	.116 Tipo SN 8/50.	1	m	.....	.....
330	Bordure -----				
331	Posa di bordure. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 333.				
	.100 In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schemi 18, 19, 20, 21 e 22 in allegato.				
	.121 Tipo RN 12/25. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.053. Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
	.122 Tipo RN 12/20. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
	.123 Tipo RN 12S/20. Calcestruzzo CPN A RC-C 25 Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

331.123	Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
.124	Tipo RN 12/24. Per manufatti. Con malta cementizia bonificata RGS mediante aggiunta di materiali sintetici. Ogni 6-8 m di bordura i giunti devono essere sigillati con mastice e profilo schiumato.	1	m	.....	.....
.125	Tipo RN 12/14. Con malta cementizia bonificata RGS mediante aggiunta di materiali sintetici. Ogni 6-8 m di bordura i giunti devono essere sigillati con mastice e profilo schiumato. Vedi piani tipo 2.506, 2.507, 2.508.	1	m	.....	.....
.126	Tipo RN 15/22 rotonde. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.090. Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
.127	Tipo RN 15/22 Isole. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.052. Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
.128	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116. Vedi piano tipo 5.204.	1	m	.....	.....
.129	Tipo RN 12 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.048. Vedi piano tipo 5.202.	1	m	.....	.....
.131	Tipo RN 25 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.116. Vedi piano tipo 5.204.	1	m	.....	.....
.132	Tipo RN 12/30. Calcestruzzo				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

331.132	CPN A RC-C 25. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0.057. Secondo il piano 5.415.	1	m	.....	.....
333	Supplementi alle bordure, per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.				
.101	Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
.200	Con masselli o mattonelle scorriacqua.				
.201	Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
.202	Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
.203	Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
.204	Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
334	Sigillatura delle fughe fra le bordure.				
.201	Tipo RN 12/25. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.202	Tipo RN 12/20. Materiale di fugatura : malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.203	Tipo RN 12S/20. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.204	Tipo RN 12 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.205	Tipo RN 12/24. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.206	Tipo RN 12/14. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.207	Tipo RN 15/22.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

334.207	Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.208	Tipo RN 25/26. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.209	Tipo RN 25 R. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m	1	up	.....	.....
.217	Giunti di dilatazione. Con mastice tipo karochemie FD Plast M, posato con Primer idoneo al sottofondo e profilo schiumato, o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto: up = nr. giunti.	1	up	.....	.....
350	Cubotti di delimitazione per fermate autobus -----				
351	Posa di cubotti di delimitazione per fermate autobus. In rettilineo e in curva. Esclusa la sigillatura delle fughe. Posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00 quale supplemento alla pos. 352.				
.100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Secondo schema 25 in allegato.				
.121	Tipo G1. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.122	Tipo G2. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.123	Tipo R1 L. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.124	Tipo R1 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.125	Tipo R2 L.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

351.125	Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.126	Tipo R2 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.127	Tipo R3 L. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.128	Tipo R3 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.129	Tipo R4 L. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
.131	Tipo R4 R. Calcestruzzo CPN A RC-C 25. Secondo i piani tipo 5.412, 5.413, 5.414.	1	m	.....	.....
352	Supplementi ai cubotti di delimitazione per fermate auto- bus.				
.100	Per la posa in curva con un raggio inferiore a m 30,00. Qualsiasi tipo di pietra.				
.101	Raggio fino a m 0,99.	1	m	.....	.....
.102	Raggio da m 1,00 a 4,99.	1	m	.....	.....
.103	Raggio da m 5,00 a 9,99.	1	m	.....	.....
.104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	1	m	.....	.....
353	Sigillatura delle fughe dei cubotti di delimitazione per fermate autobus.				
.201	Tipo G1. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.202	Tipo G2. Materiale di fugatura: malta di cemento.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

353.202	up = m.	1	up	.....	.....
.203	Tipo R1. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.204	Tipo R2. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.205	Tipo R3. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
.206	Tipo R4. Materiale di fugatura: malta di cemento. up = m.	1	up	.....	.....
380	Lavori accessori e supplementi -----				
382	Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calce- struzzo.				
.100	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio in squadra su misura, compreso lo sfrido.				
.110	Cordonetti.				
.111	Tipo SN o SB 6, mm 60x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.112	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.113	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.116	Tipo SN 8/15	1	pz	.....	.....
.117	Tipo SN 8/50.	1	pz	.....	.....
.120	Bordure.				
.124	Tipo RN 12/25.	1	pz	.....	.....
.125	Tipo RN 12/20.	1	pz	.....	.....
.126	Tipo RN 12S/20.	1	pz	.....	.....
.127	Tipo RN 12/24.	1	pz	.....	.....
.128	Tipo 12/14.	1	pz	.....	.....
.129	Tipo RN 15/22 rotonde.	1	pz	.....	.....
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

382.131	Tipo RN 15/22 isole.	1	pz	.....	.....
.132	Tipo RN 25/26. Marciapiede passante.	1	pz	.....	.....
.133	Tipo G1.	1	pz	.....	.....
.134	Tipo G2.	1	pz	.....	.....
.200	Elementi forniti dall'imprenditore. Taglio fuori squadra su misura, compreso lo sfrido.				
.210	Cordonetti.				
.211	Tipo SN o SB 6, mm 60x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.212	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.213	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.216	Tipo SN 8/15.	1	pz	.....	.....
.217	Tipo SN 8/50.	1	pz	.....	.....
.220	Bordure.				
.224	Tipo RN 12/25.	1	pz	.....	.....
.225	Tipo RN 12/20.	1	pz	.....	.....
.226	Tipo RN 12S/20.	1	pz	.....	.....
.227	Tipo RN 12/24.	1	pz	.....	.....
.228	Tipo RN 12/14.	1	pz	.....	.....
.229	Tipo RN 15/22 rotonde.	1	pz	.....	.....
.231	Tipo RN 15/22 isole.	1	pz	.....	.....
.232	Tipo RN 25/26. Marciappiede passante.	1	pz	.....	.....
.233	Tipo G1.	1	pz	.....	.....
.234	Tipo G2.	1	pz	.....	.....
.300	Pietre esistenti o fornite dal committente. Taglio in squadra su misura.				
.310	Cordonetti.				
.311	Tipo SN o SB 6, mm 60x min mm 250.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

382.312	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.313	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.316	Tipo SN 8/15.	1	pz	.....	.....
.317	Tipo SN 8/50.	1	pz	.....	.....
.320	Bordure.				
.324	Tipo RN o RB 12/25.	1	pz	.....	.....
.325	Tipo RN o RB 12/20.	1	pz	.....	.....
.326	Tipo RN o RB 12S/20.	1	pz	.....	.....
.400	Pietre esistenti o fornite dal committente. Taglio fuori squadra su misura.				
.410	Cordonetti.				
.411	Tipo SN o SB 6, mm 60x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.412	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.413	Tipo SN o SB 10, mm 100x min mm 250.	1	pz	.....	.....
.416	Tipo SN 8/15.	1	pz	.....	.....
.417	Tipo SN 8/50.	1	pz	.....	.....
.420	Bordure.				
.424	Tipo RN o RB 12/25.	1	pz	.....	.....
.425	Tipo RN o RB 12/20.	1	pz	.....	.....
.426	Tipo RN o RB 12S/20.	1	pz	.....	.....
386	Maggior fabbisogno di materiale per il letto di posa per fondazioni delle delimitazioni, per differenze rispetto alle norme, agli schemi, ai piani o su ordine del commit- tente.				
.201	Calcestruzzo ed acciaio d'armatura necessari al rinforzo nelle zone di bordure carrozzabili. Supplemento al calcestruzzo CPN A RC-C 25; ca. m3/m 0.035. Compreso fornitura, posa, tagli rete d'armatura tipo K188, larghezza m 0.35. Computo: per metro di bordura rinforzata.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

386.201	up = m.	1	up	.....	.....
400	Fornitura di cubetti	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Pietre naturali per selciati	-----			
411	Fornitura di gneiss.				
.200	Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore a spacco. Due facce fresate.				
.210	Cubetti.				
.215	Tipo 8/11. Vedi piano tipo 5.103.	1	m2	.....	.....
500	Esecuzione di selciati	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
520	Selciati di pietra naturale, posa a secco, fughe con malta	-----			
521	Selciatura ad arco, compresi il letto di posa di pietrischetto e il riempimento delle fughe con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.				
.100	Classe di traffico ZP, TL e T1.				
.121	Tipo 8/11. Compreso il letto di posa eseguito con 15 cm di sabbia e cemento. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura. Vedi piano tipo 5.405.	1	m2	.....	.....
522	Selciatura a file, compresi il letto di posa di pietrischetto e il riempimento delle fughe con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.				
.100	Classe di traffico ZP, TL e T1.				
.121	Tipo 8/11. Compreso il letto di posa eseguito con 15 cm di sabbia e cemento. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.				
	Riporto	.....		

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

522.121	Vedi piano tipo 5.405.	1	m2	.....	.....
530	Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta -----				
531	Selciatura ad arco, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.				
	.200 Classi di traffico T2 e T3.				
	.221 Tipo 8/11. Letto di posa eseguito con calcestruzzo CPN A RC-C 25, steso sopra la piattaforma grezza esistente, posa di rete d'armatura tipo K188 con relativi tagli e adattamenti, compresa la fornitura. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.	1	m2	.....	.....
	.300 Classe di traffico T4.				
	.321 Tipo 8/11. Letto di posa eseguito con calcestruzzo CPN A RC-C 25, steso sopra la piattaforma grezza esistente, posa di rete d'armatura tipo K188 con relativi tagli e adattamenti, compresa la fornitura. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.	1	m2	.....	.....
532	Selciatura a file, compreso il letto di posa di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia rotonda 2/8, 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481. Fugatura con malta di cemento. Supplemento per malta resistente al gelo e ai sali v. pos. 543.				
	.200 Classi di traffico T2 e T3.				
	.221 Tipo 8/11. Letto di posa eseguito con calcestruzzo CPN A RC-C 25, steso sopra la piattaforma grezza esistente, posa di rete d'armatura tipo K188 con				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale I/18 (V24)

532.221	relativi tagli e adattamenti, compresa la fornitura. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.	1	m2	.....	.....
.300 Classe di traffico T4.					
.321 Tipo 8/11. Letto di posa eseguito con calcestruzzo CPN A RC-C 25, steso sopra la piattaforma grezza esistente, posa di rete d'armatura tipo K188 con relativi tagli e adattamenti, compresa la fornitura. Riempimento delle fughe con malta di cemento RGS dopo la battitura.					
		1	m2	.....	.....
540 Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati di pietra naturale -----					
542 Supplementi a tutti i tipi di selciati di pietra naturale.					
.600 Per la posa di elementi di demarcazione.					
.601 Elementi riflettenti, compresa la fornitura. Tipo Road-marker o prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:"" up = pz.					
		1	up	.....	.....
543 Supplemento per la fugatura con altre malte al posto di malta di cemento, per tutti i selciati in pietra naturale.					
.100 Fugatura con malta resistente al gelo e ai sali.					
.101 Marca, tipo:""					
		1	m2	.....	.....
<hr/>					
222	Totale Delimitazioni, selciati, lastricati e scale				.....

223 Pavimentazioni

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 223I/2018. Pavimentazioni (V'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 Per il computo della miscela bituminosa e dell'asfalto fuso valgono le masse indicate sui bollettini di consegna relativi al materiale messo in opera.

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

.120 Montaggio del disco di taglio sulla fresatrice.

.200 Per gli strati di fondazione.

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

.300 Per i trasporti.

.310 Protezione del materiale trasportato.

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

- 012.750 d'armatura.
 - . Legatura e fissaggio dell'armatura.

- .760 Per il calcestruzzo:
 - . Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto imputabili all'imprenditore.
 - . Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto, per evitare la segregazione o la presa anticipata.
 - . Smaltimento del calcestruzzo eccedente.

- .800 Supplemento per la messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari.

- .810 . Richiesta delle autorizzazioni per i trasporti e per l'impianto di fornitura.
 - . Supplementi sui salari e indennizzi del personale.
 - . Autorizzazioni di lavoro per il personale.
 - . Supplementi impianto di fornitura.
 - . Supplementi per materiale.
 - . Tasse di autorizzazione.

- 013 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per gli strati di fondazione.
 - .110 Esecuzione della plania grezza e definitiva degli strati di fondazione non legati.
 - .120 Esecuzione della plania grezza degli strati di fondazione legati.
 - .200 Per i trattamenti di superfici e le membrane.
 - .210 Rimozione di pietrischetto non legato.
 - .220 Protezioni di chiusini, griglie, elementi in opera e simili.
 - .300 Per strati di miscela bituminosa cilindrata.
 - .310 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.
 - .320 Taglio in corrispondenza di delimitazioni e di giunti longitudinali.
 - .330 Spalmatura dei bordi.
 - .340 Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.
 - .350 Fornitura della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta.
 - .360 Spandimento e rimozione del materiale non legato.
 - .400 Per strati di asfalto fuso.
 - .410 Messa in opera a mano dove non è possibile a macchina.

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

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

- 021.200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: secondo i bollettini di pesatura del materiale di una bilancia tarata.
 - .400 Unità di tempo non intere.
 - .410 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .420 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .500 Messa in opera al di fuori degli orari di lavoro ordinari:
 - . Determinanti sono l'inizio e la fine della messa in opera. Tutti i lavori preliminari e complementari, eseguiti al di fuori di questi orari, vengono calcolati di conseguenza.
 - . L'entità dei lavori necessari eseguiti al di fuori degli orari di lavoro ordinari è descritta separatamente.
 - .510 Messa in opera al sabato: è considerato lavoro al sabato il lavoro effettuato dalle ore 5 in estate risp. dalle ore 6 in inverno fino alle ore 17.
 - .520 Messa in opera alla domenica: è considerato lavoro alla domenica il lavoro effettuato dalle ore 17 del sabato alle ore 5 del lunedì in estate risp. alle ore 6 in inverno e quello effettuato nei giorni festivi riconosciuti fra le 0 e le ore 24.
 - .530 Messa in opera di notte: è considerato lavoro notturno il lavoro effettuato fra le 20 e le 5 in estate risp. fra le 20 e le 6 in inverno.

R .900 Computo per trasporti e tasse di smaltimento.

I computi delle masse del capitolo "R290.000 Trasporto compreso lo scarico" vengono calcolati sulla base dei volumi teorici, moltiplicati per le masse volumiche definite nelle pos. 025.100, 026.100 e R039.110.

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

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

022 Metodi di misurazione per gli strati di fondazione.

- .100 In linea di principio vale il profilo tipo.
- .200 Quale spessore dello strato di fondazione vale la differenza fra la quota superiore del planum teorico e quella superiore della plania grezza. Se la plania grezza non è presen-

022.200 te, viene misurato lo spessore dello strato di fondazione fino alla quota superiore della plania finita.

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

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

.500 Gli elementi in opera nello strato di fondazione di volume superiore a m³ 1 vengono dedotti dal volume misurato in compatto.

023 Metodi di misurazione per le planie.

.100 In linea di principio vale il profilo tipo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

.400 Computo secondo la larghezza:

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

- 025.400 . In presenza di delimitazioni viene misurata la larghezza effettiva.
. In assenza di delimitazioni viene misurata la larghezza teorica richiesta o quella concordata a priori in base alla superficie di ogni strato. Per i piazzali, gli accessi e simili viene misurata la superficie effettiva eseguita.
- .500 Per gli elementi in opera come coperture di pozzetti, rotaie e simili non viene fatta alcuna deduzione.
- .600 Per le imprimiture destinate a garantire l'adesione degli strati viene misurata la superficie del sottofondo.
- 026 Metodi di misurazione per gli strati di asfalto fuso.
- .100 Di regola, uno strato di asfalto fuso di spessore mm 10 corrisponde a una massa di kg/m² 24.
- .200 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, per gli strati di copertura gli spessori medi calcolati dal fabbisogno di asfalto fuso possono differire al massimo di +/- % 10 dallo spessore teorico concordato.
Per altri strati, per i quali è stato concordato uno spessore teorico, vale la stessa regola.
- 027 Metodi di misurazione per le pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Casserature.
- .110 Viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Armatura.
- .210 Quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- .220 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata.
- .230 Per le fibre di acciaio vengono computate le loro masse.
- .300 Calcestruzzo.
- .310 Per gli elementi costruttivi casserati vale il volume secondo i piani.
- .320 Gli elementi integrati superiori a m² 2,0 vengono dedotti.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale (1).
- .110 Materiale bituminoso di demolizione: asfalto risultante da

- 031.110 strati fresati, da zolle frantumate o da scarti derivanti da zolle e da asfalto eccedente.
- .120 Materiale di scavo e di estrazione: materiale risultante da scavo ed estrazione. Fanno eccezione la terra vegetale e lo strato inerte.
- .130 Alimentatore: macchina di cantiere che serve da approvvigionamento della miscela bituminosa, senza interruzione né contatto fra il veicolo di trasporto e la finitrice. La miscela viene temporaneamente depositata in un contenitore e convogliata alla finitrice mediante nastro trasportatore riscaldabile.
- .140 Tappa: fase continua di lavoro, che può essere eseguita con le attrezzature in 1 giorno lavorativo o durante giorni successivi senza un nuovo trasporto delle installazioni.
- .160 Miscela bituminosa a bassa temperatura: corrisponde alla miscela bituminosa a caldo secondo la norma SN 640 420.
- .170 Demolizione stradale: termine generico per il materiale estratto tramite scavo, rimozione o fresatura di strati di fondazione non legati e strati di fondazione e strati portanti con legante idraulico.
- .200 Terminologia generale (2).
- .210 Demolizione parziale: demolizione di parti di un elemento costruttivo. Per le pavimentazioni di asfalto e di calcestruzzo la demolizione parziale può essere delimitata orizzontalmente o verticalmente.
- .220 Demolizione totale: demolizione completa di un elemento costruttivo.
- .230 Distanza di trasporto: tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- .300 Terminologia relativa alla costruzione stradale.
- .310 Larghezza di fresatura: larghezza effettiva di fresatura sul cantiere. Non si intende la larghezza della macchina.
- .320 Generi di miscela bituminosa: vengono designate dal valore nominale superiore della dimensione massima dell'aggregato.
- .330 Plania: superficie dello strato di fondazione.
- .340 Spianamento: livellamento di superfici con attrezzature idonee.
- .350 Coefficiente di levigabilità accelerata (CLA): valore numerico della mordanza degli strati superficiali di asfalto sottoposti all'effetto dei pneumatici.

- 031.360 Plania grezza: superficie provvisoria dello strato di fondazione non legato, posta a una quota inferiore alla plania.
- .370 Strati: la designazione è definita dalla norma SN 640 420.
- .380 Strati legati da malta: non normalizzati in Svizzera. Sono costituiti da una miscela bituminosa per riempimento di malta VA porosa quale struttura di sostegno. I vuoti sono riempiti in una seconda fase di lavoro con malta di cemento o malta a base di legante sintetico. I riempimenti con malta sono di regola trattati successivamente con l'applicazione di una pellicola protettiva p.es. Curing Compound.
- .400 Terminologia relativa alla costruzione di binari.
- .410 Strato di sbarramento: strato superiore della sottostruttura che si trova direttamente sotto la ghiaia.
- .500 Terminologia relativa a pozzetti, chiusini e simili.
- .510 Zoccolo di calcestruzzo (colletto per pozzetto): elemento di calcestruzzo prefabbricato per la copertura orizzontale di un pozzetto o di un anello del pozzetto con accesso coperto da un telaio con chiusino.
- .520 Telaio del pozzetto: elemento fisso dell'elemento di sopraelevazione o della copertura del pozzetto che accoglie e sostiene la griglia e/o il chiusino.
- .530 Chiusino: è la parte amovibile risp. le parti amovibili della copertura del pozzetto o della caditoia che fa da chiusura del pozzetto o della caditoia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Gruppi di miscela bituminosa:
. AC: miscela bituminosa.
. AFK: miscela bituminosa a freddo per strati di fondazione.
. DSK: pavimentazioni sottili a freddo.
. MA: asfalto fuso.
. PA: asfalto a pori aperti.
. SDA: miscela bituminosa semi densa.
. SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
- .200 Tipi di miscela bituminosa:
. Tipo L: sollecitazioni leggere.
. Tipo N: sollecitazioni normali.
. Tipo S: sollecitazioni severe.
. Tipo H: sollecitazioni molto severe.
- .300 Miscela bituminosa cilindrata:
. AC: miscela bituminosa per strati di usura.
. AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
. AC EME: miscela bituminosa ad alto modulo per strati portanti e di collegamento.
. AC F: miscela bituminosa per strati di fondazione.
. AC MR: asfalto macrorugoso per strati di usura.
. AC Rail: miscela bituminosa per lo strato di sbarramento nella costruzione di binari.

- 032.300 . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
 - . PA : miscela bituminosa a pori aperti per strati di usura.
 - . PA B: miscela bituminosa a pori aperti per strati di collegamento.
 - . PA S: miscela bituminosa a pori aperti per strati drenanti.
 - . SDA: miscela bituminosa semi densa per strati di usura.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix per strati di usura.
 - . VA: miscela bituminosa da riempire con malta.

- .400 Asfalto fuso:
 - . MA: asfalto fuso.

- .500 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo:
 - . E1 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
 - . E2 Trattamento della superficie semplice, con due spandimenti di pietrischetto: spruzzatura di legante, due spandimenti di pietrischetto.
 - . E3 Trattamento della superficie semplice, con uno spandimento di pietrischetto e prespandimento di pietrischetto: spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
 - . D1 Trattamento della superficie doppio: spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto, spruzzatura di legante, spandimento di pietrischetto.
 - . D2 Trattamento della superficie doppio: come D1 ma con prespandimento di pietrischetto prima della prima spruzzatura di legante.
 - . SAMI: strato interposto per l'assorbimento delle tensioni (Stress Absorbing Membran Interlayer), può essere prodotto con legante bituminoso o non legato.

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

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

R 039 INFORMAZIONI PARTICOLARI

- R .100 Regole per lo strato di miscela bituminosa SDA.
- R .110 Di regola uno strato di miscela bituminosa SDA, addensata con spessore mm 10 corrisponde ad una massa di kg/m² 22.
- R .120 Nel caso di planarità e precisione delle quote altimetriche del sottofondo conformi alle norme e sia stato concordato uno spessore costante dello strato, il consumo di miscela SDA può differire di +/- 10% dal valore richiesto. Il maggior consumo oltre questa tolleranza non è più retribuito.

R 039.200 I prezzi offerti nelle posizioni di demolizione di rampe di miscela bituminosa, da pos. 222.231 a 222.236, devono comprendere gli oneri di trasporto all'impianto di produzione di miscele bituminose per il riciclo e le relative tasse.

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

100 Attrezzature e prove preliminari

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

120 Attrezzature per i lavori di fresatura

121 Installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento di macchinari e attrezzi.

.100 Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura fino a m 0,50.

.101 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

.....

Rendimento medio m2/d:

1 gl

.102 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

.....

Rendimento medio m2/d:

up = numero di interventi ordinati dalla DL.

1 up

.200 Fresatrici e mezzi di carico per larghezza di fresatura superiore a m 0,50.

.201 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

.....

Rendimento medio m2/d:

Larghezza di lavoro m:

1 gl

.202 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Marca, tipo:

.....

.....

Rendimento medio m2/d:

Larghezza di lavoro:

up = numero di interventi

Riporto

.....

121.202	ordinati dalla DL.	1	up	.....	.....
.501	Attrezzature per la rimozione della segnaletica orizzontale. Modello tipo: Concerne pos.: 223.610, 223.620, 223.630, R223.691. up = gl	1	up	.....	.....
R	.900	Installazione per opere di posa di membrane bituminose SAMI.			
R	.901	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Attrezzatura marca e tipo: Rendimento medio m2/d:			
		1	gl	.....	.....
R	.902	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Attrezzatura marca e tipo: Rendimento medio m2/d: up = numero di interventi ordinati dalla DL.			
		1	up	.....	.....
130	Attrezzature per miscela bituminosa cilindrata -----				
131	Attrezzature per la messa in opera a macchina di miscela bituminosa cilindrata: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
.100	Larghezza di messa in opera fino a m 2,5.				
.102	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	1	up	.....	.....
.103	Per tutta la durata del cantiere. Rulli. up = gl.	1	up	.....	.....
.200	Larghezza di messa in opera superiore a m 2,5.				
.202	Per tutta la durata del cantiere. Finitrici. up = gl.	1	up	.....	.....
.203	Per tutta la durata del cantiere.				
	Riporto				.....

131.203	Rulli. up = gl.	1	up	.....	.....
.801	Impianto di produzione. Oneri per l'avviamento e la chiusura dell'impianto di produzione delle miscele bituminose, fuori dall'orario normale di lavoro. up = gl.	1	up	.....	.....
140	Attrezzature per asfalto fuso -----				
141	Attrezzature per la messa in opera a macchina di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allontanamento.				
.100	Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.				
.101	Per la durata delle prestazio- ni dell'imprenditore. Esecuzione in una tappa. Finitrice per asfalto fuso: Tipo:- Peso kg Spanditore di pietrischetto: Tipo:- Larghezza di spandimento m Rulli o piastre	1	pz	.....	.....
.102	Tappe ulteriori ordinate dal committente. up = pz	1	up	.....	.....
.502	Installazione che secondo l'imprenditore non sono comprese nelle altre posizioni di questo paragrafo, ma che sono indispensabili per raggiungere i requisiti di planeità e rugosità richiesti dalle norme. Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Proposta dell'imprenditore:- up = gl.	1	up	.....	.....
142	Attrezzature per la messa in opera a mano di asfalto fuso: installazione, messa a disposizione, spostamenti e allon- tanamento.				
	Riporto				.....

142.100 Attrezzature per la messa in opera di asfalto fuso.

.101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Esecuzione in una tappa.	1	pz	.....	.....
.102	Tappe ulteriori ordinate dal committente. up = pz.	1	up	.....	.....

200 Lavori preliminari

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

220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

221 Taglio di strati bituminosi.

.100	A mano, con scalpello su martello demolitore, fresa manuale a disco e simili.				
.101	Spessore strato fino a mm 50.	1	m	.....	.....
.102	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m	.....	.....
.103	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m	.....	.....
.104	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m	.....	.....
.200	A macchina, con fresa a disco, fresatrice con rotore e simili.				
.201	Spessore strato fino a mm 50.	1	m	.....	.....
.202	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m	.....	.....
.203	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m	.....	.....
.204	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m	.....	.....
.205	Spessore strato mm	1	m	.....	.....

222 Rimozione di strati bituminosi.

.100	A mano.				
.120	Strati di miscela bituminosa cilindrata.				
.121	Spessore strato fino a mm 50.	1	m2	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

222.122	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m2	.....	.....
.123	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m2	.....	.....
.124	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m2	.....	.....
.125	Spessore strato mm	1	m2	.....	.....
.200	A macchina.				
.220	Strati di miscela bituminosa cilindrata.				
.221	Spessore strato fino a mm 50.	1	m2	.....	.....
.222	Spessore strato da mm 51 a 100.	1	m2	.....	.....
.223	Spessore strato da mm 101 a 150.	1	m2	.....	.....
.224	Spessore strato da mm 151 a 200.	1	m2	.....	.....
.225	Spessore strato mm	1	m2	.....	.....
.230	Demolizione di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.				
.231	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.001. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
.232	Larghezza mm 650. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.002. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
.233	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Tipo della pos. 931.003. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
.234	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Tipo della pos. 931.004. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
.235	Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Tipo della pos. 931.005. Smaltimento secondo				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

222.235	pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
.236	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Tipo della pos. 931.006. Smaltimento secondo pos. R 039.200.	1	m	.....	.....
223	Fresatura di strati bituminosi.				
.100	Fresatura di strati bituminosi al massimo fino alla quota superiore della plania esistente. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale.				
.110	Larghezza di fresatura fino a m 0,50.				
.111	Profondità di fresatura fino a mm 25.	1	m2	.....	.....
.112	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	1	m2	.....	.....
.113	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	1	m2	.....	.....
.114	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	1	m2	.....	.....
.115	Profondità di fresatura mm ...	1	m2	.....	.....
.120	Larghezza di fresatura da m 0,51 a 1,00.				
.121	Profondità di fresatura fino a mm 25.	1	m2	.....	.....
.122	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	1	m2	.....	.....
.123	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	1	m2	.....	.....
.124	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	1	m2	.....	.....
.125	Profondità di fresatura mm ...	1	m2	.....	.....
.130	Larghezza di fresatura da m 1,01 a 1,50.				
.131	Profondità di fresatura fino a mm 25.	1	m2	.....	.....
.132	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	1	m2	.....	.....
.133	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	1	m2	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

223.134	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	1	m2	.....	.....
.135	Profondità di fresatura mm ...	1	m2	.....	.....
.140	Larghezza di fresatura da m 1,51 a 2,00.				
.141	Profondità di fresatura fino a mm 25.	1	m2	.....	.....
.142	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	1	m2	.....	.....
.143	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	1	m2	.....	.....
.144	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	1	m2	.....	.....
.145	Profondità di fresatura mm ...	1	m2	.....	.....
.150	Larghezza di fresatura superiore a m 2,00.				
.151	Profondità di fresatura fino a mm 25.	1	m2	.....	.....
.152	Profondità di fresatura da mm 26 a 50.	1	m2	.....	.....
.153	Profondità di fresatura da mm 51 a 75.	1	m2	.....	.....
.154	Profondità di fresatura da mm 76 a 100.	1	m2	.....	.....
.155	Profondità di fresatura mm da 101 a 150.	1	m2	.....	.....
.156	Profondità di fresatura mm da 151 a 200.	1	m2	.....	.....
.157	Profondità di fresatura mm da 201 a 250.	1	m2	.....	.....
.158	Profondità di fresatura mm da 251 a 300.	1	m2	.....	.....
.161	Larghezza fresatura m superiore a 2.00. Fresatura contemporanea di pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbazzatura della livelletta stradale e cilindatura del materiale fresato compresi, fino al raggiungimento del valore ME richiesto.				
	Riporto				.....

223.161	Profondità di fresatura mm fino a 50. up = m2.	1	up	.....	.....
.162	Larghezza fresatura m superiore a 2.00. Fresatura contemporanea di pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbazzatura della livellata stradale e cilindratura del materiale fresato compresi, fino al raggiungimento del valore ME richiesto. Profondità di fresatura mm da 51 a 75. up = m2.	1	up	.....	.....
.163	Larghezza fresatura m superiore a 2.00. Fresatura contemporanea di pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbazzatura della livellata stradale e cilindratura del materiale fresato compresi, fino al raggiungimento del valore ME richiesto. Profondità di fresatura mm da 76 a 100. up = m2.	1	up	.....	.....
.164	Larghezza fresatura m superiore a 2.00. Fresatura contemporanea di pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbazzatura della livellata stradale e cilindratura del materiale fresato compresi, fino al raggiungimento del valore ME richiesto. Profondità di fresatura mm da 101 a 150. up = m2.	1	up	.....	.....
.165	Larghezza fresatura m superiore a 2.00. Fresatura contemporanea di				
	Riporto				.....

223.165	pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbozzatura della livelletta stradale e cilindatura del materiale fresato compresi, fino al raggiungimento del valore ME richiesto. Profondità di fresatura mm da 151 a 200. up = m2.	1	up	.....	.....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.				
.201	Chiusini.	1	pz	.....	.....
.202	Griglie.	1	pz	.....	.....
.203	Chiusini di saracinesche o di idranti.	1	pz	.....	.....
.204	Elementi di delimitazione.	1	m	.....	.....
.207	Parti d'opera in elevazione, come muri di sostegno, pareti e simili.	1	m	.....	.....
.208	Gatik Dimensioni: m 1.00 x 1.00. up = pz.	1	up	.....	.....
.209	Gatik Dimensioni: m 1.00 x 2.00. up = pz.	1	up	.....	.....
.211	Gatik Dimensioni: m 1.00 x 3.00. up = pz.	1	up	.....	.....
.300	Fresatura di rampe di miscela bituminosa. Computo: lunghezza rampa.				
.301	Larghezza mm Altezza mm Compreso il trasporto alla discarica dell'imprenditore e le tasse.	1	m	.....	.....
.400	Fresatura di superfici.				
.401	Concentrazione superficiale di legante.	1	m2	.....	.....
.402	Onde e gobbe.	1	m2	.....	.....

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

223.403	Irruvidimento di superfici.	1	m2	.....	.....
.600	Rimozione di demarcazioni in fasi di lavoro separate. Computo: lunghezza demarcazioni.				
.610	Demarcazioni applicate a spruzzo.				
.611	Larghezza mm fino a 20.	1	m	.....	.....
.612	Larghezza mm	1	m	.....	.....
.620	Demarcazioni in rilievo.				
.621	Larghezza mm fino a 20.	1	m	.....	.....
.622	Larghezza mm	1	m	.....	.....
.630	Demarcazioni profilate.				
.631	Larghezza mm	1	m	.....	.....
R .691	Segnaletica orizzontale. Passaggi pedonali, aiuole e simili.	1	m2	.....	.....
.700	Pulizia di superfici fresate. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente.				
.710	A mano.				
.711	Pulizia a secco.	1	m2	.....	.....
.720	A macchina.				
.721	Pulizia a secco.	1	m2	.....	.....
.722	Pulitura a secco del materiale di demarcazione incluso carico, sgombero alla discarica dell'imprenditore comprese le relative tasse. Concerne pos. 223.611 o 223.621. up = m.	1	up	.....	.....
.723	Pulitura a secco del materiale di demarcazione incluso carico, sgombero alla discarica dell'imprenditore comprese le relative tasse. Concerne pos. 223.691. up = m2.	1	up	.....	.....
.731	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo di aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme. Pressione idrica bar 100.				
	Riporto				.....

	223.731	Compreso protezione verso la zona destinata al traffico e pulizia accurata con asportazione dei detriti alla fine della fase di lavoro. up = m2	1	up	.....	.....
R	.900	Fresatura contemporanea di pavimentazioni bituminose e sottofondi stradali. Materiale fresato non caricato sul mezzo di trasporto ma lasciato sul posto. Spianamento, sbozzatura della livelletta stradale e cilindratura del materiale fresato compresi, fino a raggiungimento del valore ME richiesto.				
R	.910	Larghezza di fresatura superiore a m. 1.00				
R	.911	Profondità di fresatura fino a mm. 50	1	m2	.....	.....
R	.912	Profondità di fresatura da mm. 51 a 75	1	m2	.....	.....
R	.913	Profondità di fresatura da mm. 76 a 100	1	m2	.....	.....
R	.914	Profondità di fresatura da mm. 101 a 150	1	m2	.....	.....
R	.915	Profondità di fresatura da mm. 151 a 200	1	m2	.....	.....
	240	Lavori di pulizia -----				
	241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.				
	.100	Pulizia a secco.				
	.110	A mano.				
	.111	Sottofondo bituminoso.	1	m2	.....	.....
	.113	Sottofondo Teli impermeabili al bitume polimero.	1	m2	.....	.....
	.120	A macchina.				
	.121	Sottofondo bituminoso.	1	m2	.....	.....
	.123	Sottofondo bituminoso. Aspirazione del ghiaietto in esubero. Smaltimento: Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442.				
		Riporto				.....

241.123	Trasporto e tasse incluse.	1	m2	.....	.....
.200	Pulizia con acqua. Con ugelli rotanti e dispositivo d'aspirazione, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento conforme alle norme.				
.231	Con acqua ad alta pressione. Sottofondo bituminoso. Pressione idrica bar 100. Tolleranza +/- bar 20. Compreso protezione verso la zona destinata al traffico e pulizia accurata con asportazione dei detriti alla fine della fase di lavoro.	1	m2	.....	.....
.232	Pulizia accurata e a regola d'arte di superfici fresate destinate a ricevere lo strato di pavimentazione bituminosa superiore. La pulizia deve comprendere: Rimozione del materiale residuo dei lavori di fresatura. Pulizia con acqua ad alta pressione, pressione idrica bar 100, compreso protezione verso la zona destinata al traffico. Le prestazioni sopra descritte potranno essere eseguite in più interventi distinti a seconda delle esigenze del cantiere e secondo le indicazioni della DL. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento di tutto il materiale di risulta alla fine di ogni intervento e/o fase di lavoro.	1	m2	.....	.....
.301	Scopatura e pulizia di carreggiate stradali. Computo delle sole ore di esercizio, compreso manodopera addetta al funzionamento. Contenuto litri 5'000. Compreso lo smaltimento del materiale di risulta. up = h.	1	up	.....	.....
270	Strati di fondazione -----				
271	Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito intermedio. Compreso lo scarico.				
	Riporto				.....

271.100	Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-AN. Computo: volume materiale sciolto.				
.110	Aggregati naturali.				
.114	Misto granulare 0/45. Sono riconosciuti materiali certificati elencati nella tabella "Misti granulari" disponibile sul sito www.ti.ch/dc-commesse alla pagina "Certificazione materiali da costruzione". (Materiale offerto: vedi apposito formulario contenuto nel fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente").	1	m3	.....	.....
274	Strati di fondazione per il rinforzo del bordo e per l'aumento di spessore, messa in opera, spianamento e cilindatura fino al raggiungimento della compattazione richiesta. Fornitura di materiale v. pos. 271.				
.100	Larghezza di messa in opera fino a m 3,0.				
.110	Computo: volume materiale sciolto.				
.111	Rinforzo del bordo.	1	m3	.....	.....
R 290	Trasporto compreso lo scarico.				
R 291	Al luogo di scarico o deposito del committente o dell'imprenditore. Computo: volume materiale compatto.				
R .111	Miscela bituminosa fresata. Ubicazione deposito: distanza fino a m 1'000	1	m3	.....	.....
R .112	Miscela bituminosa fresata. Ubicazione deposito: nell'ambito dell'area di cantiere.	1	m3	.....	.....
R 292	Al luogo di scarico o deposito dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.				
R .111	Miscela bituminosa stradale non fresata. Secondo OPSR. Vedi CPN 102 Capitolo 442. Computo vedi pos. R021.900. Ubicazione deposito: impianto di produzione miscela bituminosa, autorizzato dalle competenti autorità cantonali				
	Riporto				.....

R 292.111 o comunali per il riciclo di miscele bituminose, da reimpiegarsi nelle pavimentazioni stradali.

Nell'apposito spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto.

Comune:

.....

Impianto:

.....

1 t

R 293 Alla piattaforma di raccolta riconosciuta per l'esportazione di materiale bituminoso. Escluse le tasse di deposito.

R .111 Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata.

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

Ubicazione deposito:
Piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali.

Nello spazio (...) l'offerente deve indicare l'ubicazione della piattaforma autorizzata.

Comune:

.....

Gestore:

.....

1 t

R .112 Miscela bituminosa di demolizione stradale fresata.

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

Ubicazione deposito:
Piattaforma di raccolta riconosciuta per lo smaltimento fuori Cantone, scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali.

Nello spazio (...) l'offerente deve indicare l'ubicazione della piattaforma autorizzata.

Comune:

.....

Gestore:

Riporto

.....

R 293.112	.....	1	t	.....	.....
R 294	Tasse di deposito o di consegna del materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
R .111	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata. Concerne pos. R 292.111.	1	t	.....	.....
R .112	Miscela bituminosa di demolizione stradale fresata. Concerne pos. R 292.112.	1	t	.....	.....
R .113	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata per il reimpiego quale granulato per il riciclo. Concerne pos. R 292.113.	1	t	.....	.....
R 295	Tasse di deposito e smaltimento fuori Cantone del materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
R .111	Miscela bituminosa di demolizione stradale non fresata. Concerne pos. R 293.111.	1	t	.....	.....
R .112	Miscela bituminosa di demolizione fresata. Concerne pos. R 293.112.	1	t	.....	.....
300	Treatamenti di superficie e pavimentazioni sottili a freddo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Membrane bituminose -----				
321	Messa in opera di membrane bituminose.				
.100	Fornitura e spruzzatura di legante.				
.101	Sottofondo Miscela bituminosa Genere e tipo di legante: Marca, tipo: Contenuto di legante kg/m2: Il legante proposto deve essere compatibile con quello esistente e il nuovo strato				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

321.101	d'usura.	1	m2	.....	.....
.200	Copertura degli strati di legante con pietrischetto caldo prebitumato, compresa la fornitura. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 322.				
.210	Pietrischetto 4/8.				
.211	Prebitumatura: Legante, genere e tipo: Dosaggio legante in rapporto alla massa % 0,5. Quantità l/m2				
		1	m2	.....	.....
.220	Pietrischetto 8/11.				
.221	Prebitumatura: Legante, genere e tipo: Dosaggio legante in rapporto alla massa % 0,5. Quantità l/m2				
		1	m2	.....	.....
322	Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.				
.200	A macchina.				
.201	Concerne pos. 321.221.				
		1	m2	.....	.....
330	Pavimentazioni sottili a freddo DSK -----				
331	Lavori preliminari per pavimentazioni sottili a freddo DSK.				
.100	Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.101	Caditoia.	1	pz	.....	.....
.102	Pozzetto d'ispezione.	1	pz	.....	.....
.103	Gatik. up = pz. Dimensione: m 1.00 x 1.00.				
		1	up	.....	.....
.104	Gatik. up = pz. Dimensione: m 1.00 x 2.00.				
		1	up	.....	.....
.105	Gatik. up = pz. Dimensione:				
	Riporto				.....

331.105	m 1.00 x 3.00.	1	up	.....	.....
.200	Coperture di accessori. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.201	Chiusini di saracinesche o di idranti, pozzetti di misurazione.	1	pz	.....	.....
.300	Copertura di parti d'opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.301	Elementi di delimitazione.	1	m	.....	.....
.302	Parti d'opera in elevazione, come muri di sostegno, pareti e simili.	1	m2	.....	.....
.303	Segnaletica orizzontale. up = m.	1	up	.....	.....
332	Strati di superficie sottili di miscela bituminosa a freddo DSK, fornitura, messa in opera e compattazione.				
.200	DSK 6. Legante Dosaggio legante massa % Contenuto di legante utile massa % Pietrischetto provenienza Sabbia frantumata provenienza				
.221	Computo: d mm 10, 20 kg/m2. up = m2.	1	up	.....	.....
.222	DSK 6. Supplemento alla messa in opera della pavimentazione DSK, per adattamento della nuova pavimentazione alla quota delle griglie e dei chiusini. up = pz.	1	up	.....	.....
333	Fornitura, messa in opera e compattazione di pavimentazioni sottili a freddo DSK per la riparazione di ormaie e per riprofilature. Adattamento delle dimensioni degli aggregati alla profondità delle ormaie o delle depressioni.				
.100	DSK 6.				
.101	Legante Dosaggio legante massa % Contenuto di legante utile massa %				
	Riporto				.....

333.101	Pietrischetto provenienza Sabbia frantumata provenienza	1	t	.....	.....
400	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Strati di fondazione AC F -----				
411	Strati di fondazione AC F, fornitura, messa in opera a macchina e compattazione. .100 AC F 22. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 35/50. Genere del bitume risultante offerto: Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. .120 Computo: massa (2). .122 Spessore mm da 60 a 100.	1	t	.....	.....
	.123 Spessore mm da 101 a 150.	1	t	.....	.....
420	Lavori preliminari, riparazioni di fessure e armatura della miscela bituminosa -----				
421	Riparazione di fessure negli strati bituminosi. Compresa la fornitura del materiale. .100 Computo: lunghezza fessure. .110 Pulitura e riscaldamento di fessure, sigillatura e spandi- mento di materiale. .111 Con lancia ad aria calda. Prodotto sigillante marca, tipo: Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

421.111	..... Materiale di spandimento sab- bia di quarzo	1	m	.....	.....
422	Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'ade- sione.				
.100	Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garan- tire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta del- l'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.				
.103	Prodotto per il miglioramento dell'adesione Emulsione bituminosa. Prodotto offerto: Dosaggio g/m2:	1	m2	.....	.....
.104	Prodotto per il miglioramento dell'adesione Emulsione bituminosa modificata ai polimeri. Prodotto offerto: Dosaggio g/m2:	1	m2	.....	.....
423	Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.				
.100	Taglio preliminare di una striscia della corsia con fre- satrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.				
.110	Taglio mediante fresatrice con disco diamantato.				
.111	Spessore strato fino a mm 40.	1	m	.....	.....
.112	Spessore strato da mm 41 a 80.	1	m	.....	.....
.113	Spessore strato da mm 81 a 130.	1	m	.....	.....
.114	Spessore strato mm da 131 a 150.	1	m	.....	.....
.115	Spessore strato mm da 151 a 200.	1	m	.....	.....
.120	Taglio mediante fresatrice a disco fissata al rullo compressore.				
.121	Spessore strato fino a mm 40.	1	m	.....	.....
.122	Spessore strato da mm 41 a 80.	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

423.123	Spessore strato da mm 81 a 130.	1	m	.....	.....
.200 Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.					
.220 Prodotto da spalmare. Pasta bituminosa elastomera. Marca, tipo:					
.221 Spessore strato fino a mm 40.					
.222 Spessore strato da mm 41 a 80.					
.223 Spessore strato da mm 81 a 130.					
.300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.					
.301 Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 32 x 10. Prodotto offerto:					
.302 Marca, tipo TOK-BAND SK o prodotto equivalente. Dimensioni mm 45 x 10. Prodotto offerto:					
440 Miscela bituminosa AC tipo N -----					
441 Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.					
.200 AC T 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B (il progettista deve completare lo spazio lasciato libero indicando il bitume risultante scelto).					
Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e autorizzata dal committente.					
Riporto					.....

441.210 Computo: massa.

.211 Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
.212 Spessore mm 50.	1	t	.....	.....
.216 Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.217 Spessore mm 50. Marciapiedi.	1	t	.....	.....

.300 AC T 22 N.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B
(il progettista deve
completare lo spazio lasciato
libero
indicando il bitume risultante
scelto).

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

.310 Computo: massa.				
.312 Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.314 Spessore mm 90.	1	t	.....	.....
.315 Spessore mm 100.	1	t	.....	.....
.316 Spessore mm 65.	1	t	.....	.....
.317 Spessore mm 95.	1	t	.....	.....

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

.100 AC 8 N.
Impianto di fornitura della
miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B
(il progettista deve
completare lo spazio lasciato
libero
indicando il bitume risultante
scelto).

Riporto

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

.110 Computo: massa.

.112 Spessore mm 25. 1 t

.113 Spessore mm 30. 1 t

.200 AC 11 N.
Impianto di fornitura della miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B
(il progettista deve completare lo spazio lasciato libero
indicando il bitume risultante scelto).

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

.210 Computo: massa.

.212 Spessore mm 40. 1 t

.213 Spessore mm 45. 1 t

.214 Spessore mm 50. 1 t

.215 Spessore mm 50. 1 t
Marciapiedi.

.300 AC 16 N.
Impianto di fornitura della miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B:
(il progettista deve completare lo spazio lasciato libero
indicando il bitume risultante scelto).

Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in

Riporto

442.300	possesso ed autorizzata dal committente.				
.310	Computo: massa.				
.314	Spessore mm 60.	1	t	.....	.....
.316	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
444	Miscela tipo N per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.				
.100	Strati di base AC T tipo N. Computo: massa.				
.120	AC T 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B (il progettista deve completare lo spazio lasciato libero indicando il bitume risultante scelto). Secondo la dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.121	Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
.122	Spessore mm 50.	1	t	.....	.....
.123	Spessore mm 60.	1	t	.....	.....
.124	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.130	AC T 22 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B (il progettista deve completare lo spazio lasciato libero indicando il bitume risultante scelto). Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in				
	Riporto				.....

444.130	possesso ed autorizzata dal committente.				
.131	Spessore mm 65.	1	t	.....	.....
.132	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.133	Spessore mm 90.	1	t	.....	.....
.134	Spessore mm 95.	1	t	.....	.....
.135	Spessore mm 100.	1	t	.....	.....
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.				
.220	AC 11 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B (il progettista deve completare lo spazio lasciato libero indicando il bitume risultante scelto). Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.221	Spessore mm 40.	1	t	.....	.....
.222	Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
.223	Spessore mm 50.	1	t	.....	.....
.230	AC 16 N. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B (il progettista deve completare lo spazio lasciato libero indicando il bitume risultante scelto). Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in				
	Riporto				.....

444.230	possesso ed autorizzata dal committente.				
.231	Spessore mm 60.	1	t	.....	.....
.232	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
450	Miscela bituminosa AC tipo S -----				
451	Strato portante AC T tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.200	AC T 22 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.210	Computo: massa.				
.211	Spessore mm 65.	1	t	.....	.....
.212	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.214	Spessore mm 90.	1	t	.....	.....
.215	Spessore mm 100.	1	t	.....	.....
.216	Spessore mm 75.	1	t	.....	.....
.217	Spessore mm 95.	1	t	.....	.....
452	Strati di collegamento AC B tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.200	AC B 16 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
	Riporto				.....

452.210	Computo: massa.				
.211	Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
.212	Spessore mm 50.	1	t	.....	.....
.213	Spessore mm 55.	1	t	.....	.....
.214	Spessore mm 60.	1	t	.....	.....
.300	AC B 22 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.310	Computo: massa.				
.311	Spessore mm 65.	1	t	.....	.....
.312	Spessore mm 70.	1	t	.....	.....
.314	Spessore mm 90.	1	t	.....	.....
.316	Spessore mm 95.	1	t	.....	.....
453	Strati di usura AC tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.100	AC 8 S. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: B 50/70. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.110	Computo: massa.				
.111	Spessore mm 25.	1	t	.....	.....
.112	Spessore mm 30.	1	t	.....	.....
.200	AC 11 S. Impianto di fornitura della				
	Riporto				.....

453.200 miscela:

.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
B 50/70.

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

.210 Computo: massa.

.212 Spessore mm 40. 1 t

460 Miscela bituminosa AC tipo H e miscela bituminosa AC tipo EME

461 Strato portante AC T tipo H: fornitura, messa in opera a
macchina e compattazione.

.100 AC T 22 H.
Impianto di fornitura della
miscela:

.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
PmB E 45/80-65.

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

.110 Computo: massa.

.111 Spessore mm 65. 1 t

.112 Spessore mm 70. 1 t

.114 Spessore mm 90. 1 t

.116 Spessore mm 95. 1 t

462 Strati di collegamento AC B tipo H: fornitura, messa in
opera a macchina e compattazione.

.100 AC B 16 H.
Impianto di fornitura della
miscela:

.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
Pm B E 45/80-65.

Riporto

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

.110 Computo: massa.

.111 Spessore mm 45. 1 t

.112 Spessore mm 50. 1 t

.113 Spessore mm 55. 1 t

.114 Spessore mm 60. 1 t

.200 AC B 22 H.
Impianto di fornitura della miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
PmB E 45/80-65.

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

.210 Computo: massa.

.211 Spessore mm 65. 1 t

.212 Spessore mm 70. 1 t

.213 Spessore mm 80. 1 t

.214 Spessore mm 90. 1 t

.216 Spessore mm 95. 1 t

.301 AC B 22 H
Posa a mano per esecuzione di rampe del dosso di moderazione del traffico.
Vedi piano tipo 5.407.

Impianto di fornitura della miscela:
.....
Distanza km:
Prezzo all'impianto:
CHF/t:
Genere del bitume risultante:
PmB E 45/80-65.

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

Riporto

462.301	up = t.	1	up	.....	.....
.302	AC B 22 H Posa a mano per esecuzione anello sormontabile rotonde. Vedi piano tipo 5.401. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. up = t.	1	up	.....	.....
464	Strati di usura AC tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.100	AC 8 H. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.110	Computo: massa.				
.112	Spessore mm 30.	1	t	.....	.....
.200	AC 11 H. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.210	Computo: massa.				
	Riporto				.....

464.212	Spessore mm 40.	1	t	.....	.....
.301	AC 8 H. Posa a mano per esecuzione di rampe del dosso di moderazione del traffico. Vedi piano tipo 5.407. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesto ed autorizzata dal committente. up = t.	1	up	.....	.....
.302	AC 11 H. Posa a mano per esecuzione anello sormontabile rotonde. Vedi piano tipo 5.401. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesto ed autorizzata dal committente. up = t.	1	up	.....	.....
500	Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
520	Miscela bituminosa semi densa SDA -----				
521	Miscela bituminosa semi densa SDA 4 per strati di copertura: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.				
.100	SDA 4 - 12. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: Riporto				.....

521.100	CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
.110	Computo: massa.				
.113	Spessore mm 30.	1	t	.....	.....
.401	SDA 4 - 12. Posa a mano per esecuzione di rampe del dosso di moderazione del traffico. Vedi piano tipo 5.407. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 45/80-65. Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
	up = t.	1	up	.....	.....
560	Cunette e bordi di delimitazione in miscela bituminosa -----				
561	Cunette, esecuzione a macchina.				
.200	Esecuzione contemporanea alla miscela bituminosa cilindrata. La fornitura della miscela è compresa nelle posizioni rela- tive alla miscela bituminosa cilindrata. Computo: lunghezza delle cunette per ogni strato.				
.201	Larghezza cunetta mm Profondità cunetta mm	1	m	.....	.....
R .291	Cunetta, esecuzione a mano. Esecuzione contemporanea alla miscela bituminosa cilindrata. La fornitura della miscela bituminosa è compresa nelle posizioni relative alla miscela bituminosa cilindrata. Computo: lunghezza delle cunette per ogni strato. Larghezza cunetta mm Profondità cunetta mm	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

570	Lavori complementari				

572	Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori. Compresa la fornitura del materiale.				
	.400 Spalmatura di protezione su bordi in miscela bituminosa.				
	.410 Cunette.				
	.412 Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori, larghezza fino a mm 500. Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori, larghezza fino a mm 500.	1	m	.....	.....
R 590	Supplementi alla messa in opera di pavimentazioni.				
R 591	Formazione del bordo libero.				
R	.101 Bordo libero smussato a 45°, su strato portante, spessore mm fino a 100. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 640 431. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	1	m	.....	.....
R	.102 Bordo libero smussato a 45°, su strato di usura, spessore mm fino a 40. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 640 431. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	1	m	.....	.....
R	.103 Bordo libero smussato a 45°, su strato di usura, spessore mm fino a 60. Compresa: l'impermeabilizzazione del bordo mediante sigillante a base bituminosa, secondo la norma VSS 640 431. Larghezza dell'impermeabilizzazione cm 30.	1	m	.....	.....
600	Pavimentazioni in asfalto fuso				

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

600	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Lavori preliminari -----				
611	Coperture di pozzetti e di elementi in opera. Compresa la fornitura di materiale così come la rimozione successiva e lo smaltimento della copertura.				
.001	Caditoia.	1	pz	.....	.....
.002	Pozzetto d'ispezione.	1	pz	.....	.....
.003	Giunti di transizione. up = m	1	up	.....	.....
640	Asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H -----				
641	Esecuzione di uno strato di uguagliamento mediante messa in opera di miscela in asfalto fuso per la regolarizzazione del sottofondo. Compresa la fornitura della miscela.				
.100	MA 8 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65 Secondo dichiarazione di conformità del produttore in possesso ed autorizzata dal committente.				
.110	Messa in opera a macchina.				
.111	Spessore da mm 20 a 30.	1	t	.....	.....
.120	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
.121	Spessore da mm 20 a 30.	1	t	.....	.....
.200	MA 11 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65 Secondo dichiarazione di conformità del produttore in possesso ed autorizzata dal committente.				
.210	Messa in opera a macchina.				

Riporto

.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

641.211	Spessore da mm 30 a 45.	1	t	.....	.....
	.220 Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
	.221 Spessore da mm 30 a 45.	1	t	.....	.....
642	Fornitura, messa in opera e compattazione di strati di collegamento MA e di strati di protezione MA.				
	.300 MA 16 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.				
	.310 Messa in opera a macchina.				
	.312 Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
	.320 Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
	.322 Spessore mm 45.	1	t	.....	.....
643	Strati di usura MA, fornitura, messa in opera e addensamento.				
	.200 MA 11 H. Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: PmB E 25/55-65 Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso e d autorizzata dal committente.				
	.210 Messa in opera a macchina.				
	.212 Spessore mm 35.	1	t	.....	.....
	.220 Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
	.222 Spessore mm 35.	1	t	.....	.....
644	Supplementi per asfalto fuso per carreggiate con miscela tipo H.				
	Riporto				.....

644.200 Per casseri di testata, per strato.

.201 Nei giunti di lavoro, compresi i lavori complementari. 1 m

.401 Formazione di una striscia in contropendenza lungo cordoli o bordure nello strato di usura. Senza spandimento di pietrischetto, con pendenza del 4% e larghezza cm 20. Vedi piano tipo 2.502 e 2.503 Nel prezzo deve essere compreso l'adattamento a caditoie o pozzetti. up = m. 1 up

645 Trattamento della superficie degli strati caldi di asfalto fuso.

.100 Spandimento di pietrischetto. Pietrischetto prebitumato al % 0,5 ca. della massa. Lavorazione fino al raggiungimento della mordenza richiesta. Compresa la fornitura del materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 646. Computo: superficie.

.120 Pietrischetto 4/8.

.121 Spandimento a mano. Quantità kg/m2 1 m2

.122 Spandimento a macchina. Quantità kg/m2 1 m2

.123 Ulteriore lavorazione del pietrischetto secondo proposta dell'imprenditore indicata nella pos. 141.502. Con mezzo meccanico. 1 m2

646 Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.

.100 A mano.

.101 Concerne pos. 645.121 1 m2

.200 A macchina.

.201 Concerne pos. 645.122 1 m2

.301 Concerne pos. 645.123 up = m2 1 up

650 Asfalto fuso per piste ciclabili, marciapiedi e aree di parcheggio

Riporto

652	Fornitura, messa in opera di strati di collegamento MA e di strati di protezione MA.				
	.801 MA 16 H Impianto di fornitura della miscela Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente. Genere di messa in opera A macchina. Spessore mm 45.	1	up	.....	.....
	.802 Genere di messa in opera A mano, dove non è possibile a macchina. Spessore mm 45.	1	up	.....	.....
653	Fornitura e messa in opera di strati di usura MA.				
	.700 MA 11 H. Impianto di fornitura della miscela: Distanza km: Prezzo all'impianto: CHF/t: Genere del bitume risultante: Secondo dichiarazione di conformità del produttore, in possesso ed autorizzata dal committente.				
	.710 Messa in opera a macchina.				
	.712 Spessore mm 35.	1	t	.....	.....
	.720 Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.				
	.722 Spessore mm 35.	1	t	.....	.....
654	Supplementi per asfalto fuso.				
	.200 Per casseri di testata, per strato.				
	.201 Nei giunti di lavoro, compresi i lavori complementari.	1	m	.....	.....
655	Trattamento della superficie degli strati caldi di asfalto fuso.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

655.100	Spandimento di pietrischetto. Pietrischetto prebitumato al % 0,5 ca. della massa. Lavorazione fino al raggiungimento della mordenza richiesta. Compresa la fornitura del materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 656. Computo: superficie.				
.110	Pietrischetto 2/4.				
.111	Spandimento a mano.	1	m2	.....	.....
.112	Spandimento a macchina.	1	m2	.....	.....
.113	Ulteriore lavorazione del pietrischetto secondo proposta dell'imprenditore indicata nella pos. 141.502. Con mezzo meccanico.	1	m2	.....	.....
656	Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.				
.100	A mano.				
.101	Concerne pos. 655.111	1	m2	.....	.....
.200	A macchina.				
.201	Concerne pos. 655.112	1	m2	.....	.....
.301	Concerne pos. 655.113 up = m2	1	up	.....	.....
660	Lavori complementari -----				
661	Esecuzione di giunti di lavoro. Compresa la fornitura del materiale.				
.100	Senza giunti di dilatazione.				
.120	Riscaldamento delle superfici orizzontali e verticali di ogni strato e finitura della superficie senza giunti. Orizzontalmente mm 100, verticalmente come lo spessore dello strato.				
.121	Longitudinalmente o trasversalmente.	1	m	.....	.....
.300	Con prodotto sigillante.				
.310	Inserimento di liste per giunti. Per risparmi per successiva sigillatura.				
.312	Sezione mm 20x30.	1	m	.....	.....
.313	Sezione mm 20x35.	1	m	.....	.....
.320	Fresatura dei giunti di lavoro. Per risparmi per successiva sigillatura.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

661.322	Sezione mm 20x30.	1	m	.....	.....
.323	Sezione mm 20x35.	1	m	.....	.....
.330	Sigillatura con prodotto a caldo dei giunti di lavoro fresati o ottenuti con risparmi e spandimento di sabbia di quarzo. Marca, tipo:- Dosaggio g/m				
.332	Sezione mm 20x30.	1	m	.....	.....
.333	Sezione mm 20x35.	1	m	.....	.....
662	Esecuzione di giunti lungo i bordi e gli elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.				
.200	Esecuzione di risparmi e di giunti fra l'asfalto fuso e il calcestruzzo o l'acciaio. Pulitura, imprimitura e sigilla- tura dei giunti con mastice a elasticità permanente.				
.210	Per parapetti, bordure e giunti di transizione. Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo le bordure. Vedi piano tipo 2.502 Marca, tipo:- Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso per la formazione del risparmioio.				
.212	Sezione mm 20x30.	1	m	.....	.....
.213	Sezione mm 20/30x30.	1	m	.....	.....
.401	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i giunti di transizione con inserto in gomma. Vedi piano tipo 2.608 Marca, tipo:- Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la cassatura dell'asfalto fuso, la sabbatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 50/30x85				
	Riporto				.....

662.401	up = m.	1	up	.....	.....
.402	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i cordoli dei marciapiedi. Vedi piano tipo 2.502 Marca, tipo:- Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la casseratura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 30x70. up = m.	1	up	.....	.....
.403	Giunto in bitume elastomero colato a caldo, posato lungo i cordoli del campo stradale. Vedi piano tipo 2.503 Marca, tipo:- Esecuzione effettuata da una ditta di comprovata esperienza. Nel prezzo deve essere compresa la casseratura dell'asfalto fuso, la sabbiatura delle parti a contatto e il trattamento con sabbia al quarzo. Sezione mm 30x85. up = m.	1	up	.....	.....
900	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
910	Fornitura di elementi prefabbricati in calcestruzzo e di coperture per pozzetti -----				
911	Fornitura completa di coperture per pozzetti.				
.100	Coperture chiuse.				
.101	Chiusino in ghisa tipo: ACO fig. 5A60.11.11 oppure BGS fig. 111-60 oppure Nottaris fig. 20H-60-00 oppure Von Roll fig. 2612-060-00 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti.				
	Riporto				.....

911.101	Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.102	Chiusino in ghisa-calcestruzzo tipo: ACO fig. 2D60.12.11 oppure BGS fig. 480-60B oppure Nottaris fig. 1200-60-40 oppure Von Roll fig. 2716-060-50 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.103	.103 Chiusino in ghisa- calcestruzzo con zoccolo tipo: ACO fig. 2D60.13.11 oppure BGS fig. 480-60BS oppure Nottaris fig. 1200-60-50 oppure Von Roll fig. 2716-060-60 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.104	Chiusino in ghisa-calcestruzzo con zoccolo, regolabile in altezza, tipo: ACO fig. 2D60.33.11 NIVOPLAN oppure BGS fig. N480B NIVO oppure Nottaris fig. 3800-60-50 Focus oppure Von Roll fig. 2732-010-60 NIVROLL oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.200	Griglie.				
.201	Griglia ciclo-compatibile con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - dimensioni cm 52 x 37 - superficie totale delle aperture superiore a cm2 750 - almeno i 2/3 della superficie delle fessure deve essere disposta perpendicolarmente alla direzione di circolazione e verso il centro della				
	Riporto				.....

911.201	carreggiata. Modello: ACO fig. 6D52.28.65 oppure BGS fig. 611-20 oppure Nottaris fig. 33-3 oppure Von Roll fig. 2950-002-00 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
.202	Griglia ciclo-compatibile regolabile in altezza, con le seguenti caratteristiche: - classe D400 - dimensioni cm 52 x 37 - superficie totale delle aperture superiore a cm2 750 - almeno i 2/3 della superficie delle fessure deve essere disposta perpendicolarmente alla direzione di circolazione e verso il centro della carreggiata. Modello: ACO fig. 6D52.45.65 oppure BGS fig. N611S60 NIVO oppure Nottaris fig. 203-103 Focus oppure Von Roll fig. 2950-016-10 oppure prodotto con caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:	1	pz	.....	.....
913	Fornitura di accessori.				
.401	Elementi prefabbricati di calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per le griglie della pos. 911.201. up = pz.	1	up	.....	.....
.402	Elementi prefabbricati in calcestruzzo. Colletti per pozzetti. Tipo per chiusini delle pos. 911.101 e 911.102. up = pz.	1	up	.....	.....
920	Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti -----				
921	Posa di dispositivi provvisori di chiusura per pozzetti car- rozziabili in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio e la messa a dispo- sizione.				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

921.001	Dimensioni fino a d=800 mm. Compreso il taglio della pavimentazione e la successiva rimozione.	1	pz	.....	.....
922	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque prima della messa in opera della pavimentazione. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico, lo scarico e i trasporti dal deposito intermedio.				
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.				
.110	Coperture chiuse.				
.111	Tipo della pos. 911.101.	1	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	1	pz	.....	.....
.113	Tipo della pos. 911.103.	1	pz	.....	.....
.114	Tipo della pos. 911.104.	1	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	1	pz	.....	.....
.116	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	1	pz	.....	.....
.117	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 3000.	1	pz	.....	.....
.120	Griglie.				
.121	Tipo della pos. 911.201.	1	pz	.....	.....
.122	Tipo della pos. 911.202.	1	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	1	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz.	1	up	.....	.....
.300	Posa di accessori.				
.310	Pozzetti per punti di misurazione.				
.311	Dimensioni d mm fino a 200.	1	pz	.....	.....
.320	Chiusini per saracinesche.				
.321	Dimensioni d mm fino a 200.	1	pz	.....	.....
.330	Chiusini per idranti interrati.				
.331	Dimensioni				
	Riporto				.....

922.331	fino a mm 450 x 450.	1	pz	.....	.....
.601	Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo delle pos.: 911.101, 911.102, 911.201. Prodotto offerto: up = pz.	1	up	.....	.....
923	Posa di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque dopo la messa in opera della pavimentazione. Compresi la rimozione di coperture provvisorie per pozzetti e di lamiere di acciaio carrozzabili, la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, il carico e lo scarico, i trasporti dal deposito intermedio, lo scavo, i tagli e il completamento della pavimentazione.				
.100	Posa di coperture per pozzetti complete.				
.110	Coperture chiuse.				
.111	Tipo della pos. 911.101.	1	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	1	pz	.....	.....
.113	Tipo della pos. 911.103.	1	pz	.....	.....
.114	Tipo della pos. 911.104.	1	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	1	pz	.....	.....
.116	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	1	pz	.....	.....
.117	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 3000.	1	pz	.....	.....
.120	Griglie.				
.121	Tipo della pos. 911.201.	1	pz	.....	.....
.122	Tipo della pos. 911.202.	1	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	1	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini. Tipo della pos. 913.402. up = pz.	1	up	.....	.....
.300	Posa di accessori.				

Riporto

.....

923.310 Pozzetti per punti di misurazione.

.311	Dimensioni d fino a mm 200.	1	pz	.....	.....
.320	Chiusini per saracinesche.				
.321	Dimensioni d fino a mm 200.	1	pz	.....	.....
.330	Chiusini per idranti interrati.				
.331	Chiusini per idranti interrati. Dimensioni fino a mm 450 x 450.	1	pz	.....	.....
.601	Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo delle pos.: 911.101, 911.102, 911.103, 911.104, 911.201, 911.202. up = pz.	1	up	.....	.....

924 Innalzamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 300. Compresi la fornitura di anelli intermedi, il materiale di posa e di fissaggio, i tagli, la rimozione del materiale, la posa della copertura dei pozzetti e il completamento della pavimentazione.

.100	Innalzamento di coperture di pozzetti completi.				
.110	Coperture chiuse.				
.111	Tipo della pos. 911.101.	1	pz	.....	.....
.112	Tipo della pos. 911.102.	1	pz	.....	.....
.113	Tipo della pos. 911.103.	1	pz	.....	.....
.114	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 1000.	1	pz	.....	.....
.115	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 2000.	1	pz	.....	.....
.116	Tipo Gatik. Dimensioni mm 1000 x 3000.	1	pz	.....	.....
.120	Griglie.				
.121	Tipo della pos. 911.201.	1	pz	.....	.....
.151	Colletti prefabbricati per griglie. Tipo della pos. 913.401. up = pz.	1	up	.....	.....
.152	Colletti prefabbricati per chiusini.				

Riporto

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

924.152	Tipo della pos.913.402. up = pz.	1	up	.....	.....
	.300 Innalzamento di accessori.				
	.310 Pozzetti per punti di misurazione.				
	.311 Dimensioni fino a mm 200.	1	pz	.....	.....
	.320 Chiusini per saracinesche.				
	.321 Dimensioni fino a mm 200.	1	pz	.....	.....
	.330 Chiusini per idranti interrati.				
	.331 Dimensioni fino a mm 450 x 450.	1	pz	.....	.....
	.601 Supplemento alla posa di chiusini e griglie per utilizzo di calcestruzzo e malta a presa rapida. Tipo delle pos.: 911.101, 911.102, 911.103, 911.104, 911.201, 911.202. up = pz.	1	up	.....	.....
926	Innalzamento al livello dello strato di usura delle coperture per pozzetti regolabili in altezza dopo la messa in opera dello strato di copertura. Compresi la fornitura del materiale per il letto di posa, il carico e lo scarico, il trasporto dal deposito intermedio, la rimozione e lo smaltimento del materiale bituminoso di demolizione così come la sigillatura dei giunti e lo spandimento.				
	.100 Coperture per pozzetti.				
	.110 Coperture chiuse.				
	.111 Tipo della pos. 911.104. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.	1	pz	.....	.....
	.120 Griglie.				
	.121 Tipo della pos. 911.202. Inclusi tutti gli oneri, compresi l'attrezzatura di sollevamento e i materiali necessari per la finitura completa.	1	pz	.....	.....
930	Rampe -----				
931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, poz-				
	Riporto				.....

931	zetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.				
.001	Larghezza mm 500. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.	1	m	.....	.....
.002	Larghezza mm 650. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Attorno a chiusini, griglie e coperture di camere.	1	m	.....	.....
.003	Larghezza mm 200. Altezza mm 50. Vedi piano tipo 3.106. Accessi laterali.	1	m	.....	.....
.004	Larghezza mm 750. Altezza mm 30. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	1	m	.....	.....
.005	Larghezza mm 1'000. Altezza mm 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo trasversale a pavimentazione esistente, sul giunto di testata.	1	m	.....	.....
.006	Larghezza mm 200. Altezza mm da 30 a 40. Vedi piano tipo 3.106. Raccordo longitudinale sul giunto centrale.	1	m	.....	.....
940	Banchine -----				
942	Fornitura fino al deposito intermedio o al luogo di impiego e messa in opera di terra vegetale per banchine secondo il profilo tipo.				
.100	Terra vegetale, fornitura.				
.102	Computo: volume materiale compatto.	1	m3	.....	.....
.200	Carico della terra vegetale dal deposito intermedio di cantiere e trasporto sul luogo d'impiego.				
.202	Computo: volume materiale compatto.	1	m3	.....	.....
.300	Messa in opera di terra vegetale.				
.302	Computo: volume materiale com-				
	Riporto				.....

Incarico: 1 CPN Costruzione: 223 Pavimentazioni I/18 (V24)

942.302	patto. Spessore strato mm				
	Larghezza banchina m	1	m3	.....	.....
943	Semina su superfici di terra vegetale di banchine, compresi i fossati limitrofi e gli spartitraffico. Superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4. Compresa la fornitura della semente.				
.001	Tipo di semente VSS. g/m2 30.	1	m2	.....	.....
.002	Tipo di semente				
	g/m2	1	m2	.....	.....
950	Zoccoli di fondazione -----				
951	Posa di zoccoli di fondazione.				
.100	Compresi lo scavo, il carico, il trasporto e lo smaltimento o lo spianamento del materiale di scavo così come i lavori accessori.				
.110	Zoccoli di fondazione per colonnetta direttrice.				
.111	Compresa la fornitura del materiale.	1	pz	.....	.....
.112	Esclusa la fornitura di materiale.	1	pz	.....	.....
.140	Zoccoli di fondazione con risparmio e coperchio per paletto di segnalazione per spazzaneve.				
.141	Compresa la fornitura del materiale.	1	pz	.....	.....
.142	Esclusa la fornitura di materiale.	1	pz	.....	.....
223	Totale Pavimentazioni				.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 237I/2020. Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V'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, rinfianco e copertura.
 - . Letto di posa: parte che porta il tubo fra il fondo della trincea e il rinfianco o la copertura. Il letto di posa è costituito da uno strato inferiore e uno superiore.
 - . Rinfianco: 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-

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

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 I/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				.....

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

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 l/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:				
	Riporto				.....

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

331.100-				
				
.101	Profondità trincea fino a 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.				
450	Tubi e pezzi speciali di polietilene				

451	Tubi di polietilene ad alta densità PE-HD.				
.200	Tubi di polietilene con finali lisci, senza manicotto elettrosaldabile, fornitura e posa. Fornitura e saldatura di manicotti elettrosaldabili v. pos. 454.730 e 454.740.				
.210	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.				
.213	DN/OD 160.	1	m	.....	.....
.214	DN/OD 200.	1	m	.....	.....
.215	DN/OD 250.	1	m	.....	.....
.220	Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.				
.221	DN/OD 110.	1	m	.....	.....
.222	DN/OD 125.	1	m	.....	.....
454	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (1).				
	Riporto				.....

454.300	Curve, fornitura, posa e guarnizione. Diversi generi di giunzione.				
.301	Curva gradi fino a 45. DN/OD 125. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.	1	pz	.....	.....
.302	Curva gradi fino a 45. DN/OD 160. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.	1	pz	.....	.....
.303	Curva gradi fino a 45. DN/OD 200. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.304	Curva gradi fino a 45. DN/OD 250. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.305	Curva gradi fino a 45. DN/OD 315. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.306	Curva gradi da 46 a 90. DN/OD 125. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.	1	pz	.....	.....
.307	Curva gradi da 46 a 90. DN/OD 160. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.	1	pz	.....	.....
.308	Curva gradi da 46 a 90. DN/OD 200. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.309	Curva gradi da 46 a 90. DN/OD 250. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.311	Curva gradi da 46 a 90. DN/OD 315. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	1	pz	.....	.....
.400	Diramazioni con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale: SN4 SDR 26 per DN/OD 125 e 160 SN 2 SDR 33 per DN/OD 200 e 250				

Riporto

454.410	Gradi 45.				
.411	DN/OD 110/110.	1	pz	.....	.....
.412	DN/OD da 125/110 a 125.	1	pz	.....	.....
.413	DN/OD da 160/110 a 160.	1	pz	.....	.....
.414	DN/OD da 200/110 a 200.	1	pz	.....	.....
.415	DN/OD da 250/125 a 250.	1	pz	.....	.....
.431	DN/OD 125/125	1	pz	.....	.....
.432	DN/OD 160/125-160	1	pz	.....	.....
.433	DN/OD 200/125-200	1	pz	.....	.....
.434	DN/OD 250/125-200	1	pz	.....	.....
.435	DN/OD 250/250	1	pz	.....	.....
455	Pezzi speciali per tubi di polietilene ad alta densità PE-HD (2).				
.600	Pezzi per pulizia con coperchio, fornitura e posa, con guarnizione elastica o saldatura.				
.631	DN/OD 200/110. Con coperchio rotondo da avvitare. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33.	1	pz	.....	.....
.632	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26. DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.633	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26. DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.634	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.635	Manicotti elettrosaldabili. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.701	Manicotti scorrevoli. DN/OD 125. Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26. Manicotti doppi con bicchiere d'incastro e guarnizione a tenuta stagna.				
	Riporto				.....

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

455.701	up = pz	1	up	.....	.....
.702	Manicotti scorrevoli. DN/OD 160. up = pz Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26.	1	up	.....	.....
.703	Manicotti scorrevoli. DN/OD 200 Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. up = pz	1	up	.....	.....
.704	Manicotti scorrevoli. DN/OD 250. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. up = pz	1	up	.....	.....
.705	Manicotti scorrevoli. DN/OD Rigidezza diametrale nominale SN 2/SN 4, SDR 33/SDR 26. up = pz	1	up	.....	.....
.706	Pezzi di transizione. Raccordi di dilatazione compreso fornitura e posa di accoppiamenti speciali, come pure ogni prestazione per il loro allineamento e adattamento. DN/OD Rigidezza diametrale nominale SN SDR Dilatazioni massime +/- mm. up = pz	1	up	.....	.....
.707	Imbuto di aerazione nei giunti di dilatazione delle spalle dei ponti, compresa ogni prestazione per l'allineamento e l'adattamento. up = pz	1	up	.....	.....
.708	Riduzioni, comprese la fornitura e la posa del materiale. DN/OD da 160/110 a 125. Rigidezza diametrale nominale SN 2 SDR 33. up = pz	1	up	.....	.....
.709	Riduzioni, comprese la fornitura e la posa del materiale. DN/OD da 200/110 a 125. Rigidezza diametrale nominale SN 4 SDR 26.				
	Riporto				.....

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

455.709	up = pz	1	up	.....	.....
457	Taglio di tubi di polietilene PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.				
.100	Tagli dritti.				
.101	Fino a DN 160.	1	pz	.....	.....
.102	Da DN 161 a 315.	1	pz	.....	.....
.200	Tagli obliqui.				
.201	Fino a DN 160.	1	pz	.....	.....
.202	Da DN 161 a 315.	1	pz	.....	.....
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza plastificanti -----				
471	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.				
.100	Tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.				
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
.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 plastificanti PVC-U.				
.100	Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 51.				
.102	DN/OD 125.	1	m	.....	.....
.103	DN/OD 160.	1	m	.....	.....
.104	DN/OD 200.	1	m	.....	.....
.105	DN/OD 250.	1	m	.....	.....
	Riporto				.....

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

472.106	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	.....	.....
.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.				
	Riporto				.....

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

473.222	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	.....	.....
.513	DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.514	DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.515	DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.516	DN/OD 315.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

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

473.517	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	.....	.....
.621	Manicotti scorrevoli. DN/OD 110.	1	pz	.....	.....
.622	Manicotti scorrevoli. DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.623	Manicotti scorrevoli. DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.624	Manicotti scorrevoli. DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.625	Manicotti scorrevoli. DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.626	Manicotti scorrevoli. DN/OD 315.	1	pz	.....	.....
.627	Manicotti scorrevoli. DN/OD	1	pz	.....	.....
.628	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 110.	1	pz	.....	.....
.629	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 125.	1	pz	.....	.....
.631	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 160.	1	pz	.....	.....
.632	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 200.	1	pz	.....	.....
.633	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 250.	1	pz	.....	.....
.634	Manicotti non scorrevoli. DN/OD 315.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

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

473.635	Manicotti non scorrevoli. 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	.....	.....
	.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:-				
	Riporto				.....

511.111	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				
	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:				
	Riporto				.....

512.100-				
				
.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 anfibio.				
R 591	Fornitura di tunnel per protezione anfibio.				
R .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:				
	Riporto				.....

R	591.101	.....- .....	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	.....	.....
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°				

Riporto

.....

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

R	592.101	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 caratteristiche equivalenti. Prodotto offerto:-	1	m	.....	.....
R	.105	Tipo ACO Wildlife. Elemento lineare LEP 100F. Oppure prodotto con				
		Riporto				.....

R 593.105	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 prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.100	Fondi di pozzetto gettati in opera con canaletta di scorrimento e 2 raccordi alle condotte (1). Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				
.120	DN 800, con cono DN 800/600. Secondo il piano tipo 3.104. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				
.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 DN 1'000/600. Secondo il piano tipo 3.104. Anello del pozzetto, classe di resistenza 60.				

Riporto

.....

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

611.131	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 supplementari 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	.....	.....
617	Pozzetti speciali di accesso e pozzetti speciali di ispezione in elementi prefabbricati, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.001	Pozzetto di pulizia. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo il piano tipo 3.301.				
	Riporto				.....

617.001	Materiale: ghisa grigia. Pozzetti di pulizia tipo Von Roll / Etasa fig. 2972/R o Rowatec RS 12V. Diametro nominale mm 125. Scarico verticale. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.002	Pozzetto di pulizia. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo i piani tipo 3.301. Materiale: ghisa grigia. Pozzetti di pulizia tipo Von Roll / Etasa fig. 2973/R o Rowatec RS 12S. Diametro nominale mm 125. Scarico a 45 gradi. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
620	Caditoie, dispositivi di raccolta -----				
621	Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.100	Con fondo chiuso, piano o curvo e un raccordo alla condotta. Raccordi supplementari alle condotte v. pos. 671.				
.110	DN 600. Secondo il piano 3.102.				
.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.	1	pz	.....	.....
.202	Con fondo eseguito sul posto. DN 600 Secondo il piano tipo 3.101. Profondità m 1.50.	1	pz	.....	.....
622	Caditoie in elementi prefabbricati di materiale diverso dal calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.				
.001	Pozzetto di scarico. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura				
	Riporto				.....

622.001	con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo i piani tipo 3.301, 3.302 e 3.303. Tipo Von Roll / Etasa fig. 2972/E o Rowatec DS 12V. Diametro nominale mm 125. Scarico verticale. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.002	Pozzetto di scarico. Fornitura, posa, fissaggio e getto del calcestruzzo rispettivamente sigillatura con malta di cemento dei vasi di raccolta e dei telai secondo i piani tipo 3.301, 3.302 e 3.303. Tipo Von Roll / Etasa fig. 2973/E o Rowatec DS 12S. Diametro nominale mm 125. Scarico a 45 gradi. Proposta dell'imprenditore:-	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.				
	Riporto				.....

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

671.131	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. 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.				

Riporto

.....

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

681.220	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 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	.....	.....
	Riporto				.....

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

784.114	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 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.				
	Riporto				.....

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

821.205	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	.....	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo -----				
831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compat- to.				
.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 cal- cestruzzo delle condotte.				
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.003	Altezza di casseratura 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 dre- naggio. Larghezza: larghezza totale, compresa la condotta di drenaggio.				
.100	Talocciatura subito dopo il getto di calcestruzzo, compre- sa l'esecuzione di gusce.				
.101	Larghezza totale fino a				
	Riporto				.....

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

841.101	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:-	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	Materiale di scavo.	1	m3	.....	.....
.214	Misto granulare 0/45.	1	m3	.....	.....
.220	A mano.				
.221	Materiale di scavo.	1	m3	.....	.....
.224	Misto granulare 0/45.	1	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.				
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.				
.101	Concerne pos.	1	m3	.....	.....
.201	Per costipamento pesante. Concerne pos.851.200. Valore ME >= 100 MN/m2. up = m3	1	up	.....	.....
900	Condotte libere per lo smaltimento delle acque ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
940	Posa libera di condotte su supporti puntuali in condizioni di lavoro difficili -----				
942	Supporti puntuali per la posa di condotte, compreso il fissaggio. Descrizione delle condizioni di lavoro nelle osservazioni preliminari del par. 900.				
.100	Computo: numero di supporti puntuali.				
	Riporto				.....

942.101	Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 125. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. 1 pezzo ogni 1.50 ml ca. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.102	Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 160. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.103	Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 200. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.104	Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 250. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e				
	Riporto				.....

942.104	barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.105	Sospensione mobile in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto mobile tipo Etasa RH-1 o Rowatec RO. Proposta dell'imprenditore:-	1	pz	.....	.....
.201	Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 125. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:- up = pz	1	up	.....	.....
.202	Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 160. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:				
	Riporto				.....

942.202-				
				
	up = pz	1	up	.....	.....
.203	Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 200. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:-				
				
	up = pz	1	up	.....	.....
.204	Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN 250. Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:-				
				
	up = pz	1	up	.....	.....
.205	Sospensione fissa in acciaio inox V4A secondo piano tipo 3.301. Tubazione in PE DN				
	Compreso tutti i materiali occorrenti. Braccialeto della larghezza di mm 60 su tutta la circonferenza, ancoraggi e barre filettate, regolabile in altezza. Punto fisso con due collari elettrosaldabili. Punto fisso tipo Etasa RHF-4 o Rowatec FX. Proposta dell'imprenditore:-				
				
	Riporto				.....

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

942.205					
up = pz		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 casserature.

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

- . Genere di cassetta.
- . Tipo di cassetta.
- . Campi di computo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 casseratura 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 casseratura e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.

.240 Adattamento della casseratura, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella casseratura 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 Irruvidimento meccanico di superfici di raccordo in calce-
struzzo 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 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 casserratura 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	.....	.....
	.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	.....	.....
300	Casserature Genio civile (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
310	Casserature per pile, piloni, pareti di pozzi per pile -----				
311	Casserature per pile.				
.001	Tipo Secondo il piano up = m2.	1	up	.....	.....
320	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----				
321	Casserature per spalle, muri di sostegno, muri d'ala, verticali.				
.100	A 2 facce, tipo 2-1. Secondo il piano				
.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	.....	.....
	Riporto				.....

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

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

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

321.403	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	.....	.....
323	Cassature per mensole, speroni e simili di spalle, di muri di sostegno, di muri d'ala.				
.100	Per mensola, tipo 2-1. Secondo il piano				
.101	Profondità mensola m Altezza mensola m	1	m2	.....	.....
325	Cassature di testata e controcassature, concerne pos. 321 fino a 324.				
.100	Tipo 2-1. Senza armatura passante. Secondo il piano				
.110	Cassature 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	.....	.....
.130	Cassature di testata per mensola.				
.131	Altezza mensola fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.132	Altezza mensola da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.133	Altezza mensola m	1	m2	.....	.....
.200	Tipo 2-1. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo. Secondo il piano				
.210	Cassature 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	.....	.....
	Riporto				.....

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

325.230 Casserature di testata per mensole.

.231	Altezza mensola fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
.232	Altezza mensola da m 0,26 a 0,50.	1	m2	.....	.....
.233	Altezza mensola m	1	m2	.....	.....

330 Casserature per banchine di appoggio, banchine di spalle,
appoggi per ponti

331 Casserature per banchine di appoggio.

.001	Tipo				
	Secondo il piano				
	up = m2.	1	up	.....	.....

333 Casserature per appoggi di ponti.

.001	Tipo				
	Secondo il piano				
	up = pz.	1	up	.....	.....

334 Casserature di testata e controcasserature, concerne
pos. 331 fino a 333.

.100	Casserature di testata.				
.101	Tipo				
	Secondo il piano				
	Computo: m2.				
	up = m2.	1	up	.....	.....

360 Casserature per impalcati di ponti

361 Casserature esterne per calcestruzzo faccia a vista.

.100	Tipo 4-123.				
.110	Intradossi di ponti.				
.111	Secondo il piano				
	Superficie del calcestruzzo, classe				
	up = m2.	1	up	.....	.....
.120	Bordi e parapetti di ponti.				
.122	Cordoli, da eseguire in fase di lavoro separata.				
	Secondo il piano				
	Superficie del calcestruzzo, classe				
		1	m2	.....	.....
.151	Elemento costruttivo: soletta di assestamento.				
	Secondo il piano				

Riporto

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

361.151	up = m2.	1	up	.....	.....
363	Casserature per marciapiedi, spartitraffico, banchine e simili.				
.100	Per marciapiedi, tipo 2-1.				
.101	Secondo il piano	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	.....	.....
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.				
420	Inserti in casserature di testata				

422	Inserti in casserature di testata a sezione triangolare o trapezoidale.				
.201	Dimensioni mm ....x..... up = pz.	1	up	.....	.....
430	Casserature per nicchie di ancoraggio, giunti di transizione, appoggi di ponti, dispositivi di smaltimento delle acque				

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				

446	Nastri d'appoggio per costruzioni edili.				
.200	Appoggi per travi, fornitura e posa. Compreso il letto di malta, spessore max mm 15.				
	Riporto				.....

446.201	<p>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. up = pz 1 pezzo = 2 staffe + 4 rondelle + 8 dadi + 4 dadi di fissaggio provvisorio.</p>	1	up	.....	.....
500	<p>Armatura</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>				
510	<p>Acciaio d'armatura</p> <p>-----</p>				
511	<p>Acciaio d'armatura.</p>				
.100	<p>Acciaio B500B, fornitura e posa.</p>				
.110	<p>Lunghezze fisse.</p>				
.111	<p>Diametro da mm 8 a 10.</p>	1	kg	.....	.....
.112	<p>Diametro da mm 12 a 16.</p>	1	kg	.....	.....
.113	<p>Diametro da mm 18 a 26.</p>	1	kg	.....	.....
.114	<p>Diametro da mm 30 a 46.</p>	1	kg	.....	.....
	<p>Riporto</p>				.....

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

511.120 Grado di lavorazione 1.

.121	Diámetro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.122	Diámetro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.123	Diámetro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.124	Diámetro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.				
.131	Diámetro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.132	Diámetro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.133	Diámetro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.134	Diámetro da mm 30 a 46.	1	kg	.....	.....
.140	Grado di lavorazione S.				
.141	Diámetro da mm 8 a 10.	1	kg	.....	.....
.142	Diámetro da mm 12 a 16.	1	kg	.....	.....
.143	Diámetro da mm 18 a 26.	1	kg	.....	.....
.144	Diámetro 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	.....	.....

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	Altezza fino a mm 100.	1	pz	.....	.....
.102	Altezza da mm 101 a 150.	1	pz	.....	.....
.103	Altezza da mm 151 a 200.	1	pz	.....	.....

Riporto

.....

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

541.104	Altezza da mm 201 a 250.	1	pz	.....	.....
.105	Altezza da mm 251 a 300.	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	.....	.....
600	Calcestruzzo Edilizia (1)				

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
	. Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.				
610	Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione				

611	Calcestruzzo per plinti. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. fino a 0,50 up = m3. m3/pz. fino a 0,50 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. da 0,51 a 1,00 up = m3. m3/pz. da 0,51 a 1,00 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/pz. da 1,01 a 1,50 up = m3. m3/pz. da 1,01 a 1,50 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Ercm =.....				
	Riporto				.....

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

611.403	{da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.401	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m fino a 0,50. up = m3. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m fino a 0,20. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.402	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m da 0,51 a 1,00. up = m3. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m da 0,21 a 0,30. Ercm =..... {da indicare se necessario}	1	up	.....	.....
.403	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m da 1,01 a 1,50. up = m3. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Spessore elemento costruttivo m 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.				
710	Calcestruzzo per pile, piloni, pareti di pozzi per pile -----				
711	Calcestruzzo per pile. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D. Secondo il piano				
	Riporto				.....

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

711.001	up = m3.	1	up	.....	.....
720	Calcestruzzo per spalle, muri di sostegno, muri d'ala -----				
721	Calcestruzzo per spalle. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Secondo il piano up = m3.	1	up	.....	.....
723	Calcestruzzo per muri d'ala. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Secondo il piano up = m3.	1	up	.....	.....
730	Calcestruzzo per banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti -----				
731	Calcestruzzo per banchine di appoggio. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	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. Ercm =..... {da indicare se necessario} Secondo il piano	1	up	.....	.....
.002	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m fino da 0,51 a 1.00. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Ercm =..... {da indicare se necessario} Secondo il piano	1	up	.....	.....
.003	Calcestruzzo tipo CPN B RC-C 25 m3/m fino da 1.01 a 1.50. Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Ercm =..... {da indicare se necessario} Secondo il piano	1	up	.....	.....
733	Calcestruzzo per appoggi per ponti. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
	Riporto				.....

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

733.001	Calcestruzzo tipo CPN G Secondo il piano	1	up	.....	.....
	up = m3.				
760	Calcestruzzo per impalcati di ponti -----				
761	Calcestruzzo per impalcati di ponti. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Secondo il piano	1	up	.....	.....
	up = m3.				
762	Calcestruzzo per mensole, cordoli e parapetti, eseguiti successivamente. Fornitura, messa e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN D Per mensole.	1	up	.....	.....
	up = m3.				
.002	Calcestruzzo tipo CPN G up = m3.	1	up	.....	.....
.003	Calcestruzzo tipo CPN D up = m3.	1	up	.....	.....
.004	Calcestruzzo tipo CPN G 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 -----				
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	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo -----				
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematu- ra.				
	Riporto				.....

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

821.100	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 copertura	1	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
.201	Concerne pos. 822.111.	1	m2	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto				.....

247 Centinature

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 247 I/2012.
Centinature (V'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 smaltimento delle acque meteoriche non viene retribuito separatamente, se questo è possibile senza misure particolari quali pompaggio, trattamenti chimici, fosse d'infiltrazione e simili.

.200 In deroga all'art. 43 della norma SIA 118, l'elenco prestazioni può contemplare posizioni che prevedono un prezzo globale o forfettario relativo alla messa a disposizione per tutta la durata dei lavori.
Per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni relative agli acconti, anche per queste posizioni va utilizzata la norma SIA 118, art. 146.

.300 I ponteggi di lavoro necessari per l'esecuzione delle opere in calcestruzzo vengono retribuiti unicamente se l'elenco prestazioni contempla delle posizioni specifiche.

012 Prestazioni comprese.

.100 Salvo altra indicazione, le prestazioni seguenti valgono per tutti i provvedimenti e impianti menzionati nel presente capitolo, compresi i dispositivi di protezione mobili e fissi: trasporto di andata e ritorno, montaggio, spostamento con o senza l'ausilio di mezzi, messa a disposizione, manutenzione, rimozione e smaltimento del materiale rimosso.

Incarico: 1 CPN Costruzione: 247 Centinature I/12 (V24)

012.200 Risparmi e perforazioni, compresa la chiusura successiva, nonché la posa degli elementi da integrare.

.300 Abbassamento a tappe della centinatura.

.400 Calcoli statici per le installazioni di cantiere, le centinature, i ponteggi e le altre costruzioni ausiliarie previste dall'imprenditore.

.500 Rinforzi o adattamenti del ponteggio resesi necessari in seguito a controlli.

.600 Tutti i provvedimenti relativi alla gestione della qualità assegnati all'imprenditore.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Montaggio, messa a disposizione e smontaggio di puntellamenti provvisori nel caso di disarmo anticipato di parti d'opera, se richiesto dal committente.

.200 Spostamento di ponteggi con o senza l'ausilio di mezzi, se richiesto successivamente dal committente.

.300 Controlli supplementari ordinati dal committente rispetto a quelli usuali per questo tipo di costruzione.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.

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

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

022 Regole di computo per i dispositivi di protezione.

.100 Per i dispositivi di protezione mobili e fissi, vengono misurate sia le lunghezze posate, sia quelle dei dispositivi spostati.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia.

.100 Piano di controllo: documento nel quale vengono stabiliti il metodo, l'entità, lo svolgimento e il momento dei controlli di esecuzione, i requisiti di qualità e i margini di tolleranza ammissibili, nonché i responsabili delle competenze e del flusso delle informazioni. Di regola, il piano di controllo viene allestito dal committente.

.200 Piano delle prove: documento nel quale vengono stabiliti il metodo, l'entità, lo svolgimento e il momento dei controlli di esecuzione destinati alla verifica della qua-

Incarico: 1 CPN Costruzione: 247 Centinature I/12 (V24)

- 031.200 lità richiesta dei materiali e dell'opera, nonché i responsabili delle competenze e del flusso delle informazioni. Di regola, il piano delle prove viene allestito dall'imprenditore.
- .300 Gestione per la qualità GQ: insieme delle attività di gestione e di conduzione di un'organizzazione nell'ambito della qualità.
- .400 Requisiti GQ: nell ambito del trasferimento della responsabilità concernente la qualità dal committente all'imprenditore: i requisiti più importanti per la gestione della qualità.
- .500 Piano GQ dell'imprenditore: definisce i processi previsti e le responsabilità interne per il contenimento dei rischi o lo sfruttamento delle opportunità per le quali l'imprenditore assume la responsabilità.
- .600 Sistema GQ: parte di un sistema di gestione che comprende la gestione per la qualità GQ.
- .700 Nella costruzione di ponti i pilastri vengono quasi sempre denominati "pile".
- .800 Ponte a struttura mista: struttura portante costituita da una combinazione di materiali (calcestruzzo, legno, acciaio e materiale sintetico).

032 Informazioni.

- .100 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare forma alla cassetta e sono ad essa collegati, fanno parte della cassetta.

600 Centinature mobili per opere successive ai getti principali

Per 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 Centinature mobili per opere successive ai getti principali

611 Centinatura mobile per opere successive ai getti principali, per mensole, cordoli e parapetti.

- .001 Per cordoli e parapetti.
Secondo il piano
Massa ponteggio t
up = gl 1 up
.002 Per mensole.
Secondo il piano
Massa ponteggio t
up = gl 1 up

247 Totale Centinature

Totale generale