

# UFFICIO TECNICO DEI GRIGIONI

## A P P A L T O

---

Strade principale e collegamento

Modelli per appalti pubblici UTG 2026

**R\_B\_Posizioni**

Conto No.

Progetto-No.

attività progetto no.:

---

## OFFERTA D'ASSUNZIONE

- Dichiarazione / conferme dell'offerente
- Disposizioni particolari CPN 102 (DP1)
- Basi di calcolo CPN 103
- Lavori a cottimo

Legenda:

 Posizioni nuovi / cambiati CPN versione 2025

---

## Indice

### Dichiarazione / conferme dell'offerente

#### Disposizioni particolari CPN 102 (DP1)

102	Disposizioni particolari	CPN edizione	2015	versione 2025
-----	--------------------------	--------------	------	---------------

#### Basi di calcolo

103	Basi di calcolo	CPN edizione	2015	versione 2025
-----	-----------------	--------------	------	---------------

#### Lavori a cottimo

111	Lavori a regia	CPN edizione	2022	versione 2025
112	Prove	CPN edizione	2023	versione 2025
113	Impianto di cantiere	CPN edizione	2014	versione 2025
121	Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti	CPN edizione	2012	versione 2025
131	Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo	CPN edizione	2014	versione 2025
151	Lavori per condotte interrate	CPN edizione	2023	versione 2025
161	Abbassamento falda freatica e smaltimento acque	CPN edizione	2010	versione 2025
162	Opere di sostegno della fossa di scavo	CPN edizione	2013	versione 2025
164	Ancoraggi e pareti chiodate	CPN edizione	2017	versione 2025
171	Pali	CPN edizione	2010	versione 2025
172	Impermeabilizzazione di opere interrate e di ponti	CPN edizione	2014	versione 2025
181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CPN edizione	2021	versione 2025
188	Pareti antirumore	CPN edizione	2011	versione 2025
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	CPN edizione	2019	versione 2025
213	Sistemazione di corsi d'acqua	CPN edizione	2021	versione 2025
214	Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta di massi	CPN edizione	2020	versione 2025
221	Strati di fondazione	CPN edizione	2022	versione 2025
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	CPN edizione	2018	versione 2025
223	Pavimentazioni	CPN edizione	2018	versione 2025
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CPN edizione	2020	versione 2025
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	CPN edizione	2019	versione 2025
281	Barriere di sicurezza stradali	CPN edizione	2016	versione 2025
315	Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura	CPN edizione	2021	versione 2025
321	Costruzioni di acciaio	CPN edizione	2013	versione 2025

---

### Indicazioni in merito all'offerente

Nome e forma giuridica .....  
Ditte individuali/società semplici (cognome, nome, indirizzo) .....  
  
Indirizzo aziendale (sede principale) .....  
  
Indirizzo e-mail .....  
  
N. telefono .....  
  
Numero i collaboratori con impiego fisso (senza proprietario/a).....

### Indicazioni in merito a (eventuali) società madre / holding

Nome e forma giuridica .....  
Indirizzo sede principale .....  
Indirizzo e-mail .....

### A. Disposizioni in materia di tutela dei lavoratori e condizioni di lavoro

Risposta:  
sì / no

1. La vostra azienda ha sottoscritto un contratto collettivo di lavoro (CCL) o un contratto normale di lavoro (CNL)? .....  
  
Se sì, di quale contratto si tratta? .....
2. Rispettate le disposizioni in materia di tutela dei lavoratori, le condizioni salariali e lavorative determinanti in Svizzera, comprese quelle dei contratti di lavoro collettivi o normali di lavoro valide per voi o, in caso di una loro assenza, le prescrizioni usuali per il luogo e il settore? .....
3. Rispettate gli obblighi di annuncio e di autorizzazione secondo la legge federale contro il lavoro nero (LLN)? .....
4. Rispettate la parità salariale tra uomo e donna (pari salario per lo stesso lavoro)? .....
5. Solo per le prestazioni che devono essere fornite all'estero (altrimenti lasciare vuoto): per quanto riguarda le prestazioni che devono essere fornite all'estero, rispettate le convenzioni fondamentali dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) conformemente all'allegato 3 del CIAP? .....

### B. Contributi alle assicurazioni sociali e obbligo fiscale

6. Avete pagato tutte le eventuali imposte sul valore aggiunto, imposte comunali, cantonali e federali? .....
  7. Avete pagato tutti i contributi alle assicurazioni sociali dovuti ed esigibili (AVS, AI, IPG, AD, CAF, LPP, LAINF e ACIG, se richiesta nel CCL), incluse le quote dei lavoratori dipendenti dedotte dal salario? .....
-

## C. Tutela ambientale

8. Rispettate le prescrizioni svizzere in materia di protezione dell'ambiente e conservazione delle risorse naturali valide nel luogo in cui si forniscono le prestazioni? .....
9. Solo per le prestazioni che devono essere fornite all'estero (altrimenti lasciare vuoto): rispettate le Convenzioni internazionali per la protezione dell'ambiente e delle risorse naturali stabilite dal Consiglio federale conformemente all'Allegato 4 del CIAP? .....

## D. Stabilità finanziaria

10. Confermate di NON essere oggetto di una procedura di pignoramento o di fallimento? .....

## E. Corruzione e accordi in materia di concorrenza (dichiarazione di integrità)

11. Confermate di NON aver stipulato accordi illeciti in materia di concorrenza e di rispettare le disposizioni sulla lotta contro la corruzione? .....
12. Confermate di non figurare sull'elenco degli offerenti sanzionati conformemente all'art. 45 cpv. 3 CIAP? .....

## F. Subappaltatori

13. Confermate di aver assunto o di assumervi gli obblighi di cui sopra nelle convenzioni con eventuali subappaltatori (art. 12 cpv. 4 CIAP in unione con l'art. 26 CIAP in unione con l'art. 6 OLAdCIAP)? .....

## G. Applicazioni molteplici

14. Confermate che in aggiunta alla vostra offerta non partecipate in qualità di subappaltatori alla stessa procedura di appalto per un altro offerente (art. 31 cpv. 2 CIAP)? Ad eccezione da ciò sono i casi in cui un fornitore terzo vi abbia inserito nella sua offerta a vostra insaputa. ....

## H. Foro giuridico

15. L'offerente riconosce ..... quale foro giuridico.

Apponendo la sua firma, l'offerente conferma la correttezza delle indicazioni fornite e si dichiara disposto a documentarle nel caso in cui ciò venga richiesto. Al contempo le strutture dell'assicurazione sociale, le autorità fiscali e altri enti responsabili vengono espressamente autorizzati a rilasciare informazioni al servizio di aggiudicazione in relazione alle domande di cui sopra, anche contro eventuali disposizioni di legge divergenti.

Su richiesta l'offerente inoltra gli indirizzi delle istituzioni e delle autorità competenti. Sottoscrivendo queste conferme, l'offerente si assume la responsabilità per quanto concerne il rispetto di ogni condizione e onere anche da parte dei suoi subappaltatori.

**In caso di indicazioni non veritiere, violazione dei principi di cui sopra e/o infrazione alla dichiarazione d'integrità, il committente può infliggere sanzioni nei confronti di un offerente o subappaltatore conformemente all'art. 45 cpv. 1 CIAP (esclusione fino a cinque anni, multa fino al dieci per cento della somma rettificata dell'offerta).**

Luogo e data:

Offerente / comunità di offerenti\*:  
(timbro e firma)

.....

.....

\* In caso di comunità di offerenti, tutti i partecipanti devono confermare tramite firma la presente dichiarazione

## 102 Disposizioni particolari

### 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.

- R .900 La parte 2 delle disposizioni particolari (DP2), che è parte integrante del capitolato può essere richiesta al seguente indirizzo:
- R .910 Ufficio tecnico Grigioni o sotto [www.tiefbauamt.gr.ch](http://www.tiefbauamt.gr.ch)
- R .920 Si discostano le disposizioni particolari formulate nel CPN 102 del capitolato d'appalto dalle disposizioni indipendenti dall'oggetto delle DP2, valgono le disposizioni formulate nel CPN 102 del capitolato d'appalto.

### 100 Organizzazione del committente, ubicazione e

destinazione dell'opera, oggetto dei lavori

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

### 120 Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori

121 Committente, rappresentante del committente, proprietario.

.100 Committente.

.110 02 Ufficio tecnico Grigioni  
03 Loëstrasse 14  
7001 Coira

124 Direttore dei lavori.

.100 07 Ufficio tecnico Grigioni  
08 Loëstrasse 14  
7001 Coira

### 140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali

143 Quantità principali.

.100 02 .....

### 200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione,

allegati all'offerta

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

R .900 Applicazione del diritto in materia di appalti pubblici

R .910 - CSC 803.710 - Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP)  
- CSC 803.600 Legge d'applicazione del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (LAdCIAP)  
- CSC 803.610 Ordinanza relativa alla legge d'applicazione del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (OLAdCIAP)

### 220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, riserve

221 Tipo di procedura di messa in appalto.

.100 Procedura libera.

02 secondo R 200.910

.200 Procedura selettiva.

02 secondo R 200.910

.300 Procedura a invito.

01 secondo R 200.910

.400 Incarico diretto.

01 secondo R 200.910

223 Criteri di idoneità.

.100 01 Criteri di idoneità

Prove a richiesta

03 L'offerente deve a richiesta presentare le prove sui seguenti criteri d'idoneità:

- capacità organizzative
- capacità tecniche
- idoneità professionale
- capacità finanziarie

- 223.200 01 Criteri di idoneità  
Dichiarazione /conferme dell'offerente.
- 03 La prova del rispetto delle disposizioni sulla protezione dei lavoratori, delle condizioni economiche dell'impresa come pure del riconoscimento di Coira quale foro giudiziario, viene acquisita mediante la firma, da parte di tutte le ditte coinvolte, dello specifico formulario allegato.  
Istanza per informazioni, per le questioni relative alle norme di protezione dei lavoratori in vigore per il luogo d'esecuzione della prestazione, viene designata per il Cantone Grigioni l'Ufficio cantonale del lavoro rispettivamente l'Ispettorato cantonale del lavoro.  
In caso di infrazioni alle prescrizioni relative alla protezione dei lavoratori oppure d'informazioni non corrette nel formulario dichiarazione/conferme dell'offerente l'istanza aggiudicante si riserva di ritirare i lavori già in corso.
- .300 01 Criteri di idoneità  
Adempimento del CNM per il settore principale svizzero della costruzione.
- 03 Tutte le imprese (comprese quelle forestali), le quali ricevono un incarico di esecuzione dei lavori, devono adempiere obbligatoriamente le condizioni salariali e di lavoro del contratto nazionale mantello per il settore principale svizzero della costruzione (CNM).
- 224 Criteri di aggiudicazione.
- .100 03 Requisiti di base a medi:
- Criterio di aggiudicazione: qualità del offerente:  
- ponderazione: 20%  
- **referenze dell'impresed esperienze del UTG con l'offerente**
- Criterio di aggiudicazione: qualità dell'offerta:  
- ponderazione: 20%  
criteri minore:  
- 10% di plausibilità dell'offerta  
- 10% termine, metodi di costruzione, installazioni
- Criterio di aggiudicazione: sostenibilità  
- ponderazione: 10%  
- concetto di sostenibilità relativo al progetto risp. all'imprenditore
- Criterio di aggiudicazione: Prezzo  
- ponderazione: 50%  
- scala ridotta lineare, margine di prezzi 30% (le offerte ≥130% ricevono 0 punti)
- .200 03 Requisiti elevati:
- Criterio di aggiudicazione: qualità del offerente:  
- ponderazione: 30%  
criteri minore:  
- **20% referenze dell'impresed esperienze del UTG con l'offerente**  
- **10% quadri direttivi di cantiere**
- Criterio di aggiudicazione: qualità dell'offerta:  
- ponderazione: 30%  
criteri minore:  
- 10% Concetti Tecnici  
- 10% di plausibilità dell'offerta  
- 5% programma lavori / termine  
- 5% concetti superiore
- Criterio di aggiudicazione: sostenibilità  
- ponderazione: 10%  
- concetto di sostenibilità relativo al progetto risp. all'imprenditore:
- Criterio di aggiudicazione: Prezzo  
- ponderazione: 30%  
- scala ridotta lineare, margine di prezzi 30% (le offerte ≥130% ricevono 0 punti)
- 230 Termini per la gara di appalto, informazioni, luogo e termine di inoltro dell'offerta**
- 232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese.
- .200 Partecipazione dell'imprenditore alle spese per i documenti del bando di concorso.
- 01 Piani.
- 02 I costi per la fornitura dei piani saranno fatturati secondo la lista prezzi UTG per la riproduzione.

- 232.300 01 Una serie completa di piani  
02 Il costo globale per una serie completa di piani è di  
06 globale Fr.  
.....
- .400 01 disposizioni particolari parte 2 (DP2)  
05 Consegna tramite l'ufficio tecnico Grigioni (Fr. 30.--/esemplare) oppure gratuitamente sotto [www.tiefbauamt.gr.ch](http://www.tiefbauamt.gr.ch)
- .500 01 Consegna del capitolato d'appalto gratuitamente:  
05 Consegna 1x su carta oppure 1x su carta e scarico dati da (Download) sotto [www.simap.ch](http://www.simap.ch)
- .600 01 ulteriori consegne  
05 Consegna su tassa di pagamento (vedi formulario "Ordinazione piani")
- R .900 Ritiro dei documenti.
- R .910 Ufficio tecnico Grigioni  
Loëstrasse 14  
7001 Coira  
Telefono 081 257 37 23  
e-Mail: [info@tba.gr.ch](mailto:info@tba.gr.ch)
- R .920 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 1  
Ringstrasse 11  
7000 Chur  
Telefono 081 257 57 11  
e-Mail: [info.b1@tba.gr.ch](mailto:info.b1@tba.gr.ch)
- R .930 Ufficio tecnico dei Grigioni  
Circondario 2  
Stradon 117  
6569 Mesocco  
Telefono: 091 822 81 11  
e-Mail: [info.b2@tba.gr.ch](mailto:info.b2@tba.gr.ch)
- R .940 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 3  
Cho d'Punt 53  
7503 Samedan  
Telefono 081 257 68 00  
e-Mail: [info.b3@tba.gr.ch](mailto:info.b3@tba.gr.ch)
- R .950 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 4  
Plattas  
7550 Scuol  
Telefono 081 257 69 69  
e-Mail: [info.b4@tba.gr.ch](mailto:info.b4@tba.gr.ch)
- R .960 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 5  
Landwasserstrasse 17  
7276 Davos Frauenkirch  
Telefono 081 257 68 60  
e-Mail: [info.b5@tba.gr.ch](mailto:info.b5@tba.gr.ch)
- R .970 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 6  
Via Crappa Grossa 14  
7130 Ilanz  
Telefono 081 257 68 88  
e-Mail: [info.b6@tba.gr.ch](mailto:info.b6@tba.gr.ch)
- R .980 Ufficio tecnico Grigioni  
Circondario 7  
Palastrasse 5  
7430 Thusis  
Telefono 081 632 55 11  
e-Mail: [info.b7@tba.gr.ch](mailto:info.b7@tba.gr.ch)

- 
- 234      Informazioni.  
    .300    01 Indirizzo  
          02 Nome:  
              .....  
          Telefono:  
              .....  
          e-Mail:  
              .....
- 236      Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.  
    .100    02 Termine di inoltro giorno, gg.mm.aaaa  
            (Timbro/codice a barre di un ufficio postale svizzero decisivo; Posta A)  
          03 Indirizzo d'inoltro:  
            Ufficio tecnico dei Grigioni  
            Loëstrasse 14  
            7001 Coira  
          04 Dicitura "Asse / incarico / specie di lavoro"  
          05 Offerte senza l'esatta dicitura sulla busta (denominazione, risp. annotazione = titolo del progetto secondo  
            SIMAP) non saranno prese in considerazione.  
            Pubblicazione sul Foglio Ufficiale del gg.mm.aaaa
- 237      Apertura dell'offerta.  
    .100    01 Apertura pubblica.  
          04 Diritto di partecipazione tutti i offerenti  
          05 Data Giorno, gg.mm.aaaa  
          06 Ora ##.#0  
          07 Verbale  
            Il protocollo di apertura delle offerte sarà inviato agli offerenti partecipanti dopo l'apertura delle offerte.  
          08 Luogo:  
            Ufficio tecnico dei Grigioni  
            Loëstrasse 14  
            7001 Coira
- 238      Validità dell'offerta.  
    .100    02 Dalla data di inoltro,  
            durata  
            6 ms.
- 240      Documenti per la gara di appalto**
- 241      Documenti consegnati.  
    .100    Documento contrattuale previsto, disposizioni particolari, elenchi delle prestazioni.  
    .120    01 Formulario del contratto d'appalto  
          02 Documento separato in DP2-appendice 1.  
            La priorità delle parti del contratto viene definita nel contratto stesso (Art. 2).  
    .130    01 Disposizioni particolari parte 1 (DP1).  
    .140    01 Disposizioni particolari parte 2 (DP2 edizione 2026)  
    .150    01 Allegati del committente  
          02 secondo indice del capitolato d'appalto
- 242      Documenti ritirabili da parte dell'imprenditore.  
    .200    Piani, schemi e simili.  
    .210    01 Piani d'appalto.  
          02 Per l'ordinazione dei piani, usare l'apposito formulario allegato "Ordinazione piani".  
            Allegato no. ....  
    .220    01 Consegna piani in forma elettronica.  
          02 Su divergenze vale la forma in carta. (Piani elaborati dall'impresa vanno definiti come tali.)  
    .230    01 Piani d'appalto su CD, in dati PDF.



<b>250</b>		<b>Offerta, allegati</b>
R	.900	Da annotare:
R	.910	L'offerta contiene, se non altrimenti concordato, le seguenti parti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichiarazione /conferme dell'offerente</li> <li>- Disposizioni particolari, parte 1 (DP1); Cap. CPN 102</li> <li>- Basi di calcolo, CPN 103</li> <li>- Elenco prestazioni</li> <li>- Allegati dell'impresario secondo pos. 252 segg.</li> <li>- Documentazioni presentate di prequalifica</li> </ul>
R	.920	Completezza del capitolato. Il capitolato riempito completamente dall'impresario con gli allegati richiesti, senza cambiamenti, completazioni o correzioni. Eventuali riserve o varianti vanno consegnate separatamente. Capitolati incompleti saranno eliminati dal concorso.
R	.930	Posizioni non riempite, prodotti, indicazioni sulla fornitura. L'elenco delle prestazioni è da completare con i diversi dati sui produttori e prodotti speciali. Dove viene precisato il nome del prodotto, l'impresario è autorizzato a offrire prodotti equivalenti. In tal caso, il nome del prodotto e la parola "equivalente" vanno cancellati e sostituiti con il prodotto offerto; caso contrario, sono validi produttori e prodotti elencati nel capitolato d'appalto. È compito dell'impresario comprovare l'equivalenza del prodotto offerto, che dovrà essere autorizzato dalla direzione lavori prima dell'esecuzione dei lavori. Dove le posizioni lo richiedono i puntini vanno sostituiti dall'impresa con le indicazioni dettagliate richieste.
R	.940	Le condizioni dell'azienda dell'offerente sono valide se non sono in contraddizione con i documenti del bando di appalto. (Questo vale in particolare per i termini di pagamento e il tempo di scadenza della garanzia).
<b>251</b>		Modalità di inoltro dell'offerta.
	.100	01 Forma di inoltro : Il capitolato completo (offerta (originale UTG), relazione tecnica, programma lavori e allegati) è da consegnare su carta e addizionale in forma elettronica (su supporto dati in formato .crbx / .docx / .pdf / .mpp).
		02 La consegna del capitolato delle prestazioni su carta estratto dall'elaborazione dati elettronica è autorizzata con le seguenti condizioni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questo è composto dai medesimi capitoli CPN come il formulario d'offerta consegnato.</li> <li>- Non possono essere fatte delle modifiche.</li> <li>- La disposizione dell'oggetto e le posizioni devono essere assolutamente mantenute.</li> <li>- Tutti i prezzi elencati nel formulario d'offerta sono da compilare</li> <li>- Parti vuote del testo sono da riempire.</li> <li>- Il formato di scambio dei programmi-Software deve conformarsi alla definizione d'interfaccia SIA 451/CRB-X.</li> </ul>
		Oltre alla stampa EDP sono da consegnare le seguenti parti del formulario d'offerta originale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intestazione (riempito e firmato)</li> <li>- formulario "Dichiarazione/conferme dell'offerente" (riempito e firmato)</li> <li>- CPN 102</li> <li>- CPN 103</li> <li>- Ricapitolazione finale (originale UTG, riempito completamente).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supporto dati (SIA 451/CRB-X con i prezzi offerti e con gli allegati dell'imprenditore) descritte con le seguenti indicazioni</li> <li>- Progetto</li> <li>- Denominazione</li> <li>- Data foglio ufficiale</li> <li>- Impresa/Consorzio</li> </ul>
		In caso di contestazione vale (ordine di priorità): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testo ufficiale dell'offerta</li> <li>- Stampa EDP</li> </ul>
<b>252</b>		Allegati all'offerta dell'imprenditore.
	.100	Documenti da inoltrare con l'offerta.
R	.190	Relazione tecnica con il seguente contenuto: <ul style="list-style-type: none"> <li>01 Organizzazione del cantiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persone chiave con funzione (quadri direttivi previsti fino al piano polier)</li> </ul> </li> <li>02 Organizzazione del cantiere; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persone chiave con funzione, qualifiche e referenze (quadri direttivi previsti fino al piano polier)</li> </ul> </li> <li>03 Subappaltanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- subappaltanti previsti piu importanti</li> </ul> </li> </ul>

- 252.190 04 Fornitori:  
- fornitori previsti piu importanti
- 05 Procedimento dei lavori:  
- descrizione del procedimento dei lavori
- 06 Prestazioni previste:  
- per le posizioni principali
- 07 Conferma del termine:  
- per iscritto  
- in considerazione dei dati prestabiliti
- 08 Programma di lavoro (grafico):  
- procedimento dei lavori e dipendenze  
- impiego di personale
- 09 Programma lavori dettagliato (grafico):  
- procedimento dettagliato dei lavori e dipendenze  
- impiego di personale
- 10 Programma di lavoro dettagliato:  
- sul piano prestabilito
- 11 Accesso al cantiere:  
descrizione chiara e praticabile del cantiere e del accesso al cantiere
- 12 Concetto d'installazione di cantiere  
- descrizione d'installazione di cantiere  
- esposizione degli impianti rilevanti  
- piano d'installazione
- 13 Inventario:  
- riguardante l'incarico (descrizione e numero)
- 14 Impalcatura di protezione:  
- concetto generale, fissazione/ sollecitazione e dimensione
- 15 Centinatura:  
- avantprogetto generale e calcolo statico preliminare (vedi DP2-appendice 10)
- 16 Progetto di piano di sicurezza e di protezione della salute (secondo OLCostr, art. 4)  
- organizzazione della sicurezza  
- misure di sicurezza  
- analisi del rischio  
- organizzazione di emergenza
- 17 Incarico - analisi:  
- mostrare i attività critiche ed effetto (qualità/sicurezza/termine)
- 18 Gestione della qualità relativa al progetto:  
- secondo speciali dati prestabiliti
- 19 Referenze:  
- esecuzione di oggetti simili
- 20 Attestato di qualifica per la formazione "Lavoro sulla fune sospesa":  
- Addetto alla sicurezza del cantiere: livello 3  
- Polier / caposquadra: livello 2  
- Altro personale di cantiere: livello 1
- 21 Concetto di sostenibilità relativo al progetto risp. all'imprenditore:  
Aspetti ecologici  
- impiego di materiali da costruzione riciclati  
- concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere e delle acque di scarico  
- impiego di materiali principali ridotti di CO2  
- impiego di macchine e mezzi di trasporto in punto di efficienza energetica  
- ecc.  
Aspetti sociali  
Aspetti economici

.200 Documenti da inoltrare successivamente, su richiesta.

R

.290 Altri documenti.

- 01 Programma lavori dettagliato
- 02 Analisi prezzi
- 03 Referenze
- 04 Permesso per .....
- 05 Prove di qualità e idoneità per .....
- 06 Modo di tracciamento
- 08 Concessioni .....
- 09 Garanzia del sistema (vedi DP2-appendice 12 risp. 13)
- 10 Schema oneri sul salario base
- 11 Schema di montaggio
- 12 Descrizione del procedimento dei lavori

R	259	Altre condizioni.
R	.100	Ribassi e sconti.
R	.110	Riduzione di prezzi sottoforma di ribasso e/o sconto prima dell'inoltro dell'offerta. Le riduzioni di prezzo concesse dagli offerenti, devono figurare nella ricapitolazione finale ed essere dedotti dalla somma dell'offerta sull'intestazione. Ogni e qualsiasi altra riduzione all'infuori dei ribassi e sconti vale quale ribasso. In questo senso riduzioni sotto forma di globale, vanno trasformati in ribasso percentuale e dedotti dagli acconti.
R	.200	Cambiamento dell'impianto di fornitura.
R	.210	In caso di un eventuale cambiamento dell'impianto di fornitura, (per es. per ghiaia, calcestruzzo, miscele bituminose, ecc.), dovuto a vacanze aziendali, sovraccarico di lavoro, mancanza della conferma d'idoneità ecc. Al committente non risultano alcuni costi supplementari fintanto che i lavori si svolgono secondo le prescrizioni contrattuali.
R	.300	Cambiamento di discariche risp. centri di raccolta e di cernita
R	.310	In caso di un eventuale cambiamento di discariche risp. centri di raccolta e di cernita, al committente non risultano alcuni costi supplementari fintanto che i lavori si svolgono secondo le prescrizioni contrattuali.
<b>260</b>		<b>Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori</b>
	.400 01	L'imprenditore si impegna a informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni di appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
	261	Varianti.
	.300	Le varianti sono ammesse alle condizioni seguenti:
	01	L'impresa deve inoltrare il modulo d'offerta del committente completamente riempito. Le varianti da parte dell'impresa devono comprendere tutte le indicazioni necessarie per la valutazione tecnica e finanziaria, in particolare: Le varianti sono da inoltrare con un elenco prestazioni, secondo il catalogo CPN e i relativi prezzi offerti, con dati invariati, cambiati o posizioni nuove. Le condizioni essenziali, specialmente le fasi prescritti per il traffico stradale sono vincolanti e devono essere mantenute strettamente. La riduzione a corpo o ribassi di prezzi per le varianti non sono ammesse.
R	269	Applicazioni molteplici
R	.100	Non sono ammesse applicazioni molteplici da parte dei fornitori e ciò comporterà l'esclusione di tutte le offerte, in cui i fornitori sono coinvolti (come membri di diversi consorzi offerenti o come molteplici offerte principali e subappaltatori). Applicazioni molteplici dai subappaltatori meramente sono tuttavia consentite.
<b>270</b>		<b>Prestazioni di garanzia</b>
	271	Prestazioni di garanzia richieste dal committente.
	.100	Per adempimento del contratto.
	.110 04	Alla delibera dell'incarico deve essere stipulata una garanzia di esecuzione. I costi per un'eventuale prolungamento della garanzia compromessa da un prolungamento di tempo dei lavori va a carico dell'imprenditore. Eccezioni costituiscono i casi speciali secondo SIA 118, Art. 59. Tempo di durata su tutta la durata del contratto. Regressione scalare: Con l'osservanza del programma di costruzione come pure della qualità richiesta la somma della garanzia di esecuzione, in relazione allo stato dei lavori, viene di volta in volta ridotta a fine anno. Al più presto a fine anno aaaa Con l'offerta è da inoltrare una dichiarazione d'intendimento di una banca o assicurazione sul rilascio di una garanzia d'esecuzione secondo modello tipico. Allegato no. ....
<b>R 290</b>		<b>Altre condizioni del committente</b>
R	291	Cessioni.
R	.100	Informazioni
R	.110	Informazioni specifiche sono da richiedere al committente.
R	292	Supplemento finale.
R	.100	Schema di calcolo
R	.110	Per il calcolo delle analisi dei prezzi (allegato alla pos. 411.100 in CPN 103) fa stato il calcolo effettivo dei supplementi finali, i quali vengono usati per l'analisi dei prezzi e per i prezzi supplementari. Come base serve lo schema di calcolo della Società Svizzera degli Impresari-Costruttori, SSIC). Nello schema di calcolo devono essere indicate le basi di calcolo complete. E su richiesta presentare la struttura dei costi del lavoro.

R	293	Riallocazione dei prezzi
R	.100	Formazione dei prezzi
R	.110	Le offerte devono essere calcolate e inoltrate in modo tale che i costi corrispondano alle posizioni di prestazione che li riguardano. Riallocazione di voci di costi dei prezzi unitari, in particolare tra le singole posizioni di prestazione e l'impianto di cantiere non sono ammessi. Le offerte con componenti di costo non ammissibili possono essere escluse dalla procedura di aggiudicazione.
R	294	Analisi prezzi
R	.100	Le analisi prezzi possono essere richieste in qualsiasi momento (fase d'appalto, fase di esecuzione). Le analisi prezzi delle prestazioni eseguite dai subappaltatori devono essere strutturate e articolate come quelle dell'appaltatore principale.
<b>300 Condizioni locali</b>		
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.		
R	.900	Da annotare:
R	.910	Salvo indicazione contraria, il compenso per condizioni difficili è da includere nei prezzi unitari.
<b>320 Terreno, acque, siti contaminati, sostanze inquinanti, reperti archeologici</b>		
321		Terreno.
.300		Rapporti geotecnici.
.310	01	Sommario. Vedi allegato no. ....
322		Acque sotterranee, zone di protezione.
.200		Zone e aree di protezione.
.210	01	Il lotto si trova fuori dall'area di protezione delle acque e della zona di protezione delle acque di sottosuolo.
.220	01	Il lotto tocca l'area di protezione delle acque .....
.230	01	Il lotto tocca la zona di protezione delle acque di sottosuolo .....
324		Acque di superficie.
.400		Piene.
.410	01	Rischio di piena. (Vedi DP2-appendice 00)
.420	01	Tutte le prestazioni sono da includere nel prezzo globale del contenimento delle acque CPN 161.
.430	01	Tutte le prestazioni sono da includere nel prezzo globale del contenimento delle acque CPN 213.
<b>330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti</b>		
R	.900	Da annotare:
R	.910	L'impresa deve informarsi della posizione esatta e prendere tutte le misure di protezione necessari. Deve anche accertarsi che tutte le condotte non più necessarie vengano effettivamente messe fuori servizio dagli impianti. Essa è responsabile di tutti i danni alle condotte da essa causate, come anche di eventuali danni riflessi.
R	.920	Specifiche
	01	Le condotte sono registrate nel piano no. ....
<b>350 Impedimenti, limitazioni, difficoltà</b>		
351		Impedimenti, limitazioni, difficoltà.
.200		Condizioni causate da infrastrutture esistenti.
.210	01	Ambito d'operazione delle gru e altri montacarichi.
	02	Per causa di sicurezza l'elevazione di carichi sopra l'area stradale pubblica è vietata.
<b>370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti</b>		
371		Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.
.400	01	Piazza per installazioni.
	02	Il committente non mette a disposizione nessuna piazza per installazioni.
.500	01	Piazza per installazioni
	02	Il committente mette a disposizione piazze per installazioni.
		Vedi piano-No .....

#### 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento

e di smaltimento, rifiuti edili  
Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

- R .900 Da annotare:  
R .910 Salvo indicazione contraria, prestazioni in merito sono da includere nei prezzi unitari.

#### 430 Condotte di approvvigionamento

##### 431 Approvvigionamento di elettricità.

.100 01 La distribuzione di energia elettrica a imprese è regolata dalle condizioni per consumatori d'energia per strade nazionali e cantonali. Documento DP2-appendice 5. L'ulteriore distribuzione d'energia elettrica è compito

dell'impresario. Stazione di trasformazione da parte del committente secondo piano no. ....

04 Regole di pagamento Tariffa della corrente  
Fr./kWh .....

.200 01 L'approvvigionamento di energia elettrica al cantiere è di competenza dell'impresa.

04 Regole di pagamento:  
Le relative prestazioni sono da calcolare nei prezzi unitari.

##### 432 Approvvigionamento di acqua potabile e di acqua industriale.

.100 01 L'approvvigionamento di acqua potabile e industriale è di competenza dell'impresa.

04 Regole di pagamento:  
Le relative prestazioni sono da calcolare nei prezzi unitari.

#### 500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle

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

- R .900 Da annotare:  
R .910 Salvo indicazione contraria, il compenso per condizioni difficoltose è da includere nei prezzi unitari.

#### 520 Protezione di persone e di oggetti

- R .900 Da annotare:  
R .910 L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni alle autorità competenti. Questo vale per incidenti che possono danneggiare persone e l'ambiente: per esempio all'acqua di sottosuolo, a costruzioni, alle condotte come all'impianto ferroviario.

##### 521 Pericoli.

.100 01 Acqua sotterranea  
02 Ufficio per la protezione delle acque del cantone dei Grigioni. Telefono no: 118

.200 01 Elettrica  
02 Centrale elettrica: .....  
Indirizzo: .....  
Telefono no: .....

.300 01 Telecomunicazione  
02 Swisscom SA  
Ufficio Costruzioni  
Telefono no: 0800 800 800

.400 01 Esercizio Ferrovia  
02 Indirizzo: .....  
Telefono no: .....

##### 523 Sicurezza sul lavoro.

.100 01 Indicazione di prescrizioni, che sono da mantenere.  
02 - Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) con relativi testi e direttive federali e cantonali  
- Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (L sul lavoro) con relativi testi e direttive federali e cantonale  
- Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione, OLCostr). Prima dell'inizio dei lavori dipendente all'oggetto è da formulare la "Convenzione per garantire la sicurezza sul lavoro e la tutela della salute durante i lavori di costruzione".  
La suddetta enumerazione non è conclusiva. Una citazione incompleta di queste prescrizioni, non dà all'impresario diritto a ulteriori pretese.

- 523.200 01 Piano di sicurezza e di protezione della salute  
02 Prima dell'inizio dei lavori di costruzione, l'appaltatore deve eseguire un piano di sicurezza e di protezione della salute specifica del sito. Il piano deve regolare l'organizzazione dell'emergenza nominale.
- 528 Misure di protezione.  
.200 Provvedimenti.  
.210 01 Protezione contro valanghe.  
02 Dispositivi di sorveglianza e di allarme vengono fissate dalla direzione lavori e dall'impresa.  
.220 01 Misura di protezione dei lavori nell'ambito del traffico.  
.230 01 Protezione dei lavori nelle adiacenze dell'impianto ferroviario.  
02 Documento DP2-appendice 3  
.240 01 Protezione contro cadute sassi  
02 Il monitoraggio e la pianificazione degli allarmi sono determinati congiuntamente dalla direzione lavori e della ditta.  
.250 01 Piene  
02 Il monitoraggio e la pianificazione degli allarmi sono determinati congiuntamente dalla direzione lavori e della ditta.

#### 540 Protezione dell'ambiente

- R .900 Indicazione di prescrizioni, che sono da mantenere.  
R .910 Legge federale protezione dell'ambiente e prescrizioni ed ordinanze federali e cantonali. In special modo:  
- Ordinanza sulla protezione dell'aria, specialmente Direttiva "Protezione dell'aria nei cantieri"  
- Ordinanza sulla protezione dei rumori, specialmente Direttiva "Protezione dei rumori sui cantieri"  
- Ordinanza sul trasporto di detriti speciali  
- Ordinanza contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi (Oliq 814.202)  
La suddetta enumerazione non è conclusiva. Una citazione incompleta di questo elenco, non dà all'impresario diritto a ulteriori pretese.

#### 550 Protezione delle acque, del suolo, della flora e della fauna

- 553 Protezione del suolo.  
.100 Prescrizioni.  
.110 02 Il tempo necessario per l'adempimento delle prescrizioni/condizioni formulate è da calcolare nel prezzo e da mettere in pratica nell'esecuzione. Vedi allegato .....

#### 600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità

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

#### 620 Procedimento dei lavori, svolgimento dei lavori, fasi di costruzione, programma dei lavori

- R .900 Da annotare:  
R .910 Impianti di segnalazione. Le condizioni per il montaggio e la manutenzione del semaforo sono descritti in DP2-appendice 4.
- 621 Procedimento dei lavori.  
.100 05 Le condizioni generali per la regolazione del traffico nel ambiente del cantiere sono descritte in DP2-appendice 00.  
.200 05 Per il fine settimana e nei giorni festivi il cantiere deve essere sgomberato in modo che il traffico possa transitare su ambedue le corsie.  
.300 05 Fuori del tempo di lavoro transito su ambedue le corsie.  
.400 01 Durante il lavoro estivo fissato il cantiere deve essere sgomberato in modo che il traffico possa transitare su ambedue le corsie.  
.500 01 Durante il lavoro estivo fissato regolazioni del traffico sono permesso durante il tempo di lavoro (ISL-M, regolazione manuale). Nei fine settimana il traffico possa transitare su ambedue le corsie.  
.600 01 Fasi di costruzione e gestione del traffico vedi allegato .....
- 622 Svolgimento dei lavori.  
.100 01 Tutti i lavori sono da eseguire con il traffico.  
.200 01 Semaforo:  
02 Il semaforo è a disposizione dell'appaltatore durante l'intero periodo di costruzione.  
Per eccezioni vedi pos. 621 segg.

- 622.300 01 Regolazione a mano del traffico  
 02 Per la messa in opera della pavimentazione in presenza di traffico (regolazione del traffico a corsia unica), il traffico deve essere regolato a mano.  
 Le spese relative sono rimborsate nel CPN 113 pos. R 235.901.  
 05 Il traffico viene regolato a mano nelle seguenti fasi di lavoro:  
 - .....  
 - .....  
 - .....  
 - .....  
 Le spese relative sono rimborsate nel CPN 113 pos. R 235.901.

### 630 Termini, scadenze

- 632 Inizio dei lavori.  
 .100 02 Scadenza gg.mm.aaaa  
 634 Ultimazione della costruzione grezza.  
 .100 02 Scadenza gg.mm.aaaa

### 640 Premi, penalità, regole bonus-malus, affitto di carreggiate e di aree di lavoro

- 642 Penalità convenzionali.  
 .100 02 Scadenza : Ultimazione della costruzione grezza  
 03 Concerne pos. R 791.270

### 700 Normative e altre regolamentazioni tecniche,

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

- R .900 Da annotare:  
 R .910 Valgono le norme, raccomandazioni e simili che sono menzionate nel contratto o nelle parti integranti del contratto (vedi anche DP2).

### 740 Normative di altre associazioni professionali

- 741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.  
 .100 01 CPN Catalogo delle posizioni normalizzate  
 02 Regole di retribuzione, metodi di misurazione  
 Le rispettive sezioni CPN 000 contengono regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni dei termini.  
 Le sottosezioni da 010 a 030 sono adottate invariate, ma non sono mostrate nel presente capitolato.  
 Eventuali regole di retribuzione e metodi di misurazione specifici del progetto sono formulati nella sottosezione 090.  
 Queste hanno la precedenza sulle disposizioni sopra menzionate.

### 750 Esigenze particolari

- R .900 Da annotare:  
 R .910 Le prescrizioni speciali di esecuzione, se non sono contemplate altrimenti, sono contenute nelle DP2.  
 R .920 Prova preliminare/prodotto approvata, prova di conformità riconosciuta: La lista attuale può essere vista sotto [www.tiefbauamt.gr.ch](http://www.tiefbauamt.gr.ch) (documentazione/progettazione e realizzazione/prodotti autorizzati).

### R 790 Modifiche e completamento di norme

- R 791 Norma SIA 118  
 R .200 Modifiche di singoli articoli.  
 R .210 Art. 11 aggiudicazione dal singole prestazioni di terzi:  
 Il committente si riserva il diritto di cancellare parti o singole prestazioni dell'offerta, di non aggiudicarle o di aggiudicarle in altro modo, senza indicarlo specificatamente nella documentazione d'appalto.  
 R .220 Art. 55 Fatture regia:  
 Per prestazioni a regia assegnate con un concorso viene detratta la ritenuta di garanzia.  
 R .230 Art. 58, cap. 2 Precisazione:  
 Esiste una colpa del committente secondo art. 58, cap. 2, l'impresa ha così diritto ad un indennizzo supplementare secondo art. 59, ossia l'indennizzo secondo art. 58, cap. 2 non è più vincolante.  
 R .240 Art. 60 Condizioni meteorologiche avverse:  
 Nell'offerta deve essere inclusa l'indennità ai lavoratori che non è coperta dall'assicurazione contro la disoccupazione ma deve essere retribuito in base al contratto collettivo di lavoro.

- R 791.250 Art. 86 Variazioni di quantità:  
Questo articolo entra in considerazione qualora l'importo della liquidazione varia di +/- 20 % della somma di delibera. Questa regola vale sia per variazioni di ordinazione che per quantitativi inesatti esposti nel formulario d'offerta.
- R .260 Art. 87, cap. 4 Mancanza di prezzi unitari, requisiti di esecuzione modificati:  
L'ultima riga non è più vincolante.
- R .270 Art. 98 Penalità convenzionali e premi:  
Se i termini contrattuali vengono superati, la penalità convenzionale è pari allo 0,5 per mille della somma del contratto di appalto per ogni giorno di calendario completo e iniziato, con un massimo del 10% del valore del contratto di appalto.
- R .280 Art. 157 Collaudo, oggetto e effetto:  
L'impresario resta responsabile dei danni cagionati a enti pubblici e privati, dai lavori o dalle installazioni fino al collaudo dell'opera.
- R 792 Altre norme e raccomandazioni SIA.
- R .100 Modifiche di singoli articoli.
- R .110 Norma SIA 198, prefazione. La norma SIA 118 ha la precedenza sulla norma SIA 198.
- R .120 01 Incarichi < Fr. 50'000.-  
90 % a montaggio terminato (Ulteriori condizioni: é disponibile il computo dettagliato e controllato) 10 % trattenuta secondo norma SIA 118, art. 149 segg.
- 02 Incarichi > Fr. 50'000.-  
30 % dopo la conclusione del contratto. Prima del pagamento l'imprenditore deve prestare la relativa garanzia di una banca o assicurazione sulla somma del pagamento anticipato. Tempo di durata almeno un'anno a partire dalla conclusione del contratto al più lungo con la dimostrazione di aver raggiunto il controvalore. I prossimi pagamenti si basano sulle prestazioni conseguite meno la trattenuta secondo norma SIA 118, art. 149 segg. come pure pagamenti già eseguiti. Le prestazioni contenute nella fattura sono da documentare con misure verificate (norma SIA 118, art. 144).
- R .130 Norma SIA 118/263, ABB costruzioni in acciaio, art. 8.6.4 variazioni di quantità  
Vale: CPN 102, pos. R791.220

## 800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere

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

## 830 Condizioni riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori

- 837 Condizioni speciali riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.
- .100 01 Lavori di costruzione e di pavimentazione/rampe
- 02 Elevazioni sulle corsie del traffico pubblico sono da evitare tramite provvedimenti di costruzione. Le prestazioni per l'esecuzione, la manutenzione e allontanamento delle rampe sono da includere nella CPN 113 pos. R 191.001 "Provvedimenti per lo scorrimento del traffico".  
La lunghezza delle rampe dipende della durata, vale:  
- Per la durata di un giorno, per cm di altezza - lunghezza rampa cm 10 (esecuzione con materiale idoneo)  
- Per rampe con una durata più lunga, per cm di altezza - lunghezza rampa cm 50 (esecuzione con miscela bituminosa)
- .200 01 Trasporti intermedi / depositi intermedi
- 02 Forniture di materiale:  
In caso di forniture di materiale, i trasporti all'interno del cantiere fino al punto di utilizzo nonché le depositi intermedi sono incluso.
- Lavori di scavo ecc.:  
I trasporti intermedi e i depositi intermedi e il carico al deposito intermedio non sono rimborsati separatamente.  
Le relative prestazioni sono da calcolare nei prezzi unitari.  
I depositi e trasporti intermedi richieste dal committente sono elencati nel capitolato.
- ## 880 Prove, campioni
- 882 Controlli e prove.
- .200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.
- .230 01 Prove del calcestruzzo (viene fissato dal progettista)
- 02 vedi allegato no. ....



**900 Assicurazioni, amministrazione**

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

**930 Assicurazioni dell'imprenditore**

**Assicurazioni dell'imprenditore richieste dal committente.**

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

.100 08 Il committente richiede una copertura minima per sinistro per ogni danno Fr. ....

**940 Rapporti, variazioni dei prezzi, pagamenti, situazioni**

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

.100 Disposizioni amministrative.

.110 03 Indirizzo di fatturazione :  
Ufficio tecnico Grigioni  
Loëstrasse 14  
7001 Coira

04 Indirizzo di recapito :  
Direzione lavori competente.

05 Esemplari, pz. La direzione può richiedere che le quote vengano inoltrate in forma elettronica (interfaccia SIA 451/CRB-X).

07 Le fatture vengono generalmente emesse mensilmente sulla base di protocolli di misurazione reciprocamente adattati. Se le misure sono ripetutamente non comprensibili e non sussistono in tempo, la capacità organizzativa della società li può essere negata.

.120 01 Quota dei costi per comune  
.....

03 Indirizzo di fatturazione :  
.....  
.....

04 Indirizzo di recapito :  
Direzione lavori competente

.130 01 Quota dei costi  
.....

03 Indirizzo di fatturazione :  
.....  
.....

04 Indirizzo di recapito :  
Direzione lavori competente

.200 Suddivisione delle fatture e delle richieste di pagamento.

.210 01 Posizioni riguardanti diversi capitoli.

02 Le posizioni riguardanti i diversi capitoli, rispettivamente parti dell'opera o singoli oggetti, non vengono ripresi in tutti i capitoli. In tali casi vengono applicati per la calcolo lazione le analoghe posizioni inserite negli altri capitoli (per es. trasporti, rinverdimenti, ecc.)

.240 01 Quota dei costi:

02 Il divisore dei costi deve essere applicato a tutte le fatture. Le azioni devono essere fatturate separatamente a ciascun partecipante.

**R 990 Indicazioni dell'impresario**

R 991 Impresario.

R .100 Specifiche

\*01 Nome\*  
' .....

\*02 Indirizzo\*  
' .....

\*03 Telefono\*  
' .....

\*05 e-mail\*  
' .....

\*06 Persona responsabile\*  
' .....

\*07 Capo cantiere\*  
' .....

	991.100	*08 Polier*	
		.....	
		*09 IVA no*	
		.....	
		*10 Coordinate bancarie / IBAN:*	
		.....	
R	992	Consorzio.	
R	.100	Impresa pilota.	
R	.110	Specifiche	
		*01 Nome*	
		.....	
		*02 Indirizzo*	
		.....	
		*03 Telefono*	
		.....	
		*05 E-Mail*	
		.....	
		*06 Persona responsabile*	
		.....	
R	.200	Direzione tecnica.	
R	.210	Specifiche	
		*01 Nome*	
		.....	
		*02 Indirizzo*	
		.....	
		*03 Telefono:*	
		.....	
		*05 E-Mail*	
		.....	
		*06 Persona responsabile*	
		.....	
		*07 Capo cantiere*	
		.....	
		*08 Polier*	
		.....	
R	.300	Membri del consorzio.	
R	.310	Specifiche	
		*01 Nomi e partecipazione %*	
		.....	
		.....	
		.....	
R	993	Assicurazioni.	
R	.100	Assicurazione responsabilità civile.	
		L'impresario è assicurato nei confronti di terzi per le seguenti prestazioni (vedi pos. 931).	
R	.110	Specifiche	
		*01 Indennizzo massimo per sinist*ro.	
		Fr. '.....	

## 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.

R .900 Da annotare:

R .910 L'imposta sul valore aggiunto (IVA), non è da includere nei prezzi dell'offerta, (prezzi unitari e globali). L'IVA è da dichiarare nel riassunto dei capitoli principali (in fondo all'offerta) e in questo modo da includere nel totale dell'offerta.

R .920 Le indicazioni contemplate nelle basi di calcolo costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

R .930 Prezzi supplementari  
Gli sconti di base accordati dai fornitori devono essere accordati anche per i prezzi supplementari.

### 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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

.100 Contratto applicato:

.110 01 Contratto nazionale mantello  
per il settore principale  
della costruzione.

02 Data di edizione: edizione attuale

### 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:

02 Lo schema oneri sul salario base è da inoltrare su richiesta. Va compilato il formulario originale dell'UTG oppure si può far uso dello schema su dischetto per l'elaborazione elettronica dati, EED (edito dalla Società Grigioni Impresari Costruttori SGIC) da compilare in modo specifico per ogni singolo cantiere.

### 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:

02 Lo schema di calcolo in appendice va debitamente compilato ed inoltrato con il capitolato d'appalto.  
Da annotare:

Va compilato il formulario originale dell'UTG oppure si può far uso dello schema su dischetto per l'elaborazione elettronica dati, EDP (edito dalla Società Svizzera degli Impresari-Costruttori, SSIC) da compilare in modo specifico per ogni singolo cantiere e da inoltrare con l'offerta quale allegato separato. L'inadempienza di quanto descritto sopra comporta l'annullamento dell'offerta. Quale allegato separato viene accettato unicamente la versione originale SSIC.

### 500 Lavori di finitura: basi contrattuali

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

#### 510 Contratto collettivo di lavoro CCL

512 Contratto collettivo.

.100 Contratto applicato:

- 512.110 01 Contratto CCNL per l'artigianato svizzero del metallo
- .120 01 Contratto CCL per il settore della costruzione in legno
- .130 01 Contratto CCL per l'industriadel pittore e gessino
- .140 01 Contratto CCL per il ramo svizzero elettrico
- .150 01 Contratto CCL nel ramo svizzero della tecnica della costruzione
- .160 01 Contratto CCL Jardin Suisse
- .170 01 Contratto CCL per la posa di ponteggi

**600      Lavori di finitura: basi di calcolo**

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

**610      Salario**

- 611      Salario.
- .100 \*01 Salario di calcolo Fr./h\* ' . . . . .

**620      Materiale**

- 621      Materiale.
- .100 \*02 Supplemento sul materiale  
% \*' . . . . .

**700      Variazioni dei prezzi**

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

- .200 01 I prezzi offerti sono prezzi fissi.  
Non viene risarcito alcun rincaro indipendentemente, se i prezzi confrontati con le basi di calcolo contrattuale, aumentano o diminuiscono.
- .300 01 Valgono le "comunicazioni del Coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili della Confederazione" (KBOB) pubblicate su internet.
- .400 01 Gli sconti o ribassi elencati nell'offerta valgono pure per le variazioni di costo.
- .500 01 La procedura per le variazioni dei prezzi per lavori a regia corrisponde alla procedura per il calcolo del rincaro dei prezzi dell'offerta, (prezzi unitari e globali).

**710      Metodo dell'Indice dei costi di produzione ICP**

- .200      Si applica l'Indice dei costi di produzione ICP della SSIC secondo le categorie di lavoro.
- 711      Basi di calcolo.
- .100      La fatturazione avviene secondo i modelli di costo CPN:
- .110 01 ICP secondo CPN genio civile
  - CPN 111, 100% div.
  - CPN 112, 100% div.
  - CPN 113, 100% 113 GC
  - (assegnazione del capitolo).....
- .120 01 Specifiche per CPN 223:  
Per calcolare il rincaro, il CPN 223 è suddiviso nei modelli CPN 223-N per pavimentazioni normali e CPN 223-P per pavimentazioni in bitume polimero in percentuale del tonnellaggio di pavimentazioni effettivamente messo in opera.
- .130 01 Specifiche per CPN 241:  
Per calcolare il rincaro, il totale di CPN 241 è suddiviso nei modelli CPN 241-Fe0, CPN 241-Fe70, CPN 241-Fe110 in percentuale della quantità di calcestruzzo messo in opera e in considerazione del contenuto di armatura (kg/m3) dei singoli parti dell'opera.
- .140 01 ICP secondo CPN attività scavo in sotterranea
  - (assegnazione del capitolo).....
- .200      La fatturazione avviene secondo le categorie di lavoro dell'ICP della SSIC:
- .210 01 Categoria di lavoro:  
.....

**730      Metodo parametrico MP**

- 731      Basi di calcolo.
- .100      Quota dei costi.
- .110 13 Secondo allegato no. ....

**740 Metodo di computo e verifica delle quantità MCV**

- 741 Basi di calcolo. Variazioni dei prezzi dovute e verificabili fra la data di riferimento e il periodo di fatturazione.
- .100 Variazioni dei prezzi dei salari.
- .120 Personale non direttamente produttivo. Supplemento in percentuale della variazione di costo dei salari del personale direttamente produttivo.
- 01 Supplemento % della variazione di costo dei salari del personale: 15%
- .200 Le variazioni dei prezzi dei materiali sono limitate ai seguenti materiali:
- .210 01 Per materiali che non sono parte integrante dell'opera, non è riconosciuto alcun rincaro.

## 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.

- R .900 Da annotare:
- R .910 La riduzione percentuale del prezzo accordato al cliente per il lavoro a cottimo sotto forma di ribassi e sconti è accordato anche per i lavori a regia.
- R .920 Nel caso di ordini diretti non puliti il rimborso delle spese non viene effettuato separatamente. Allo stesso modo, il lavoro direttivo, che è soggetto a una direzione competitiva, non ha alcuna influenza sul rispetto delle scadenze.
- R .930 Precisazione:  
- Le basi descritte nelle posizioni R129 segg., R239 segg. e R329 segg. valgono, senza supplemento, anche per lavori / forniture che l'offerente affida a terzi.  
- Prestazioni di terzi, secondo "Supporto per il calcolo dei lavori a regia", cap. 6, vengono conteggiati nella pos. 329 segg.).

### R 090 Ulteriori Condizioni

- R 091 Abbreviazioni
- R .100 IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.
- R .200 KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei comittenti pubblici.
- R 092 Base per i prezzi a regia (basi di calcolo).  
Vale:
- R .100 Settore principale della costruzione
- R .110 I principi del committente si applicano alle tariffe salariali.
- R .120 Per materiali, inventario e servizi di terze parti, si applicano le tariffe "Supporto per il calcolo dei lavori a regia".
- 01 Data di edizione: .....
- 02 Editore:  
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori (SSIC) e  
Comunità d'interessi dei committenti privati (IPB)
- 03 Ambito di validità:  
Regione Grigione
- R .200 Lavori di finitura:
- R .210 I principi del committente si applicano alle tariffe salariali.
- R .220 Per materiali, inventario e servizi di terze parti, si applicano le tariffe dell'associazione corrispondente.
- 01 Lavori di costruzione metallica:  
Associazione mantello AM Suisse
- 02 Lavori da sanitario:  
Associazione della tecnica della costruzione (Suissetec)
- 03 Lavori da falegname e carpentieri:  
Associazione delle imprese svizzere di costruzioni in legno (Holzbau Schweiz)
- 04 Lavori da pittore:  
Associazione svizzera imprenditori pittori e gessatori (ASIPG)

### 100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

### 120 Prezzi a regia orari del committente

- R 129 A base del committente.  
Le seguenti tariffe salariali si applicano al settore principale della costruzione:  
- personale di sorveglianza: Fr./h 107.95  
- personale tecnico: Fr./h 87.40  
- specialista tecnico: Fr./h 90.90  
- manovale: Fr./h 74.35  
- apprendisti: Fr./h 44.40
- R .100 Fattore dell'imprenditore

R	129.110	In superficie	
		*01 Fattore =* ' . . . .	
R	.111	Salario totale dopo conteggio con tariffe salariale secondo pos. R129.00 e fattore secondo pos. R129.110 (in superficie).	
		01 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore	A ..... up A .....
R	.200	Fattore dell'imprenditore	
R	.210	Edilizio sotterraneo	
		*01 Fattore =* ' . . . .	
R	.211	Salario totale dopo conteggio con tariffe salariale secondo pos. R129.00 e fattore secondo pos. R129.210 (edilizio sotterraneo).	
		01 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore	A ..... up A .....
<b>R</b>	<b>190</b>	<b>Prezzi a regia orari del committente</b>	
R	191	A base del committente.	
		Le seguenti tariffe salariali si applicano al settore lavori di finitura:	
		- caposquadra/capogruppo: Fr./h 110.-	
		- personale tecnico: Fr./h 87.-	
		- manovale: Fr./h 75.-	
		- apprendisti: Fr./h 44.-	
R	.100	Fattore dell'imprenditore	
R	.110	Calcolo del fattore.	
		*01 Fattore =* ' . . . .	
R	.111	Salario totale dopo conteggio con tariffe salariale secondo pos. R191.00 e fattore secondo pos. R191.110	
		01 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore	A ..... up A .....

**Totale 100 Personale**

<b>200</b>	<b>Materiale</b>	
		Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
<b>230</b>	<b>Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo</b>	
R	239	Costi dei materiali
R	.100	Ribasso dell'imprenditore.
R	.110	Calcolo del fattore.
		*01 Ribasso:* ' . . . .
		02 Fattore = (100 - ribasso) : 100
		*03 Fattore =* ' . . . .
R	.111	Materiali totali dopo conteggio con tariffe.
		01 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore
		A ..... up A .....

**Totale 200 Materiale**

<b>300</b>	<b>Inventario</b>	
		Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
<b>320</b>	<b>Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo</b>	
	.200	Basi di calcolo.
	.220	04 Vedi pos. R092 segg.
R	329	Costi d'inventario: (macchine, attrezzature, strumenti e materiale di esercizio)
R	.100	Ribasso dell'imprenditore.
R	.110	Calcolo del fattore.
		*01 Ribasso:* ' . . . .
		02 Fattore = (100 - ribasso) : 100
		*03 Fattore =* ' . . . .

R 329.111

Inventario totale dopo conteggio con tariffe.

01 Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore

A ..... up A .....

Totale 300

Inventario

.....

Totale 111

Lavori a regia

.....

Totale

.....



## 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.

01 Prove (V'25)

R .900 Prestazione incluse

R .910 Le installazioni necessarie per il prelievo dei provini, il trasporto degli stessi al laboratorio e i rapporti di valutazione sono da calcolare nei prezzi offerti corrispondente, qualora non esplicitamente indicato.

### 040 Definizioni

042 Altre definizioni.

R .900 Definizioni relative al diametro delle carote.  
Per le carote vale:

R .910 In generale le indicazioni dimensionali si applicano al diametro effettivo delle carote e non al diametro di perforazione nell'elemento costruttivo.

R .920 Riguardante le prove per l'aderenza degli strati vale: Diametro carote mm 150.

01 Concerne pos. 133.200

### 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"

111 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.

.120 Miscele non legate e legate.

.121 01 Misto granulare non gelivo per strati di fondazione.

02 Concerne pos. 231.100 e pos. 232.100

A ..... pz A .....

112 Attrezzature supplementari.

.100 Per prelievo di campioni e prove in situ.

.102 01 Controlli di costipamento con l'apposita piastra (ME-valori di costipamento).

02 Concerne pos. 281.112

A ..... pz A .....

113 Prelievo di campioni.

.300 Miscele non legate e legate.

.301 01 Misto granulare non gelivo per strati di fondazione.

05 Concerne pos. 231.100 e pos. 232.100

A ..... pz A .....

### 120 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 300 "Lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza lavori di scavo e lavori sotterranei"

121 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.

.110 Per materiali per opere di sostegno della fossa di scavo.

.114 01 Iniezioni.

02 Concerne pos. 371.900 segg.

03 Per la prova d'idoneità

A ..... pz A .....

121.115	01 Per il controllo di produzione sul cantiere			
	02 Concerne pos. 371.900 segg.			
		A .....	pz	A .....
.116	01 Per prelievo die carotaggi			
		A .....	pz	A .....
122	Attrezzature supplementari.			
.100	Per prelievo di campioni e prove in situ.			
.110	Per materiali per opere di sostegno della fossa di scavo.			
.114	01 Prelievo dei carotaggi dal calcestruzzo spruzzato			
		A .....	pz	A .....
.120	Per materiali di liner flessibili.			
.121	Liner flessibili.			
	01 Descrizione			
		A .....	pz	A .....
123	Prelievo di campioni.			
.100	Per materiali per opere di sostegno della fossa di scavo.			
.104	01 Opere di sostegno della fossa di scavo e pali.			
	03 Carotaggi			
	Carotaggi prelevati da calcestruzzo spruzzato			
		A .....	pz	A .....
127	Altre prestazioni e attrezzature.			
.001	01 Confezione di campioni.			
	02 up = 1 serie à 3 pz			
	03 Prismi da malte d'iniezione mm 40 x 40 x 160			
		A .....	up	A .....
.002	01 Messa in deposito dei campioni.			
	02 up = gl			
	03 Provini da materiale d'iniezione incl. trasporto al laboratorio			
		A .....	up	A .....
.003	01 Messa in deposito dei campioni.			
	02 up = gl			
	03 Provini di calcestruzzo spruzzato incl. trasporto al laboratorio			
		A .....	up	A .....
130	<b>Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 400 "Infrastrutture viarie e condotte"</b>			
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	01 Per carotaggi negli strati bituminosi come pure il risanamento delle zone di estrazione delle carote			
	02 Concerne pos. 414.305			
		A .....	pz	A .....
.200	Per prove in situ.			
.210	Controllo.			
.211	Determinazione non distruttiva della massa volumica apparente e del grado di addensamento.			
	01 Con sonda ad isotopi.			
		A .....	pz	A .....
133	Prelievo di campioni.			
.200	Prelievo di carote da strati bituminosi.			
.221	01 Diametro carote mm 150			
	02 Lunghezza carote mm fino a 400			
	03 Incl. ripristino delle zone di estrazione delle carote con miscela bituminosa a caldo o a freddo secondo specifiche DP2, appendice 9.			
		A .....	pz	A .....

- 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.
- .102 01 Carotaggio in muratura mista.  
02 Concerne pos. 144.153  
03 Eventuali ponteggi/piattaforme necessari fino a m 2,00 di posizione di carotaggio devono essere inclusi in questa posizione.  
I ponteggi/piattaforme superiori a 2,00 m di posizione di carotaggio verranno retribuiti negli altri capitoli pertinenti.  
A ..... pz A .....
- .200 Per prove in situ.
- .202 Sviluppo della resistenza, resistenza dell'aderenza e impermeabilità.  
01 Concerne pos. 582.100, pos. 582.200 e pos. 582.300  
A ..... pz A .....
- 143 Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.
- .401 01 Trasporto del campione:  
Trasportare i cubi di calcestruzzo o i prismi da malte alle sezione tecnologia dei materiali dell'Ufficio tecnico dei Grigioni a Coira.  
02 up = pz  
03 Computo:  
Numero di trasporti dal cantiere al laboratorio di prova.  
Verrà rimborsato 1 trasporto per ogni serie di prove.  
A ..... up A .....
- 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.
- .150 Su superfici verticali. Diametro carote mm 100.
- .153 01 Lunghezza carote mm 1.000 - 1.500  
Carotaggio in muratura mista. Pendenza della muratura fino a 5:1.  
Incl. descrizione delle carote secondo indicazioni della direzione lavori locale.  
A ..... pz A .....
- .601 01 Trasporto dei campioni:  
Trasporto delle carote alla sezione di tecnologia dei materiali dell'Ufficio tecnico dei Grigioni a Coira.  
02 up = pz  
03 Computo:  
Numero di trasporti dal cantiere al laboratorio di prova.  
Verrà rimborsato 1 trasporto per ogni serie di prove.  
A ..... up A .....
- 145 Ripristino dei punti di prelievo.
- .100 Nel calcestruzzo, nella malta o nella muratura di mattoni, chiusura con malta adatta.
- .131 01 Diametro carote mm 100.  
Lunghezza carote mm 1.000 - 1.500.  
02 up = pz  
03 Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... up A .....
- 150 Interventi in situ, prelievi di campioni e attrezzature del paragrafo 600 "Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino di opere"**
- 153 Confezione di campioni.
- .200 Malta spruzzata (DIN 18 551). Compresi la fabbricazione e il montaggio della cassetta per il materiale spruzzato.
- .221 01 Su superfici orizzontali.  
02 up = pz

153.221 03 Secondo la norma SN EN 14 488-1.  
Incl. la spruzzatura dell'armatura.

A ..... up A .....

.222 01 Su superfici verticali.

02 up = pz

03 Secondo la norma SN EN 14 488-1.  
Incl. la spruzzatura dell'armatura.

A ..... up A .....

.223 01 Su superfici sopratesta.

02 up = pz

03 Secondo la norma SN EN 14 488-1.  
Incl. la spruzzatura dell'armatura.

A ..... up A .....

**Totale 100 Interventi in situ, prelievi e attrezzature**

**200 Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione**

e discariche controllate

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

**230 Prove su aggregati, miscele non legate e legate**

231 Prove su aggregati.

.100 Prove sulle proprietà geometriche e sulle composizioni.

.110 Distribuzione granulometrica.

.117 01 Prova classificazione delle componenti.

02 Secondo la norma SN 670 902-11-NA.

03 Riciclato non gelivo da granulati di calcestruzzo  
(composizione dei materiali e impurità secondo DP2-appendice 8).

A ..... pz A .....

.118 01 Prova classificazione delle componenti.

02 Secondo la norma SN 670 902-11-NA.

03 Riciclato non gelivo da granulati di demolizioni miste  
(composizione dei materiali e impurità secondo DP2-appendice 8).

A ..... pz A .....

.119 01 Prova classificazione delle componenti.

02 Secondo la norma SN 670 902-11-NA.

03 Riciclato di materiale ghiaioso A  
(composizione dei materiali e impurità secondo DP2-appendice 8).

A ..... pz A .....

232 Prove su miscele non legate.

.100 Determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio -  
Costipamento Proctor (SN EN 13 286-2).

.131 01 Aggregati per miscele senza legante.

02 Prova Analisi granulometrica mediante setacciatura a umido secondo la norma SN 670 902-1 fino al  
grano di mm 0.063.  
Con indicazione della frazione di parti fini inferiore a mm 0.063 e del fuso granulometrico del misto  
granulato non gelivo.

03 Secondo la norma SN 670 902-1

05 up = pz

A ..... up A .....

**280 Prove in situ**

281 Prove sul sottosuolo.

.100 Portata.

.110 Prova di carico su piastra (VSS 70 317). Compreso il contrappeso.

.112 01 Prova Controlli di costipamento con l'apposita piastra (ME-valori di costipamento; VSS 70 317).

A ..... pz A .....

**Totale 200 Movimenti di terra, materiali terrosi, strati di fondazione**

**300 Lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza**

lavori di scavo e lavori sotterranei

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.

**370 Altre prove**

371 Altre prove per lavori speciali del genio civile e lavori sotterranei.

R .900 Miscele di iniezione.

01 Sospensioni cementizie.

R .901 Prova Viscosità.

03 Secondo la norma SN EN 445 (SIA 162.071)

05 Esame potenziale di scorrimento col metodo dell'imbuto.

A ..... pz A .....

R .902 Prova Resistenza alla compressione dopo 28 giorni

03 Secondo la norma (SN EN 12 390-3).

A ..... pz A .....

R .903 Prova di secrezione dell'acqua

03 Secondo la norma EN 445 (SIA 162.071)

A ..... pz A .....

R .904 Prova variazione del volume

03 Secondo la norma EN 445 (SIA 162.071)

A ..... pz A .....

**380 Prove in situ**

385 Altre prove in situ.

R .900 Iniezioni.

R .901 Prova di fluidità con metodo a imbuto

03 Secondo la norma SN EN 445 (SIA 262.071)

A ..... pz A .....

R .902 Prova Densità apparente

03 Secondo la norma SN EN 12350-6 (SIA 262.236)

A ..... pz A .....

R .903 Prova Quantità di pori d'aria

03 Secondo la norma SN EN 12350-7 (SIA 262.237)

A ..... pz A .....

R .904 Prova Fattore acqua/cemento

03 Secondo la norma SIA 262/1 appendice H

A ..... pz A .....

R .905 Prova Secrezione dell'acqua e mutazione di volume

03 Secondo la norma SN EN 445 (SIA 262.071)

05 Prova di sedimentazione con tubo verticale per la prova d'idoneità con 3 tubi verticali.

Ultima lettura: 24h

A ..... pz A .....

R 385.906 Prova Secrezione dell'acqua e mutazione di volume  
03 Secondo la norma SN EN 445 (SIA 262.071)  
05 Prova di sedimentazione con tubo verticale  
per il controllo di produzione con 1 tubo verticale.  
Ultima lettura: 3h  
A ..... pz A .....

**Totale 300 Lavori speciali del genio civile, posa di condotte senza**

**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**

414 Prove su miscela bituminosa cilindrata.

.100 Insieme di prove.

.141 01 Prove su miscela bituminosa e legante.

Incl. lavori preliminari, creazione del rapporto di prova secondo le specifiche di DP2 UTG e lo smaltimento dei campioni.

Prove su miscela bituminosa con determinazione della massa volumica apparente secondo DP2.

- Contenuto di legante solubile (SN EN 12697-1)
- Distribuzione granulometrica (SN EN 12697-2)
- Massa volumica apparente (SN EN 12697-5)
- Prova Marshall con stabilità S e scorrimento F (SN EN 12697-34)
- massa volumica satura (SN EN 12697-6)
- proprietà volumetriche (SN EN 12697-8)

Legante recuperato (incl. la recupero)

- Punto di rammollimento, metodo biglia e anello (SN 670 512).
- Penetrazione (SN 670 511).
- Indice di penetrazione (SN 670 202-NA).
- BTSV (SN EN 17 643)

04 up = pz

A ..... up A .....

.142 01 Prove su miscela bituminosa.

Incl. lavori preliminari, creazione del rapporto di prova secondo le specifiche di DP2 UTG e lo smaltimento dei campioni.

Prove su miscela bituminosa con determinazione della massa volumica apparente secondo DP2.

- Contenuto di legante solubile (SN EN 12697-1)
- Distribuzione granulometrica (SN EN 12697-2)
- Massa volumica apparente (SN EN 12697-5)
- Prova Marshall con stabilità S e scorrimento F (SN EN 12697-34)
- massa volumica satura (SN EN 12697-6)
- proprietà volumetriche (SN EN 12697-8)

04 up = pz

A ..... up A .....

**Totale 400 Infrastrutture viarie e condotte**

**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.

**610 Prove su malta, sistemi di protezione delle superfici e sigillature**

611 Malta cementizia, malta modificata con prodotti sintetici e malta sintetica.

- 611.100 Prove (1).
- .108 01 Prova Resistenza fisica al gelo in presenza di sale.  
03 Metodo da prova secondo D-R, BE II FT.  
Serie di esami a 6 prove.  
A ..... pz A .....
- .301 02 Prova Definizione dello spessore del sistema.  
04 up = pz  
05 Metodo da prova: secondo DP2, appendice 15, cifra 7.6.  
A ..... up A .....
- .303 02 Prova Esame della copertura completa dell'armatura.  
04 up = pz  
05 Metodo da prova: Valutazione visuale su 5 carotaggi.  
A ..... up A .....
- 614 Altre prove su malta, sistemi di protezione delle superfici e sigillature.
- .001 01 Sistemi di rivestimento, prove su carote.  
02 Prova assorbimento d'acqua in profondità di profilo mm 5.  
03 Secondo la norma SN EN 15148  
05 Metodo di prova: Coefficiente di assorbimento capillare dell'acqua.  
A ..... up A .....
- .002 01 Prova Assorbimento d'acqua in zone di carotaggi non idrofobizzati.  
03 Secondo la norma EN 1062-3  
05 Metodo di prova: Coefficiente di assorbimento capillare dell'acqua.  
A ..... up A .....

**Totale 600 Impermeabilizzazioni, protezione e ripristino** .....

**Totale 112 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.

R .900 Diversi.

R .910 Nel prezzo dell'offerta sono compresi:

- Tutta l'attrezzatura da cantiere richiesta dall'appaltatore per l'esecuzione contrattuale del suo lavoro.
- Trasporto di andata e ritorno, magazzinaggio, rispettivamente montaggio e smontaggio, come pure la messa a disposizione dell'inventario per tutta la durata del rispettivo lavoro.
- Protezione o spostamento provvisorio di condutture, pozzetti, ecc. nel comprensorio dell'area di cantiere, delle strade d'accesso e delle piste di cantiere.
- Sistemazione e ripristino delle aree di cantiere a lavori ultimati.
- Oneri per le aree di cantiere supplementari al di fuori di quelle messe a disposizione dal committente.
- le installazioni mobili e tutte le ulteriori attrezzature necessarie all'esecuzione dell'opera, non elencate specificatamente.
- le installazioni sanitarie devono essere in numero sufficientemente, dimensionate secondo le esigenze e mantenute in modo igienicamente ineccepibile.

R .920 Retribuzione:

Nelle seguenti posizioni dell'impianto di cantiere devono essere inclusi solo i costi dei servizi descritti. I retribuzione saranno rimborsato solo per i prestazioni che riguardano effettivamente l'impianto di cantiere. I costi di prestazioni estranei, come la supervisione e la guida per i prestazioni di altri CPN non sono rimborsati. Questi costi devono essere inclusi nei prezzi unitari delle capitoli del corrispondente CPN e sono rimborsato lì.

### 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.

.002 03 up = gl

04 - Trasporto, deposito rispettivamente erezione e montaggio, smontaggio, demolizione e sgombero di tutte le attrezzature e macchinari, le baracche ecc. necessari all'esecuzione dell'opera, come pure il noleggio delle installazioni stazionarie.

- Trasporto a piè d'opera, erezione e montaggio, manutenzione, messa a disposizione, smontaggio e sgombero delle necessarie recinzioni, segnalazioni e illuminazione del cantiere, compreso l'esercizio e eventuali spostamenti.

- Esecuzione di ulteriori impianti necessari, quali piazzali, piste di cantiere, formazione di posti di deposito per materiali di scavo e di riporto, comprese tutte le forniture dei materiali occorrenti

- approvvigionamento di energia elettrica, acqua, telefono ecc.; consumi e tasse dovranno pure essere compresi nei prezzi.

- Messa a disposizione, affitto e ripristino al termine dei lavori, dei terreni necessari per le installazioni, piazzali di deposito, strade e piste di cantiere ecc.

- Smaltimento delle acque di scarico

- Prestazioni per la protezione contro l'inquinamento ecologico, secondo la legge federale e le direttive dei competenti uffici cantonali e comunali, come la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di impianti di chiarificazione e di depurazione, bacini di raccolta di separazione e di ritenuta ecc., compresi i relativi collettori fino al prescritto emissario, come pure tutti i provvedimenti necessari per la lotta contro i rumori di tutte le macchine e gli attrezzi del cantiere.

A ..... up A .....

R 119 Installazioni che, secondo l'impresa, non sono comprese nelle posizioni del sotto paragrafo 110 e di conseguenza sono da indennizzare separatamente.

R .001 Installazioni aggiuntive secondo l'impresa.

\*01 \*' .....

A ..... gl A .....



R	119.002	Installazioni aggiuntive secondo l'impresa. *01 *'.....	A .....	gl	A .....
R	.003	Installazioni aggiuntive secondo l'impresa. *01 *'.....	A .....	gl	A .....
<b>R</b>	<b>190</b>	<b>Installazioni speciali che non sono calcolate nel globale e che verranno indennizzate separatamente.</b>			
R	191	Provvedimenti per lo scorrimento del traffico. Per la durata della prestazione dell'impresa. - Segnalazione completa, recinzioni, illuminazione e barriere di cantiere, secondo la norma VSS 40886 "segnaletica di cantieri su strade principali e secondarie", comprese tutte le modifiche. - Provvedimenti per la manutenzione degli impianti semaforici, vedi DP2 appendice 04 (ISL-M fornita dal committente). - Regolazione a mano del traffico (per interventi brevi secondo DP2 appendice 00, pos. R 600.910) - Misure contro la formazione di polvere e provvedimenti antipolvere - Pulizia di strade pubbliche e private usate - Manutenzione delle aree di traffico temporaneo - Rampe di accesso provvisorie secondo CPN 102 pos. 837.100			
R	.001	Per tutti i lavori.	A .....	gl	A .....
R	192	Prestazioni per accessi. In questa posizione vanno calcolate tutte le prestazioni, come: - lavori di adattamenti al traffico pesante di cantiere - manutenzione e trattamenti antipolvere degli accessi consegnati all'impresa, durante tutta la durata dei lavori - ripristino allo stato primitivo - ecc.			
R	.001	Specifiche 01 Accesso: .....	A .....	gl	A .....
R	193	Piste di cantiere e da trasporto.			
R	.100	Piste di cantiere e da trasporto senza demolizione. Esecuzione e manutenzione di piste di cantiere per le esigenze del traffico all'interno e all'esterno dell'area interessata, comprendente sopra e sottostruttura, eseguita a regola d'arte. Nel prezzo sono da calcolare: - tutti i lavori e forniture di materiali tranne quelli che rimangono definitivamente in opera - le prestazioni per i rifacimenti - il procedimento a tappe - migliorie del sottofondo in terreni paludosi per il raggiungimento della portata - trattamenti antipolvere - recinzioni - ecc.			
R	.101	Piste di cantiere e da trasporto: .....	A .....	gl	A .....
R	.102	Tracciamento secondo piano. Larghezza e spessore secondo proposta dell'impresa. 01 Secondo piano no.: .....	A .....	gl	A .....
R	.200	Manutenzione di piste di cantiere e da trasporto esistenti. Manutenzione di piste di cantiere e da trasporto, consegnate dal committente, per tutta la durata dei lavori.			
R	.201	Piste di cantiere e da trasporto: .....	A .....	gl	A .....
R	.300	Demolizione di piste di cantiere e da trasporto d'accordo con la direzione dei lavori. Nel prezzo sono da calcolare: - carico e trasporto del materiale di demolizione in deponia a scelta dell'impresa. - deposito del materiale di demolizione, secondo direttive del proprietario della deponia. - ripristino allo stato primitivo, compreso tutti i lavori accessori.			
R	.301	Piste di cantiere e da trasporto: .....	A .....	gl	A .....

R	194	Deviazioni provvisorie.			
R	.100	Costruzioni e manutenzioni di deviazioni, comprendenti sotto e soprastruttura con spessore adeguato. Nei prezzi sono da calcolare: - tutti i lavori e forniture di materiali, tranne quelli che rimangono definitivamente in opera. - le prestazioni per i rifacimenti - il procedimento a tappe - migliorie del sottofondo in terreni paludosi per il raggiungimento della portata della soprastruttura			
R	.101	Descrizione: .....			
	01	Secondo piano no.: .....	A .....	gl	A .....
R	.200	Demolizione di deviazioni in accordo con la direzione lavori. Tutti i materiali rimangono di proprietà dell'impresa. Nei prezzi sono da calcolare: - carico e trasporto del materiale di demolizione in deponia a scelta dell'impresa. - deposito del materiale di demolizione secondo direttive del proprietario della deponia, inclusa tassa di deponia.			
R	.201	Descrizione: .....			
	01	Secondo piano no.: .....	A .....	gl	A .....
R	195	Misure di protezione secondo disposizioni legali e prescrizioni del proprietario dell'opera.			
R	.100	Misure di protezione per brillamenti.			
R	.110	Secondo proposta dell'impresa.			
R	.111	Per tutti i lavori.	A .....	gl	A .....
R	.200	Misure di protezione contro la caduta di sassi.			
R	.210	Secondo proposta dell'impresa.			
R	.211	Per tutti i lavori.	A .....	gl	A .....
R	.300	Misure di protezione per condutture elettriche. Misure di protezione nell'impiego di gru, elevatori e macchine di cantiere, nelle adiacenze di binari o di condutture elettriche.			
R	.310	Ponteggi / parete di protezione			
R	.311	Parte dell'opera: .....	A .....	gl	A .....
R	.320	Tunnel di protezione			
R	.321	Parte dell'opera: .....	A .....	gl	A .....
R	.330	Installazione di protezione per il passaggio sotto le linee aeree			
R	.331	Parte dell'opera: .....	A .....	gl	A .....
R	.340	Misure protettive per l'utilizzazione attrezzature di lavoro			
R	.341	Parte dell'opera: .....	A .....	gl	A .....
R	196	Premi responsabilità civile supplementari. Premi responsabilità civile supplementari nei confronti delle ferrovie durante tutta la durata dei lavori.			
R	.100	Nei confronti dell'FFS.			
R	.101	Premi responsabilità civile			
	01	Dell'importo di Mio. Fr. ....	A .....	gl	A .....
R	.200	Nei confronti dell'RhB.			
R	.201	Premi responsabilità civile			
	01	Dell'importo di Mio. Fr. ....	A .....	gl	A .....

R	196.300	Nei confronti dell'MGB.		
R	.301	Premi responsabilità civile		
	01	Dell'importo di		
		Mio. Fr. ....	A .....	gl A .....
R	197	Uffici per il committente e la Direzione lavori		
R	.001	Uffici per la Direzione lavori (piccolo)		
		Ufficio compreso mobilio, allacciamento elettrico, illuminazione, riscaldamento e pulizia Installazione, manutenzione e sgombero.		
		Per la durata della prestazione dell'impresa.		
	01	Base:		
		- lunghezza ca. 7.00 m		
		- larghezza ca. 2.50 m		
	02	Mobilio:		
		- 1 scrivania		
		- 1 tavolo di deposizione		
		- 4 sedie		
		- 1 armadio		
	03	Parcheggi:		
		- apprestare di 2 parcheggi		
	04	Installazioni sanitarie:		
		- 1 cabina di toilette	A .....	gl A .....
R	.002	Uffici per la Direzione lavori (grande)		
		Ufficio compreso mobilio, allacciamento elettrico, illuminazione, riscaldamento e pulizia Installazione, manutenzione e sgombero.		
		Per la durata della prestazione dell'impresa.		
	01	Base:		
		- lunghezza ca. 7.00 m		
		- larghezza ca. 5.00 m		
	02	Mobilio:		
		- 1 scrivania		
		- 1 tavolo per riunioni (ca. 8.00 m x ca. 2.00m)		
		- 10 sedie		
		- 1 armadio		
	03	Parcheggi:		
		- apprestare di .... parcheggi		
	04	Installazioni sanitarie:		
		- 1 cabina di toilette	A .....	gl A .....
R	.900	Prolungamenti della messa a disposizione su richiesta del committente.		
R	.901	Concerne pos. ....	A .....	ms A .....

<b>Totale 100</b>	<b>Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari</b>	.....
<b>200</b>	<b>Infrastrutture di cantiere</b>	
	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.	
<b>230</b>	<b>Segnaletica e delimitazioni Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).</b>	
235	Regolazione manuale del traffico.	
R	.900	Regolazione del traffico da impresa specializzata.
	Per la durata della prestazione dell'impresa.	
R	.901	Intervento secondo NPK 102 pos. 622.ff come anche descrizione delle fasi di costruzione e gestione del traffico NPK 102 pos. 621.600.
	Per la regolazione del traffico deve essere disponibile un permesso della polizia cantonale:	
	"Servizi della circolazione di privati autorizzati a regolare il traffico su strade pubbliche e piazze nel Cantone dei Grigioni ai sensi degli artt.	
	67 cpv. 3 OSStr e 9 LALCStr"	

235.901 \*01 Regolazione del traffico sele\*zionato:

.....

A ..... gl A .....

**240 Dispositivi di protezione e di sorveglianza**

242 Recinzioni di cantiere.

R .900 Elementi di recinzioni.

R .910 Tipo "Tric-Bloc" o "DeltaBloc"

R .911 Vengono messi a disposizione dal committente.

Carico e trasporto degli elementi, montaggio e smontaggio, trasporto di ritorno e scarico.

Dalla deponia: .....

A ..... m A .....

R .912 Parete di protezione sugli elementi di recinzione (protezione dal lavoro e degli spruzzi). Per la durata della prestazione dell'impresa.

Fornitura, montaggio, manutenzione, smontaggio incl. la messa a disposizione.

Altezza sopra l'elemento di recinzione m 1.00.

A ..... m A .....

R .913 Spostamenti degli elementi.

A ..... m A .....

R .914 Smontaggio, trasporto in deposito dell'impresa, deposito intermedio, ritrasporto e montaggio.

A ..... m A .....

R .920 Tipo "Vario-Guard"

R .921 Vengono messi a disposizione dal committente.

Carico e trasporto degli elementi, montaggio e smontaggio, trasporto di ritorno e scarico.

Dalla deponia: .....

A ..... m A .....

R .922 Parete di protezione sugli elementi di recinzione (protezione dal lavoro e degli spruzzi). Per la durata della prestazione dell'impresa.

Fornitura, montaggio, manutenzione, smontaggio incl. la messa a disposizione.

Altezza sopra l'elemento di recinzione m 1.00.

A ..... m A .....

R .923 Spostamenti degli elementi.

A ..... m A .....

R .924 Smontaggio, trasporto in deposito dell'impresa, deposito intermedio, ritrasporto e montaggio.

A ..... m A .....

R .930 Tipo "Plastic-Map"

R .931 Specifiche

01 Vengono messi a disposizione dal committente.

Carico e trasporto degli elementi, montaggio e smontaggio, trasporto di ritorno e scarico.

Dalla deponia: .....

A ..... m A .....

R .932 Parete di protezione sugli elementi di recinzione (protezione dal lavoro e degli spruzzi). Per la durata della prestazione dell'impresa.

Fornitura, montaggio, manutenzione, smontaggio incl. la messa a disposizione.

Altezza sopra l'elemento di recinzione m 1.00.

A ..... m A .....

R .933 Spostamenti degli elementi.

A ..... m A .....

R .934 Smontaggio, trasporto in deposito dell'impresa, deposito intermedio, ritrasporto e montaggio.

A ..... m A .....

**Totale 200 Infrastrutture di cantiere**

### 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.

### 320 Trattamento e smaltimento delle acque di rifiuto

322 Impianto per la protezione delle acque.

.100 Impianto per la depurazione delle acque di rifiuto: installazione, messa a disposizione e rimozione, compresa la manutenzione ordinaria e funzionale.

.102 01 Durata Per la durata della prestazione dell'impresa.

03 up = gl

04 Richieste secondo Merkblatt

BM006 "Über die Entwässerung von Baustellen", ANU GR

incl. misure per raccogliere di acque luride, come tubi, fogli, canali etc.

A ..... up A .....

### Totale 300 Impianti di approvvigionamento e di smaltimento

### 400 Locali, trasporto di persone, ponteggi

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

. Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.

### 460 Ponteggi

461 Ponteggi necessari all'imprenditore: montaggio, messa a disposizione, spostamenti e smontaggio.

.002 01 Durata Per la durata della prestazione dell'impresa.

Tutti i ponteggi di lavori, protezione e montaggio aggiuntivi nell'intero lotto di costruzione che, a parere di dell'impresa, non sono elencati nei capitoli successivi.

Montaggio, spostamento, messa a disposizione e smontaggio, comprese tutti i lavori accessori.

03 up = gl

04 Tutti ponteggi su misura per le esigenze dell'impresa.

Comprese tutte le prestazione necessarie per le base, i spostamenti, la sospensione, ecc.

A ..... up A .....

### Totale 400 Locali, trasporto di persone, ponteggi

### 600 Impianti per la preparazione e per la lavorazione 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.

### 610 Impianti di frantumazione, di lavaggio, di separazione e di trattamento per miscele senza legante e per aggregati

612 Impianti per la separazione di materiale.

.100 Installazione e rimozione.

.101 01 Per CPN 211 pos. 655

Incl. trasporto di andata, installazione, mantenimento, tenuta per la durata delle prestazioni dell'impresa, possibili spostamenti, smontaggio e trasporto di ritorno dell'impianto completo.

\*02 Su proposta dell'impresa

\*' .....

A ..... gl A .....

### Totale 600 Impianti per la preparazione e per la lavorazione del

### Totale 113 Impianto di cantiere

## 121 **Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti**

### 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.

### 040 **Calcestruzzo non armato, armato e spruzzato**

042 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

.100 11 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.200 11 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.300 11 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

045 Calcestruzzo spruzzato.

.200 Calcestruzzo spruzzato a prestazione garantita. Secondo la norma norma SN EN 206-1.

.210 09 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
C25/30, XF1 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

.220 09 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 13  
C25/30, XF4 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

## 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.

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

061 Calcestruzzo per ripristini.

.100 Calcestruzzo a prestazione garantita.

.110 12 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)

Calcestruzzo tipo: GR 1

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.120 12 Calcestruzzo C 20/25

Calcestruzzo tipo: GR 2

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.130 12 Calcestruzzo C 12/15

Calcestruzzo tipo: GR 3

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.140 01 Calcestruzzo tipo classe R3

12 Requisiti di base secondo DP2-appendice 15

.150 01 Calcestruzzo tipo classe R4

12 Requisiti di base secondo DP2-appendice 15

.160 01 Calcestruzzo tipo classe R3

12 Requisiti di base e requisiti supplementari (.....) secondo DP2-appendice 15

.170 01 Calcestruzzo tipo classe R4

12 Requisiti di base e requisiti supplementari (.....) secondo DP2-appendice 15

062 Malta per ripristini.

.100 01 Malta classe R3

17 Requisiti di base secondo DP2-appendice 15

.200 01 Malta classe R4

17 Requisiti di base secondo DP2-appendice 15

.300 01 Malta classe R3

17 Requisiti di base e requisiti supplementari (.....) secondo DP2-appendice 15

.400 01 Malta classe R4

17 Requisiti di base e requisiti supplementari (.....) secondo DP2-appendice 15

### 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.

.100 Installazione, messa a disposizione e rimozione.

.104 01 Idropulitrice ad altissima pressione.

Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

03 up = gl

04 incl. spostamenti dovuti alle modalità esecutive.

A ..... up A .....

### 130 Attrezzature per lavori con ripercussioni sull'ambiente

131 Attrezzatura per la protezione delle acque.

.100 Bacini di decantazione o impianti di neutralizzazione e simili necessari per l'osservanza delle prescrizioni legali.

.110 Installazione e rimozione.

.111 01 Incl. le misure per il deflusso dell'acqua sporca, come tubazioni, fogli impermeabili, canali, etc.

04 up = gl

- 131.111 05 Richieste secondo Merkblatt  
BM006 "Promemoria sullo smaltimento delle acque di scarico dai cantieri", UNA GR  
A ..... up A .....
- .120 Messa a disposizione ed esercizio.
- .122 01 Incl. la neutralizzazione dell'acqua sporca.  
Richieste secondo Merkblatt  
BM006 "Promemoria sullo smaltimento delle acque di scarico dai cantieri", UNA GR.  
04 up = gl  
A ..... up A .....
- .140 Smaltimento del materiale di decantazione.
- .141 01 Incl. svuotamento, trasporto e tasse.  
06 up = gl  
A ..... up A .....

**Totale 100    Impianto di cantiere** .....

---

**Totale 131    Ripristino e protezione di strutture in calcestruzzo** .....

---



## 151 Lavori per condotte industriali

### 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.

R .900

Da annotare:

R .910

Le prestazioni non comprese in questo capitolo per:

- lavori preliminari, movimenti di terra e sbadacchiature
- trasporti, riempimenti, movimenti di terra, lavori di ripristino pavimentazioni e rifiniture salvo altri accordi, verranno retribuiti negli altri capitoli.

### 040 Prescrizioni relative al calcestruzzo

042 Calcestruzzo a prestazione garantita (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

.100 11 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)

Calcestruzzo tipo: GR 1

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.200 11 Calcestruzzo C 20/25

Calcestruzzo tipo: GR 2

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.300 11 Calcestruzzo C 12/15

Calcestruzzo tipo: GR 3

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

### 400 Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi

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

### 470 Blocchi di tubi

471 Esecuzione di blocchi di tubi.

.201 01 Per blocco di tubi no. ....

02 Esecuzione della cassetta. Posa di tubi di protezione per cavi, rispettando la distanza fra di essi. Fornitura, messa in opera a strati e compattazione del materiale nella zona di avvolgimento delle condotte.

03 Numero di strati .....

04 Numero di tubi .....

05 DN/ID .....

10 Secondo il piano .....

11 Blocco b x h m ..... x .....

12 Calcestruzzo C 20/25, Calcestruzzo tipo GR 2

14 Fabbisogno teorico m<sup>3</sup>/m .....

17 Requisiti secondo DP2-appendice 6

A ..... m A .....

### 480 Lavori accessori

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

.003 01 Requisiti secondo DP2-appendice 6. Incl. la fornitura.

02 Marca, tipo: cordino polipropilene

A ..... m A .....

**Totale 400 Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi**

**Totale 151 Lavori per condotte industriali**

## 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

### 000 Condizioni

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

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

### 200 Smaltimento delle acque sul fondo dello scavo

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

### R 290 Deviazioni fiumi e riali

R 291 Deviazioni riali e esaurimento acque.

In questa posizione vanno calcolate tutte le prestazioni inerenti a: deviazioni riali, l'esaurimento delle acque necessarie, così come la manutenzione degli stessi, per tutta la durata dei lavori. Nel prezzo sono da calcolare:

- costruzione imbocchi e sbocchi
- riempimenti
- scavo per deviazioni provvisorie
- fornitura, messa a disposizione e smontaggio di tubi e canali
- ripristino allo stato precedente
- ecc.

Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.

Da annotare:

Tutte le prestazioni per deviazioni di riali sono da includere in questa posizione. Prestazioni a ore delle pompe sono da calcolare in questa posizione e non verranno indennizzate separatamente.

R .001 Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

R .002 Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

R .003 Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

R 292 Deviazioni di fiumi e esaurimento acque.

In questa posizione vanno calcolate tutte le prestazioni per la deviazioni di fiumi e l'esaurimento delle acque per tutta la durata di costruzione come:

- formazione di argini impermeabili lungo e attraverso il corso del fiume, con materiale proveniente dal cantiere, compreso carico e trasporto.
- impermeabilizzazione degli argini
- sistemazione a regola d'arte delle scarpate degli argini
- scavo per deviazioni
- manutenzione dei canali di deviazione
- ripristino allo stato precedente compreso carico e trasporto del materiale esuberante nei luoghi di provenienza.

Successivamente non potranno più essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.

Da annotare:

Per tutti i lavori d'esaurimento acque e deviazioni fiumi, all'infuori di queste posizioni verranno indennizzati, con l'accordo della D.L., soltanto l'impiego di pompe in scavi aperti secondo relative posizioni.

R .001 Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

R .002 Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

R 292.003

Specifiche

01 Parte dell'opera: .....

A ..... gl A .....

Totale 200

Smaltimento delle acque sul fondo dello scavo

.....

Totale 161

Abbassamento falda freatica e smaltimento  
acque

.....

## 162 Opere di sostegno della fossa di scavo

### 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.

### 040 Calcestruzzo

043 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG. Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

- .100 11 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .200 11 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .300 11 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

### 050 Calcestruzzo spruzzato

053 Calcestruzzo spruzzato a prestazione garantita rinforzato con fibre di acciaio.

- .100 08 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
C25/30, XF1 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11
- .200 08 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 13  
C25/30, XF4 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

## 164 Ancoraggi e pareti chiodate

### 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.

- R .900 Da annotare:
- R .910 Ponteggi: Tutti i ponteggi necessari per i lavori a cottimo devono essere compresi nei prezzi unitari. I regolamenti della SUVA vanno rispettati.
- R .920 Le spese supplementari dovute all'esecuzione in tappe a causa delle condizioni geotecniche del terreno sono da includere nei prezzi unitari.  
L'assicurazione della fossa di scavo viene suddivisa a scacchiera in fasi principali e secondari.  
Prima di eseguire ulteriori lavori di scavo, la tappa inferiore precedente deve essere stabile.  
L'assicurazione della fossa di scavo con le rispettive fasi esecutive sono rappresentate nei piani d'appalto.

### 040 Calcestruzzo spruzzato

041 Calcestruzzo spruzzato a prestazione garantita. Secondo le norme SN EN 206, SIA 198 e SN EN 14 487, parti 1 e 2. Valore nominale del grano massimo D<sub>max</sub> 8.

- .100 Calcestruzzo spruzzato da SC 11 a SC 13.
- .130 09 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
C25/30, XF1 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11
- .140 09 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 13  
C25/30, XF4 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

### 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 per ancoraggi e per smaltimento acque

121 Attrezzature di perforazione, di messa in opera e di iniezione per ancoraggi e smaltimento delle acque.

- .100 Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno, compresi la messa a disposizione e l'esercizio per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
- .110 Esecuzione secondo il progetto.
- .111 05 Per Ancoraggi passivi e di drenaggio  
06 Secondo il piano no. ....  
(Assicurazione della fossa di scavo)  
14 Prova di ancoraggi al inizio dei lavori.  
Attrezzature per ancoraggi di prova, ancoraggi a corto termine ed ancoraggi a lungo termine. Incl. tutti i lavori attigui.  
A ..... gl A .....
- .112 02 Per ancoraggi passivi.  
06 Secondo il piano no. ....  
(Ancoraggi passivi nei fondamenti dei muri di sostegno)  
14 Prove di ancoraggio all'inizio dei lavori.  
Attrezzature per ancoraggi di prova, ancoraggi a corto termine ed ancoraggi a lungo termine. Incl. tutti i lavori attigui.  
A ..... gl A .....
- .113 01 Per ancoraggi attivi.  
07 Genere di perforazione: .....  
\*08 Numero di gruppi di attrezzature \*. ....  
\*09 Rendimento di ogni gruppo di attrezzature m/d \*. ....  
\*11 Potenza elettrica kW\* '. ....  
\*12 Portata idrica l/min \*. ....

121.113 \*13 Pressione idrica bar\* ' . . . . .

A ..... gl A .....

.130 Rimozione e rimessa in funzione dei gruppi di attrezzature per interruzioni imputabili al committente.  
Computo: numero di gruppi di attrezzature x numero di interruzioni.

.131 01 Concerne pos. 121.111

A ..... pz A .....

.132 01 Concerne pos. 121.112

A ..... pz A .....

.133 01 Concerne pos. 121.113

A ..... pz A .....

122 Spostamento delle attrezzature della pos. 121.

.300 Spostamento da una quota del piano di lavoro a un'altra per la stessa parte d'opera. Computo: numero di spostamenti.

.301 02 Concerne pos. 121.s

03 Dislivello m 1.00 - 2.00

A ..... pz A .....

.501 01 Spostamento degli attrezzi in orizzontale ed in verticale per tutti i lavori. Incl. gli spostamenti da posto di lavoro all'altro.

07 up = gl

A ..... up A .....

### 130 Attrezzature per messa in sicurezza di scarpate

131 Attrezzatura per lavori in calcestruzzo spruzzato.

.100 Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno, compresi la messa a disposizione e l'esercizio per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Esecuzione secondo il progetto.

.111 06 Per l'assicurazione della fossa di scavo

A ..... gl A .....

.130 Rimozione e rimessa in funzione dei gruppi di attrezzature per interruzioni imputabili al committente.  
Computo: numero di gruppi di attrezzature x numero di interruzioni.

.131 01 Concerne pos. 121.111

A ..... pz A .....

## Totale 100 Impianto di cantiere

### 200 Lavori di perforazione

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

R .900 Da annotare:

R .910 Selezione del sistema di ancoraggio:

01 Sistema stabilito dal committente: ancoraggio con barra d'acciaio

02 Sistema stabilito dal committente: ancoraggio auto-perforante

\*03 Selezione del sistema secondo\* proposta dell'impresa:

' . . . . .

### 210 Perforazioni

211 Perforazioni per ancoraggi attivi.

.100 Nel materiale sciolto.

.101 01 Genere di perforazione: con tubo protettivo

04 Diametro foro mm .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

212 Perforazioni per ancoraggi passivi.

.100 Nel materiale sciolto.

.101 01 Genere di perforazione: con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi di prova ed ancoraggi permanenti

04 Diametro foro mm min .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

.102 01 Genere di perforazione: con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi di prova ed ancoraggi temporanei

04 Diametro foro mm min .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

.103 \*01 Genere di perforazione:\* ' . . . . .

\*04 Diametro foro mm \*' . . . . .

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

.200 Nella roccia.

.201 01 Genere di perforazione: in roccia instabile, con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi di prova ed ancoraggi permanenti

04 Diametro foro mm min .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

.202 01 Genere di perforazione: in roccia instabile, con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi da prova ed ancoraggi temporanei

04 Diametro foro mm min .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

.203 \*01 Genere di perforazione:\* ' . . . . .

\*04 Diametro foro mm \*' . . . . .

05 Profondità di perforazione fino a m .....

06 Asse di perforazione discendente, gradi .....

A ..... m A .....

214 Perforazioni per smaltimento delle acque.

.100 Nel materiale sciolto.

.101 01 Genere di perforazione: con tubo protettivo per le perforazioni di drenaggio nell' assicurazione della fossa di scavo e muri esistenti.

04 Diametro foro mm min .....

05 Profondità di perforazione fino a m .....

07 Asse di perforazione ascendente, gradi

A ..... m A .....

214.300 Nel calcestruzzo.  
.301 12 perforazione del calcestruzzo spruzzato per il drenaggio  
A ..... m A .....

### 230 Lavori accessori

233 Iniezioni di consolidamento e di impermeabilizzazione nei fori. Esecuzione prima della posa degli ancoraggi.  
.100 Iniezioni, compresi i lavori preparatori e la pulitura dell'attrezzatura. Computo: ore di lavoro del gruppo.  
.101 01 Concerne pos. 211.101  
A ..... h A .....

.200 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.  
.210 Legante. Computo: massa del legante.  
.212 \*01 Genere di legante:  
\*'  
additivi:  
'  
dosaggio:  
' ..... %  
A ..... kg A .....

234 Riperforazioni dopo l'esecuzione delle iniezioni di consolidamento e di impermeabilizzazione. Computo: lunghezza riperforazione.  
.001 01 Concerne pos. 233.101  
02 Diametro foro mm .....  
A ..... m A .....

### 240 Supplementi

241 Supplementi per perforazioni di ostacoli nel terreno.  
.501 01 blocchi, trovanti e muri in pietra naturale esistenti  
03 Concerne pos. 211.s / 212.s e 214.s  
05 Computo: lunghezza di perforazione  
06 up = m  
A ..... up A .....  
.503 01 calcestruzzo armato  
03 Concerne pos. 211.s / 212.s e 214.s  
05 Computo: lunghezza di perforazione  
06 up = m  
A ..... up A .....

## Totale 200 Lavori di perforazione

### 300 Ancoraggi attivi

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 Ancoraggi di prova attivi

.100 Descrizione degli ancoraggi di prova. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.  
.110 01 Ancoraggi permanenti  
02 Grado di protezione contro la corrosione: completamente protetto contro la corrosione, con prova di conformità secondo la norma 267/1  
10 Marca, tipo .....  
15 Snervamento N/mm2 .....  
311 Ancoraggi di prova attivi, fornitura e posa. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.  
.100 Tiranti, comprese le iniezioni. Esclusa la fornitura della miscela di iniezione.  
.110 Lunghezze di ancoraggio.  
.111 01 Concerne pos. 310.110  
A ..... m A .....



311.120	Lunghezza libera dell'ancoraggio.			
.121	01 Concerne pos. 310.110	A .....	m	A .....
.200	Appoggi per le teste di ancoraggio.			
.201	03 Concerne pos. 310.110	A .....	pz	A .....
.300	Trasporti supplementari di ancoraggi ordinati dal committente.			
.301	01 Concerne pos. 310.110	A .....	pz	A .....
312	Trombe esterne per ancoraggi, fornitura.			
.001	02 Concerne pos. 310.110			
	03 Trombe per ancoraggi bislungo l = .....	A .....	pz	A .....
313	Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.			
.100	Legante. Computo: massa del legante.			
.102	01 Malta da iniezione Requisiti secondo DP2, appendice 10. Incl. l'additivo.			
	*03 Secondo proposto dell'impresa			
	*' .....			
	dosaggio: ' .....	A .....	kg	A .....
<b>330</b>	<b>Ancoraggi attivi permanenti</b>			
.100	Descrizione degli ancoraggi. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.			
.110	01 Grado di protezione contro la corrosione: completamente protetto contro la corrosione.			
	10 Marca, tipo: .....			
331	Ancoraggi attivi permanenti, fornitura e posa. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.			
.100	Tiranti, comprese le iniezioni. Esclusa la fornitura della miscela di iniezione.			
.110	Lunghezze di ancoraggio.			
.111	01 Concerne pos. 330.110			
	02 Tratto ancorato m la = .....	A .....	m	A .....
.120	Lunghezza libera dell'ancoraggio.			
.121	01 Concerne pos. 330.110			
	02 Lunghezza libera dell'ancoraggio m .....	A .....	m	A .....
.200	Teste di ancoraggio, comprese le piastre di ancoraggio così come il taglio e lo smaltimento dei trefoli d'ancoraggio sporgenti.			
.201	02 Concerne pos. 330.110			
	04 Dimensioni piastra di ancoraggio mm ..... x ..... x .....	A .....	pz	A .....
.500	Trasporti supplementari di ancoraggi ordinati dal committente.			
.501	01 Concerne pos. 330.110	A .....	pz	A .....
332	Trombe esterne per ancoraggi, fornitura.			
.001	02 Concerne pos. 330.110			
	03 Trombe per ancoraggi bislungo, l = cm ..... incl. trombe per ancoraggi per posizione di riserva	A .....	pz	A .....

333	Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.		
.100	Legante. Computo: massa del legante.		
.102	01 Malta da iniezione Requisiti secondo DP2, appendice 10. Incl. l'additivo.		
*03	Secondo proposto dell'impresa *1 ..... dosaggio: '..... %	A .....	kg A .....
<b>340</b>	<b>Prove dell'ancoraggio e controlli durante l'esecuzione degli ancoraggi attivi</b>		
R .900	Per le prove di ancoraggio e le prove di tensione dal ponteggio, le misurazioni di spostamento possono essere eseguite relativo a l'appoggio di ancoraggio. Lo stesso, gli spostamenti assoluti d'appoggi di ancoraggio devono essere monitorati con una misurazione di controllo indipendente. Precisione di misurazione +/- 1 mm. Prestazioni in merito sono da includere nei prezzi unitari. Per leggere la forza ai singoli livelli di forza, è necessario utilizzare una cella dinamometrica per prove di ancoraggio e prove di tensione. Nonostante i percorsi di tensione elastica molto grandi (percorso di tensione teorico fino a mm ...), devono essere rispettati i requisiti previsti dalla SIA 267/1 per quanto riguarda la procedura e l'accuratezza della misurazione. Non è consentito spostare la pressa tenditrice durante il test di ancoraggio. Prestazioni in merito sono da includere nei prezzi unitari.		
341	Prove sugli ancoraggi.		
.100	Prove sugli ancoraggi secondo le norme SIA 267, cifra 10.7.2 e SIA 267/1, cifra 6.2. Compreso il tempo totale di attesa di minuti 180 e le teste di ancoraggio di prova.		
.101	01 Concerne pos. 310.110	A .....	pz A .....
.200	Ributizione per il tempo di attesa prolungato durante le prove sugli ancoraggi. Computo: ore di lavoro del gruppo.		
.201	01 Concerne pos. 341.100	A .....	h A .....
342	Tesatura.		
.100	Prove di tesatura secondo le norme SIA 267, cifra 10.7.3 e SIA 267/1, cifra 6.2, compreso il bloccaggio degli ancoraggi.		
.110	Prove di tesatura semplici, comprese l'applicazione della forza di bloccaggio e le misure di protezione delle teste degli ancoraggi. Compreso il tempo di attesa fino al raggiungimento della forza di prova minuti 5.		
.111	01 Concerne pos. 330.100 03 Forza iniziale F_a kN ..... Forza di prova F_pv kN ..... Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova .....	A .....	pz A .....
.120	Prove di tesatura dettagliate, comprese l'applicazione della forza di bloccaggio e le misure di protezione delle teste degli ancoraggi. Tempo totale di attesa compreso minuti 60.		
.121	01 Concerne pos. 330.100 03 Forza iniziale F_a kN ..... Forza di prova F_pv kN ..... Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova .....	A .....	pz A .....
.200	Ributizione per il tempo di attesa prolungato durante le prove di tesatura. Computo: ore di lavoro del gruppo.		
.201	01 Concerne pos. 342.100	A .....	h A .....
.300	Tesature successive.		
.310	Tesatura successiva alla forza di bloccaggio P_0, comprese le misure di protezione delle teste degli ancoraggi.		
.311	01 Concerne pos. 310.100 e 330.100	A .....	pz A .....

342.320	Controlli della forza di tesatura.			
.321	01 Concerne pos. 310.100 e 330.100	A .....	pz	A .....
.330	Controlli della forza di tesatura, compresa la tesatura successiva.			
.331	01 Concerne pos. 310.100 e 330.100	A .....	pz	A .....
.500	Interventi supplementari in situ ordinati dal committente.			
.501	02 Concerne pos. 342.100	A .....	pz	A .....
343	Misurazione della protezione contro la corrosione secondo le norma SIA 267, cifra 10.7 e SIA 267/1, cifra 6.2; compresi il trasporto sul luogo d'impiego e la manutenzione degli apparecchi di misurazione.			
.100	Misurazioni, compresa la stesura del protocollo. Computo: numero di ancoraggi.			
.101	01 Concerne pos. 311.100 e 330.100	A .....	pz	A .....
<b>350</b>	<b>Lavori accessori</b>			
351	Iniezioni supplementari.			
.100	Montaggio dell'attrezzatura per iniezioni supplementari.			
.110	Nella zona del tratto ancorato. Computo: tratto ancorato.			
.111	05 Concerne pos. 311.100 e 330.100	A .....	m	A .....
.120	Nella zona della lunghezza libera dell'ancoraggio. Computo: lunghezza libera dell'ancoraggio.			
.121	01 Concerne pos. 311.100 e 330.100	A .....	m	A .....
.200	Iniezioni supplementari, compresi i lavori preparatori e la pulitura dell'attrezzatura. Computo: ore di lavoro del gruppo.			
.201	01 Concerne pos. 351.111			
	02 Per iniezioni supplementari multiple.			
	Pressione d'iniezione mass. bar 25.			
	Il materiale d'iniezione viene retribuito nella pos. 333.102.	A .....	h	A .....
<b>360</b>	<b>Supplementi</b>			
361	Supplementi per ancoraggi di prova che rimangono in opera.			
.100	Ancoraggi di prova attivi, compresa la tesatura alla forza di bloccaggio P_0.			
.101	01 Concerne pos. 310.110	A .....	pz	A .....
362	Supplementi per ancoraggi di controllo e di misurazione.			
.100	Ancoraggi di controllo, compreso l'adattamento delle teste.			
.110	Ancoraggi di controllo standard.			
.111	01 Concerne pos. 310.100			
	Per la formazione della testa di ancoraggio.	A .....	pz	A .....
.120	Ancoraggi di controllo regolabili.			
.121	01 Concerne pos. 330.110			
	*02 Marca, tipo: *'.....	A .....	pz	A .....
.200	Ancoraggi di misurazione, compresi l'adattamento delle teste, il trasporto, il montaggio delle celle dinamometriche con cavo e presa, nonché la prima misurazione.			
.210	Ancoraggi di misurazione standard.			
.211	01 Concerne pos. 310.110			
	*02 Cella dinamometrica			
	Marca, tipo: *'.....			
	03 Con protezione integrata contro le sovratensioni.			
	05 Lunghezza cavo min. m .....	A .....	pz	A .....

362.220 Ancoraggi di misurazione regolabili.

.221 01 Concerne pos. 330.110

\*02 Cella dinamometrica

Marca, tipo: \*' . . . . .

03 Con protezione integrata  
contro le sovratensioni.

05 Lunghezza cavo min. m . . . . .

06 Campo di regolazione da  
+ mm . . . . .

07 Campo di regolazione fino a  
mm . . . . .

A ..... pz A .....

.300 Apparecchi di lettura per celle dinamometriche.

.341 01 Vendita degli apparecchi di lettura al committente.

02 Concerne pos. 362.220

\*03 Marca, tipo: \*' . . . . .

05 up = pz

06 Campo di misura fino a kN . . . . .

A ..... up A .....

363 Supplementi per esecuzione degli ancoraggi con sacco. Applicazione del sacco sul tratto ancorato o sulla lunghezza libera dell'ancoraggio, compreso il tubo di iniezione. Computo: lunghezza sacco.

.100 Sul tratto ancorato.

.101 01 Concerne pos. 331.110

\*02 Marca, tipo \*' . . . . .

A ..... m A .....

.200 Sulla lunghezza libera dell'ancoraggio.

.201 01 Concerne pos. 331.110

\*02 Marca, tipo \*' . . . . .

A ..... m A .....

## Totale 300 Ancoraggi attivi

### 400 Ancoraggi passivi

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 Ancoraggi di prova passivi

.100 Descrizione degli ancoraggi di prova. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.

.110 \*03 Ancoraggi particolari

Prove d'estrazione

Ancoraggi temporanei

- qualità di acciaio N/mm<sup>2</sup> . . . . .

- distanziatore ogni m 1.00

- asse di perforazione discendente gradi .... fino a ....

p.e. SWISS-GEWI D = .... / .... mm

o equivalente:

\*' . . . . .

06 Resistenza ultima interna R<sub>i</sub>  
min. kN . . . . .

07 Forza di prova F<sub>pv</sub> kN . . . . .

16 Incorporato in . . . . .

lunghezza di ancoraggio totale . . . . m

lunghezza di ancoraggio libero . . . . m

lunghezza di ancoraggio . . . . m

senza aderenza.

Gli ancoraggi sono integrati nella protezione della fossa di scavo.

Le prove vengono eseguite in connessione colla prima tappa.

- 410.120 \*03 Ancoraggi particolari  
Prove di estrazione  
Ancoraggio temporanei  
- qualità di acciaio N/mm<sup>2</sup> .....  
- distanziatore ogni m 1.00  
p.e. SWISS-GEWI D = ..... / ..... mm  
o equivalente:  
\*1 .....  
06 Resistenza ultima interna R<sub>i</sub>  
min. kN .....  
07 Forza di prova F<sub>pv</sub> kN .....  
16 Incorporamento in .....  
lunghezza di ancoraggio totale ..... m  
lunghezza di ancoraggio libero senza aderenza ..... m, adattato alla lunghezza totale occorrente  
dell'ancoraggio nello stato finale.  
Lunghezza di ancoraggio ..... m  
I tiranti sono parte costituente dell'ancoraggio necessario.
- .130 \*03 Ancoraggi particolari  
Ancoraggio permanente  
- DN mm .....  
- qualità di acciaio N/mm<sup>2</sup> .....  
- distanziatore ogni m 1.00  
p.e. SpannTop, SpannStahl Hinwil o equivalente:  
\*1 .....  
05 Grado di protezione contro la  
corrosione 2b  
06 Resistenza ultima interna R<sub>i</sub>  
min. kN .....  
07 Forza di prova F<sub>pv</sub> kN .....  
08 Asse ancoraggio discendente,  
gradi .....  
16 Incorporamento in .....  
lunghezza di ancoraggio totale ..... m  
lunghezza di ancoraggio libero senza aderenza ..... m, adattato alla lunghezza totale occorrente  
dell'ancoraggio nello stato finale.  
Lunghezza di ancoraggio ..... m  
I tiranti sono parte costituente dell'ancoraggio necessario.
- 411 Ancoraggi di prova passivi, fornitura e posa. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in  
deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello  
d'impiego.
- .100 Ancoraggi, comprese l'eventuale iniezione e la formazione della lunghezza libera, esclusa la fornitura  
della miscela di iniezione.
- .101 01 Concerne pos. 410.110  
A ..... m A .....
- .102 01 Concerne pos. 410.120  
A ..... m A .....
- .103 01 Concerne pos. 410.130  
A ..... m A .....
- .200 Teste di ancoraggio, comprese le piastre.
- .201 02 Concerne pos. 411.101  
04 Dimensioni piastra di ancorag-  
gio mm ..... x ..... x .....  
05 Formazione della testa di ancoraggio incl. la formazione degli appoggi per lo scaricamento della  
reazione dalla prova, piastre di ancoraggio adattate alle esigenze dell'impresa, per eseguire le prove di  
ancoraggio secondo la pos. 441.s  
Prove d'estrazione secondo l'SIA 267/1 carico di prova ..... kN.  
A ..... pz A .....

411.202 02 Concerne pos. 411.102  
04 Dimensioni piastra di ancoraggio mm ..... x ..... x .....  
05 Formazione della testa di ancoraggio incl. la formazione degli appoggi per lo scaricamento della reazione dalla prova, piastre di ancoraggio adattate alle esigenze dell'impresa, per eseguire le prove di ancoraggio secondo la pos. 441.s  
Prove d'estrazione secondo l'SIA 267/1 carico di prova ..... kN.  
A ..... pz A .....

.203 02 Concerne pos. 411.103  
04 Dimensioni piastra di ancoraggio mm ..... x ..... x .....  
05 Formazione della testa di ancoraggio incl. la formazione degli appoggi per lo scaricamento della reazione dalla prova, piastre di ancoraggio adattate alle esigenze dell'impresa, per eseguire le prove di ancoraggio secondo la pos. 441.s  
Prove d'estrazione secondo l'SIA 267/1 carico di prova ..... kN.  
A ..... pz A .....

412 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.

R .900 Da annotare:  
R .910 Retribuito nella pos. 423  
R .920 Retribuito nella pos. 433

#### 420 Ancoraggi passivi temporanei

.100 Descrizione degli ancoraggi di acciaio. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.

.110 01 Ancoraggi con barra a filettatura continua.  
03 Grado di protezione contro la corrosione 1  
04 Resistenza ultima interna R<sub>i</sub> min. kN .....  
06 Asse ancoraggio discendente, gradi .....  
\*08 Swiss Gewi D = ..... mm o equivalente:  
\* .....  
14 Resistenza ultima esterna R<sub>a,k</sub> per ogni tratto di iniezione kN/m .....  
Lunghezza di ancoraggio mass. m .....

421 Ancoraggi passivi temporanei, fornitura, posa e bloccaggio. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.

.100 Ancoraggi, comprese le iniezioni. Esclusa la fornitura della miscela di iniezione.

.101 01 Concerne pos. 420.110  
A ..... m A .....

.200 Teste di ancoraggio, comprese le piastre e i dadi.

.201 02 Concerne pos. 420.110  
05 Assortimento completo della testa di ancoraggio con piastra di ancoraggio e tutti i dadi occorrenti per il fissaggio a regola d'arte.  
Piastra di ancoraggio min. mm ..... x ..... x .....  
A ..... pz A .....

423 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.

.100 Legante. Computo: massa del legante.

.102 01 Genere di legante e additivi adattati alle esigenze dell'impresa in modo che la programma di costruzione dell'impresa possa essere rispettato

02 Concerne pos. 411.101 e 421.101

\*03 Genere di legante:

\*' .....

additivi:

' .....

dosaggio:

' ..... %

A ..... kg A .....

#### 430 Ancoraggi passivi permanenti

.100 Descrizione degli ancoraggi di acciaio. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.

.110 01 Ancoraggi con barra a filettatura continua.

03 Grado di protezione contro la corrosione 2b

05 Asse ancoraggio discendente, gradi .....

12 Resistenza ultima esterna  $R_{a,k}$  per ogni tratto di iniezione kN/m ..... nella roccia risp. .... nel materiale sciolto.

- qualità di acciaio N/mm<sup>2</sup> ...../.....

- distanziatore ogni m 1.00

Lunghezza ancoraggio mass. m .....

Ancoraggi con barra, p.e. SpannTop, SpannStahl AG Hinwil o equivalente:

' .....

431 Ancoraggi passivi permanenti, fornitura, posa e bloccaggio. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.

.100 Ancoraggi, comprese le iniezioni. Esclusa la fornitura della miscela di iniezione.

01 Numero di trasporti sul luogo di posa compresi: Fornitura di ancoraggi per tutti gli ancoraggi menzionati.

.101 01 Concerne pos. 430.110

03 Lunghezza di ancoraggio totale

A ..... m A .....

.200 Teste di ancoraggio, comprese le piastre.

.201 02 Concerne pos. 431.101

05 Assortimento completo della testa di ancoraggio con piastra di ancoraggio e due dadi per il fissaggio a regola d'arte.

- Piastra di ancoraggio mm ..... x ..... x .....

- Materiale: acciaio inossidabile con CRC 1 o superiore

A ..... pz A .....

.300 Appoggi per le teste di ancoraggio.

.301 01 Alveo di malta perpendicolare al ancoraggio

A ..... pz A .....

433 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.

.100 Legante. Computo: massa del legante.

.102 \*01 Malta da iniezione secondo

DP2, appendice 10:

\*' .....

incl. l'additivo

proposto dell'impresa

' .....

dosaggio:

' ..... %

02 Concerne pos. 411.102 e 431.101

A ..... kg A .....

#### 440 Prove dell'ancoraggio e controlli durante l'esecuzione degli ancoraggi passivi

441 Prove di estrazione su ancoraggi passivi.

.100 Prove di estrazione secondo le norme SIA 267, cifra 11.7 e SIA 267/1, cifra 7.2. Tempo totale di attesa compreso minuti 60.

.101 01 Concerne pos. 411.101

02 Forza iniziale  $F_a$  kN .....

03 Forza di prova  $F_{pv}$  kN .....

04 Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova .....

A ..... pz A .....

441.102	01	Concerne pos. 411.102			
	02	Forza iniziale F <sub>a</sub> kN .....			
	03	Forza di prova F <sub>pv</sub> kN .....			
	04	Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova .....			
			A .....	pz	A .....
.103	01	Concerne pos. 411.103			
	02	Forza iniziale F <sub>a</sub> kN .....			
	03	Forza di prova F <sub>pv</sub> kN .....			
	04	Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova .....			
			A .....	pz	A .....
442		Prove per il controllo della qualità sugli ancoraggi passivi.			
.100		Prove di estrazione secondo le norme SIA 267, cifra 11.7 e SIA 267/1, cifra 7.2. Tempo di attesa compreso minuti 15. Computo: numero di prove.			
.101	01	Concerne pos. 420.110			
	02	Forza iniziale F <sub>a</sub> kN .....			
	03	Forza di prova P <sub>p</sub> kN .....			
			A .....	pz	A .....
.102	01	Concerne pos. 430.110			
	02	Forza iniziale F <sub>a</sub> kN .....			
	03	Forza di prova P <sub>p</sub> kN .....			
			A .....	pz	A .....
.400		Misurazione della protezione contro la corrosione di ancoraggi del grado di protezione 2a e 3a secondo le norme SIA 267, cifra 11.7.5 e SIA 267/1, cifra 6.2.5; compresi il trasporto sul luogo d'impiego, la messa a disposizione e il trasporto di ritorno degli apparecchi di misurazione. Computo: numero di misurazioni.			
	01	Numero di interventi in situ compresi .....			
.401	01	Concerne pos. 430.100			
	02	Misurazioni incl. protocollo e la stesura della rapporto. Misurazioni dopo la realizzazione degli ancoraggi a lungo termine secondo l'SIA 267/1. R superiore a 0.1 megaohm			
			A .....	pz	A .....
<b>450</b>		<b>Lavori accessori</b>			
451		Iniezioni supplementari.			
.100		Montaggio dell'attrezzatura per iniezioni supplementari. Computo: lunghezza dell'ancoraggio.			
.101	05	Concerne pos. 410 e 420			
			A .....	m	A .....
.102	05	Concerne pos. 410 e 430			
			A .....	m	A .....
.301	01	Iniezioni supplementari semplici. Pressione d'iniezione fino a bar .....			
	03	Concerne pos. 410 e 420			
	05	up = pz			
			A .....	up	A .....
.302	01	Iniezioni supplementari semplici. Pressione d'iniezione fino a bar .....			
	03	Concerne pos. 410 e 430			
	05	up = pz			
			A .....	up	A .....



- 452 Bloccaggio di ancoraggi secondo le prescrizioni.
- .100 Ancoraggi delle pos. 421 e 431.
- .101 01 Concerne pos. 421.201  
02 Forza di bloccaggio kN .....  
03 Ancoraggi passivi  
A ..... pz A .....
- .102 01 Concerne pos. 431.201  
02 Forza di bloccaggio kN .....  
03 ancoraggi passivi  
A ..... pz A .....

#### 460 Supplementi

- 462 Supplementi per esecuzione degli ancoraggi con sacco. Applicazione del sacco sulla lunghezza d'ancoraggio, compreso il tubo di iniezione. Computo: lunghezza sacco.
- .001 01 Concerne pos. 421  
02 Marca, tipo .....  
03 Pressione di iniezione mass. bar 20  
04 Diametro sacco mm .....  
05 Lunghezza di ancoraggio per ogni tirante m .....  
A ..... m A .....
- .002 01 Concerne pos. 431  
02 Marca, tipo .....  
03 Pressione di iniezione mass. bar 20  
04 Diametro sacco mm .....  
05 Lunghezza di ancoraggio per ogni tirante m .....  
A ..... m A .....
- 465 Supplementi per iniezione di riempimento di ancoraggi con lunghezza libera dell'ancoraggio e di ancoraggi speciali.
- .100 Iniezioni, compresi i lavori preparatori e la pulitura dell'attrezzatura.
- .101 02 Concerne pos. 410  
05 up = m  
06 Pressione di iniezione mass. bar .....  
A ..... up A .....

#### Totale 400 Ancoraggi passivi

#### 500 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.

#### 510 Calcestruzzo spruzzato per pareti chiodate

- 511 Applicazione a strati di calcestruzzo spruzzato con metodo di spruzzatura per via umida. Compresi: spostamento dei ponteggi e dell'attrezzatura, pulizia delle scarpate, carico, trasporti e smaltimento del materiale risultante dalla pulizia delle scarpate e di quello di rimbalzo, nonché le relative tasse. Non è richiesto alcun requisito particolare relativo alla precisione della superficie.
- .401 01 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
03 Spessore minimo mm .....  
09 Secondo il piano .....  
10 Computo: Area secondo il progetto  
11 up = m2  
12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11  
(Il sovraprofilo tecnico-lavorativo è da includere nei prezzi unitari)  
A ..... up A .....

- 511.402 01 Calcestruzzo spruzzato per sovraprofilo geologico  
Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
11 up = m3  
12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11  
A ..... up A .....
- 512 Applicazione a strati di calcestruzzo spruzzato con metodo di spruzzatura a secco. Compresi: spostamento dei ponteggi e dell'attrezzatura, pulizia delle scarpate, carico, trasporti e smaltimento del materiale risultante dalla pulizia delle scarpate e di quello di rimbalzo, nonché le relative tasse. Non è richiesto alcun requisito particolare relativo alla precisione della superficie.
- .401 01 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
03 Spessore minimo mm .....  
09 Secondo il piano .....  
10 Computo: Area secondo il progetto  
11 up = m2  
12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11  
(Il sovraprofilo tecnico-lavorativo è da includere nei prezzi unitari)  
A ..... up A .....
- .402 01 Calcestruzzo spruzzato per sovraprofilo geologico  
Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
11 up = m3  
12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11  
A ..... up A .....
- 514 Armatura secondo la norma  
SIA 262.
- .100 Fornitura, taglio e posa di acciaio d'armatura B500B, compresi i distanziatori per più strati d'armatura.  
Computo: massa secondo i bollettini di fornitura.
- .120 Lavorato.
- .121 01 Grado di lavorazione .....
- 02 Spessore mm .....  
A ..... kg A .....
- .401 01 Reti di armatura, fornitura e posa  
02 Tipo di acciaio B500B  
04 up = kg  
\*05 Incl. il tagliare sul cantiere, i supplementi per posizione e per le piccole quantità, e simili.  
Reti tipo: Topar-M HX 188, HX 257, HX 335  
o equivalente  
\*1 .....  
A ..... up A .....
- 530 Lavori accessori**
- 533 Lavori accessori per messa in sicurezza di scarpate.
- .001 01 Copertura delle scarpate confinanti alle assicurazioni della fossa di scavo in calcestruzzo spruzzato con pellicola in PE.  
Incl. fissaggi necessari ed il mantenimento per tutta la durata dei lavori  
04 up = m2  
A ..... up A .....
- .002 01 Montaggio protezione contro le spruzzature lungo le strade o le costruzioni  
04 up = gl  
A ..... up A .....

## Totale 500 **Messa in sicurezza di scarpate**

### 600 **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.

### 610 **Tubi per smaltimento acque**

611 Tubi per smaltimento acque, fornitura e posa nel terreno, comprese le protezioni dei tubi e il successivo controllo della funzionalità, esclusi i lavori di perforazione.

- 611.100 Tubi di drenaggio.
- .101 02 Tubi fessurati.
- 05 Materiale HDPE
- \*06 Marca, tipo:
- \*' .....
- 07 DN 110
- 09 Lunghezza di posa m .....
- 10 Incl. fissaggio permanente nel foro.
- A ..... m A .....
- 612 Tubi per smaltimento acque, fornitura e posa nel calcestruzzo spruzzato, comprese le protezioni dei tubi e il successivo controllo della funzionalità, esclusi i lavori di perforazione.
- .001 01 Tipo: .....
- 03 Materiale: .....
- 05 DN .....
- 07 Lunghezza di posa m .....
- A ..... up A .....

**Totale 600 Smaltimento delle acque** .....

- 700 Sorveglianza**
- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 770 Lavori accessori**
- 773 Lavori accessori alla sorveglianza.
- .001 01 Monitoraggio del comportamento di deformazione dell'assicurazione della fossa di scavo per tutto il periodo di costruzione.
- Installazione di punti di misurazione sul rivestimento in calcestruzzo spruzzato, per la misurazione quotidiana mediante un dispositivo tachimetrico.
- Inclusi l'annotazione delle deformazioni vettoriali e il confronto con il valore d'allarme prefissato (+/- 5 mm).
- Numero dei punti di misurazione:
- Sul rivestimento in calcestruzzo spruzzato circa ..... pz, il resto dei punti secondo il concetto di misurazione dell'Imprenditore.
- 04 up = gl
- A ..... up A .....

**Totale 700 Sorveglianza** .....

**Totale 164 Ancoraggi e pareti chiodate** .....

## 171 Pali

### 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 171I/2010.

01 Pali (V'25)

### 040 Calcestruzzo per pali

042 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG per pali. Secondo la norma SN EN 206-1 (2).

.100 09 Calcestruzzo per pali P1 (sull'asciutto)

Calcestruzzo C25/30

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.200 09 Calcestruzzo per pali P2 (sott'acqua)

Calcestruzzo C25/30

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

043 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG per altre parti d'opera. Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

.100 10 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)

Calcestruzzo tipo: GR 1

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.200 10 Calcestruzzo C 20/25

Calcestruzzo tipo: GR 2

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.300 10 Calcestruzzo C 12/15

Calcestruzzo tipo: GR 3

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

### 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.

### 150 Attrezzature per micropali

151 Attrezzature per micropali.

.100 Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno, compresa la messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.101 01 Per la realizzazione di fondazioni con micropali dei muri di sostegno.

Secondo piano no .....

A ..... gl A .....

153 Interruzioni e lavori supplementari relativi alle attrezzature per micropali.

.400 Interruzioni di lavoro.

.410 Trasporto di andata e ritorno e nuova installazione dell'insieme delle attrezzature per un'interruzione di lavoro ordinata dal committente. Computo: numero di interruzioni.

.411 01 Concerne pos. 151.101

A ..... pz A .....

154 Spostamento delle attrezzature per micropali.

.201 01 Spostamento di gruppi di apparecchi da palo a palo.

Tutti gli spostamenti e tutte le distanze all'interno del cantiere.

06 up = gl

A ..... up A .....

**Totale 100 Impianto di cantiere**

#### 400 Micropali

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 Micropali trivellati, con rivestimento

411 Esecuzione di micropali trivellati, con rivestimento. Compresi la fornitura e la messa in opera della miscela di iniezione, nonché il carico diretto o la messa in deposito laterale del materiale di risulta.

.601 01 Diametro nominale palo mm .....

02 Pali verticali. Computo: lunghezza dalla quota inferiore di trivellazione a quella teorica della testa del palo.

06 Secondo il piano .....

09 Numero di pali: .....

10 Lunghezza palo m .... a .....

11 Miscela di iniezione viene retribuito nella pos. 463.002

16 up = m

17 Palo di pressione

A ..... up A .....

412 Supplementi ai micropali trivellati, con rivestimento.

.200 Per attraversamento di ostacoli con scalpello o attrezzo da roccia.

.202 01 Per la perforazione di blocchi, trovanti e calcestruzzo.  
Concerne pos. 411.601

03 up = m

A ..... up A .....

.300 Per l'incastro dei pali nello strato portante. Computo: lunghezza di incastro.

.301 01 Concerne pos. 411.601

02 Strato portante

Roccia: .....

A ..... m A .....

.701 01 Per casi di fessurazione, rivestire tutta la lunghezza del palo con un tubo in tessuto, per ridurre il consumo di materiale d'iniezione.

15 up = m

A ..... up A .....

#### 450 Armatura per micropali ed elementi da integrare supplementari

451 Fornitura e posa dell'armatura per micropali.

.001 03 Concerne pos. 411.601

\*05 Ancoraggio ad asta:

d=mm .....

Distanziatore ogni m 1.0

Tipo di acciaio B500B

Tipo di palo:

SWISS-GEWI o equivalente:

\*' .....

07 Protezione contro la corrosione

Grado di protezione 1 (c = 50 mm)

08 Lunghezza palo m .....

11 up = m

A ..... up A .....

452 Fornitura ed esecuzione successive delle teste dei micropali, taglio del fusto secondo il piano e posa delle teste.

.001 01 Piastra per palo mm .....x..... con 2 dadi

02 Concerne pos. 451.001

04 up = Numero di pali

A ..... up A .....

**460 Iniezioni successive di micropali**

461 Posa dei dispositivi di iniezione per micropali, compresa la fornitura.

.100 Per iniezioni successive singole non mirate. Computo: lunghezza della condotta di iniezione.

.101 01 Concerne pos. 411.601

A ..... m A .....

462 Iniezioni di micropali, compresi i lavori preparatori e la pulizia delle attrezzature.

.201 01 Iniezioni supplementari nella zona d'introduzione dello sforzo

03 Concerne pos. 411.601

05 up = Numero di pali

A ..... up A .....

463 Fornitura e messa in opera di miscela di iniezione.

.002 \*01 Malta da iniezione secondo DP2-appendice 10.

Secondo la proposta dell'impresa:

Legante:

\*' .....

Additivi:

' .....

Dosaggio:

' ..... %

05 Computo: Massa secondo protocollo d'iniezione

06 up = kg

A ..... up A .....

**Totale 400 Micropali**

**Totale 171 Pali**

## 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.

### 040 Requisiti e definizioni dei valori richiesti

- 042 Requisiti relativi al supporto.
  - .100 Secondo la norma SIA 272, appendice B.
  - .130 01 Tipo aderenza  
Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009) risp. SN 640 450a.
- 043 Requisiti relativi ai materiali di impermeabilizzazione.
  - .200 Teli impermeabili per sistemi di impermeabilizzazione flessibili.
  - .210 Teli impermeabili di bitume polimero. Secondo la norma SIA 272, appendice C e SN 640 450.
    - 01 Requisiti secondo DP2-appendice 13
  - .220 Teli impermeabili di materiale sintetico. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
    - 01 Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009)
  - .400 Prodotti per il miglioramento dell'adesione.
  - .440 01 Ponte adesivo: compatibile con il sistema.
    - 03 Esigenze secondo SN 640 450a.
  - .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 kg/ m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>. Valore di rugosità superficiale dopo l'uguagliamento compreso fra mm 0,5 e 1,2.
    - 01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).
  - .530 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
    - 01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
  - .540 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
    - 01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
  - .570 02 Strato di protezione : Manti e stuoie di protezione.
    - 04 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
- 044 Requisiti relativi ai materiali per lo smaltimento delle acque.
  - .100 Drenaggio di superficie.
  - .110 Geosintetici con funzione di drenaggio e/o di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
    - 01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).
- 045 Requisiti relativi a materiali vari.
  - .100 Prodotti per il preimpimento, la sigillatura e l'impermeabilizzazione dei giunti.
  - .130 Nastri per giunti. Secondo la norma SIA 272, appendice C.
    - 01 Nastro per giunti da posare in getto, all'interno dell'elemento costruttivo  
Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).
- 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.
    - 01 Esigenze secondo SN 640 450a.
  - .230 Teli impermeabili di materiale sintetico. Secondo la norma SIA 272, cifra 3.5, appendice C.
    - 01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
  - .270 01 Fogli in materiale sintetico stagno.
    - Requisiti secondo DP2-appendice 12.

- 046.300 Per i prodotti per il miglioramento dell'adesione.
- .330 01 Ponte adesivo: compatibile con il sistema.
- 03 Esigenze secondo SN 640 450a.
- .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.
- 01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).
- .430 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
- 01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
- .470 01 Strato di uguagliamento :  
Manti e stuoie di protezione.  
Requisiti secondo DP2-appendice 12.
- .500 Per i drenaggi e lo smaltimento delle acque.
- .510 Geosintetici con funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, cifra 5.
- 01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).
- .600 Requisiti relativi all'esecuzione.
- .610 Nastri per giunti, da incollare o da posare in getto. Secondo la norma SIA 272.
- 01 Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009).

## 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.
- 01 Per sistema di impermeabilizzazione  
Membrana in materiale di bitume polimero.
- A ..... gl A .....
- .002 01 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.  
Sistema di impermeabilizzazione  
Membrana in materiale sintetico stagno.
- 03 up = gl
- A ..... up A .....
- .003 01 Lavori di impermeabilizzazione a tappe condizionate dalle fasi di costruzione secondo il piano della fase di costruzione dei documenti di appalto.  
Tutti gli interventi per i lavori devono essere calcolati per ogni fase di costruzione in modo che la sezione possa essere impermeabilizzata secondo le normative nella rispettiva fase di costruzione.  
Singoli impieghi giornalieri non sono remunerati separatamente e devono essere calcolati nella fase di costruzione da offrire.  
Qualora l'impresa richieda ulteriori fasi costruttive o impieghi, queste non verranno remunerate.
- 03 up = pz
- A ..... up A .....
- 114 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .002 01 Tappe di lavori di impermeabilizzazione secondo indicazioni della direzione lavori locale, deviando dal programma di costruzione dell'impresa.
- 03 up = pz
- A ..... up A .....

## 130 Strutture di protezione

- R .900 Da annotare:
- R .910 Tutte le prestazioni per provvedimenti di protezione alle opere di costruzione adiacenti e del traffico pubblico sono da calcolare nei prezzi dell'offerta.

**Totale 100 Impianto di cantiere**



## 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.

.100 Con scopa.

.106 01 Con scopa e aria compressa.  
Superfici orizzontali.

03 up = m2

A ..... up A .....

.107 01 Con scopa e aria compressa.  
Superfici verticali.

03 up = m2

A ..... up A .....

.108 01 Con scopa e aria compressa.  
Risolto bordo rialzato e ribassato.

03 up = m

04 Risolto bordo rialzato e ribassato mm fino a 250.

A ..... up A .....

.109 01 Con scopa e aria compressa.  
Risolto bordo rialzato e ribassato.

03 up = m

04 Risolto bordo rialzato e ribassato mm da 251 fino a ..... (mass. mm 750)

A ..... up A .....

## 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.

.121 01 Prosciugamento dell'isolazione, tipo tubetti di drenaggio.

Secondo piano no. ....

Posa degli tubetti di drenaggio e stacchetti forniti dal committente incl. la fornitura e posa del pietrischetto mm 8/15.

05 up = pz

A ..... up A .....

.122 01 Prosciugamento dell'isolazione, tipo calcestruzzo drenante epossidico.

Secondo piano no. ....

Misure:

l = ca. mm 300,

a = ca. mm 40

Quantità:

20 parti peso di pietrischetto 8/16,

1 parte peso resina epossidica.

Incl. la formazione di risparmi nell'antecedente posa dello strato di protezione e portante.

05 up = m

\*06 Prodotto: Sikafloor-156, pietrischetto 8/16 o equivalente:

\*1. ....

A ..... up A .....

## 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.

\*04 Requisiti di base e requisiti supplementari (AAR escl.) secondo le DP2 - Appendice 15, malte di classe R3 o R4

Marca, tipo:

\*1. ....

- 251.106 \*01 Chiusura dei pori e cavità con malta di cemento con additivo di resina reagente (PCC).  
Incl. l'eventuale pretrattamento del sottofondo e spalmatura adesiva.  
Quantità per mm 1 superficie spatolabile kg/m2/mm 2.0.  
Prodotto: Sikafloor-82 EpoCem o equivalente  
\*1 .....  
03 up = kg  
04 Superfici verticali  
A ..... up A .....
- .200 Spatulatura, compresa l'imprimatura.  
.206 01 Spatulatura per il livellamento locale di ruvidità troppo profonde o per stesure superficiali.  
Prodotto sintetico bicomponente reattivo a base di resina epossidica.  
Come fondo e protezione, stesura in due fasi incluso lo spolvero di sabbia quarzifera secondo le indicazioni del produttore.  
Sigillatura ca. g/m2/mm 1000 - 1200.  
Superfici orizzontali.  
03 up = kg  
\*04 Prodotto:  
\*1 .....  
A ..... up A .....
- .300 Applicazione di uno strato di uguagliamento su tutta la superficie. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410.  
.310 Superfici orizzontali.  
.317 \*01 Spessore medio mm variabile  
Posa di uno strato di livellamento a malta di cemento con additivo di resina reagente (PCC).  
Incl. l'eventuale pretrattamento del sottofondo e spalmatura adesiva.  
Quantità per mm 1 PCC-malta ca. kg/m2/mm 2.25.  
Prodotto: Sikafloor-82 EpoCem o equivalente:  
\*1 .....  
A ..... m² A .....
- 255 Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, compresa la fornitura di materiale.  
.200 Esecuzione di spigoli rientranti, r min. mm 30.  
.201 Messa in opera di malta speciale.  
A ..... m A .....  
.204 01 Messa in opera di malta speciale.  
Esigenze come a pos. 043.510  
A ..... m A .....
- 270 Miglioramento dell'adesione**  
271 Imprimatura del supporto per teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.  
.401 01 Spalmatura preliminare compatibile al sistema con rullo o spazzola.  
\*02 Superfici orizzontali.  
Requisiti secondo pos. 043.440 e 046.330.  
Quantità: gr/m2 150 - 300.  
Prodotto:  
\*1 .....  
05 up = m2  
A ..... up A .....
- .402 01 Spalmatura preliminare compatibile al sistema con rullo o spazzola.  
\*02 Superfici verticali.  
Requisiti secondo a pos. 043.440 e 046.330.  
Quantità: gr/m2 150 - 300.  
Prodotto:  
\*1 .....  
05 up = m2  
A ..... up A .....

271.403 01 Spalmatura preliminare compatibile al sistema con rullo o spazzola.

\*02 Risolto bordo rialzato e ribassato.

Requisiti secondo a pos. 043.440 e 046.330.

Quantità: gr/m2 150 - 300.

Risolto bordo rialzato e ribassato mm fino a 250.

Prodotto:

\*' .....

05 up = m

A ..... up A .....

.404 01 Spalmatura preliminare compatibile al sistema con rullo o spazzola.

\*02 Risolto bordo rialzato e ribassato.

Requisiti secondo a pos. 043.440 e 046.330.

Quantità: gr/m2 150 - 300.

Risolto bordo rialzato e ribassato mm da 251 fino a ..... (mass. mm 750)

Prodotto:

\*' .....

05 up = m

A ..... up A .....

## Totale 200 Lavori preparatori

### 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.

### 310 Provvedimenti relativi alle costruzioni di calcestruzzo impermeabile all'acqua

313 Esecuzione di giunti di movimento in costruzioni di calcestruzzo impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.

.100 Incollaggio di nastri per giunti con colla a base di resina epossidica. Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610. Saldatura o vulcanizzazione delle giunzioni. Movimento del giunto fino a mm 20.

.110 Nastri, d mm 2,0, b fino a mm 250.

\*05 Nastro di giunto dalla fuga del cordone

Prodotto:

Sikadur - Combiflex SG-20 P, b = 30cm o equivalente

\*' .....

.116 01 Raccordi a croce quale supplemento

03 up = pz

04 alle pos. 313.110

A ..... up A .....

### 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.

\*02 Secondo la norma SIA V 270: C1 Ponti in cemento armato (SN 640 450)

Marca, tipo:

\*' .....

342 Supplementi ai teli impermeabili di bitume polimero della pos. 341.

.400 Per spigoli sporgenti e rientranti.

.403 01 Numero di strati: 1, incl. consegna di bitume sigillante per angoli convessi.  
Dimensioni: mm 25x25.

A ..... m A .....

.500 Per angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.503 01 Numero di strati: 1, incl. consegna di bitume sigillante per angoli convessi.  
Dimensioni: mm 25x25.

A ..... pz A .....

342.600	Per copertura delle superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese la posa e la rimozione successiva di strati e di strisce di protezione, la pulitura delle superfici di raccordo e la giunzione degli strati impermeabili, nonché l'esecuzione a prova di infiltrazione del primo strato.		
.610	1 strato.		
.613	01 strati orizzontali. Incl. consegna di bitume sigillante per angoli convessi. Dimensioni: mm 25x25.	A .....	m A .....
.801	01 Strisce aggiuntive di rinforzo alla fine del ponte (piastra di transizione). Secondo il piano no. .... Membrana al bitume polimero saldata sull'intera superficie. Dimensioni: Spessore mm 5, larghezza 1000 mm.		
	04 up = m	A .....	up A .....
.802	01 Chiusura dei punti di prove. Materiale: Membrana al bitume polimero, Spessore mm 5		
	04 up = m2	A .....	up A .....
344	Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.		
.100	Finali di bordo.		
.120	Nastri di materiale sintetico. Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610. Saldatura o vulcanizzazione delle giunzioni.		
.121	Nastri, d mm 1,5, b da mm 200 a 300. Incollaggio di 1 faccia con una striscia supplementare di telo di bitume polimero, d mm 5, b mm 300. Incollaggio di 1 faccia sul supporto con colla a base di resina epossidica.		
	*04 Prodotto: SikaDilatec BE-300 o equivalente		
	*' .....	A .....	m A .....
.122	01 Raccordo al giunto di transizione secondo piano no. .... Nastri, d mm 1.5, b da mm 200 a 300. Incollare un lato con striscia supplementare di telo impermeabile di bitume polimero, d mm 5, b mm 300, un lato con colla di resina epossidica sul giunto di transizione, incollata e fissata con binario di fissaggio.		
	05 up = m		
	*06 Prodotto: SikaDilatec BE-300 o equivalente:		
	*' .....	A .....	up A .....
.300	Raccordi a elementi costruttivi.		
.310	Incollaggio dell'impermeabilizzazione sulla flangia di raccordo e sull'elemento passante attraverso il rivestimento.		
.314	01 Pozzetti di raccolta e controllo. Incl. preparazione per i lavori di impermeabilizzazione: levigare, sgrassare e pretrattamento del sottofondo.		
	03 up = pz	A .....	up A .....
.315	01 Elementi di drenaggio e ventilazione. Incl. preparazione dell'imbuto di drenaggio montato per i lavori di impermeabilizzazione: levigare, sgrassare e pretrattamento del sottofondo.		
	03 up = pz	A .....	up A .....
<b>350</b>	<b>Teli impermeabili di materiale sintetico</b>		
351	Posa di teli impermeabili di materiale sintetico, compresa la fornitura di materiale.		
.100	Requisiti secondo le pos. 043.220 e 046.230.		
.150	Maggior o minor consumo di colla.		
.151	Maggior consumo.	A .....	I A .....

R	351.900	Norma SIA V270: B1 Costruzioni sottoterra.		
R	.901	A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie. Quantità di colla l/m2 2. Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica. Incl. fissaggio durante la giunzione. Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari. Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270. *01 Geomembrana sintetica. Seco*ndo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... *02 Materiale adesivo. Secondo *la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... 03 Misura: superficie teorica. 04 Superfici orizzontali. A ..... m² A .....		
R	.902	A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie. Quantità di colla l/m2 1. Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica. Incl. fissaggio durante la giunzione. Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari. Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270. *01 Geomembrana sintetica. Seco*ndo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... *02 Materiale adesivo. Secondo *la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... 03 Misura: superficie teorica. 04 Superfici verticali. A ..... m² A .....		
R	.903	A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie. Quantità di colla l/m2 2. Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica. Incl. fissaggio durante la giunzione. Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari. Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270. *01 Geomembrana sintetica. Seco*ndo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... *02 Materiale adesivo. Secondo *la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... 03 Misura: lunghezza teorica. 04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm fino a 250. A ..... m² A .....		
R	.904	A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie. Quantità di colla l/m2 1. Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica. Incl. fissaggio durante la giunzione. Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari. Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270. *01 Geomembrana sintetica. Seco*ndo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... *02 Materiale adesivo. Secondo *la lista dei prodotti autorizzati UTG GR ' ..... 03 Misura: lunghezza 04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm 251 fino a 500. A ..... m² A .....		

R	351.905	A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie. Quantità di colla l/m2 1. Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica. Incl. fissaggio durante la giunzione. Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari. Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.		
	*01	Geomembrana sintetica. Seco*ndo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR '.....		
	*02	Materiale adesivo. Secondo *la lista dei prodotti autorizzati UTG GR '.....		
	03	Misura: lunghezza		
	04	Risvolto bordo rialzato e ribassato mm 501 fino a 750.	A .....	m² A .....
352		Supplementi ai teli impermeabili di materiale sintetico della pos. 351.		
.400		Per spigoli sporgenti e rientranti.		
.404	01	Numero di strati: a uno strato		
	02	Concerne pos. 351.900	A .....	m A .....
.801	01	Supplementare striscia di rinforzo allo fine del ponte (piastra di transizione). Membrana in materiale sintetico stagno con saldatura termica. Misure: d mm 2, b mm 1'000. Secondo piano no. ....		
	04	up = m	A .....	up A .....
.802	01	Chiusura dei punti di prove.. Materiale: Membrana in materiale sintetico stagno d mm 2 con saldatura termica.		
	04	up = m2	A .....	up A .....
355		Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.		
.100		Finali di bordo.		
.120		Nastri di materiale sintetico. Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610. Saldatura o vulcanizzazione delle giunzioni.		
.122	01	Nastri, spessore mm 1,5, larghezza mm 200 fino a 300. Un lato saldato con la geomembrana sintetica, un lato incollato sul fondo con colla di resina epossidica.		
	05	up = m		
	*06	Prodotto: Sika Dilatec ER-350 o equivalente: *'.....	A .....	up A .....
.170		Raccordo dell'impermeabilizzazione.		
.171		All'impermeabilizzazione in teli di bitume polimero.		
	*02	Il raccordo KDB a PBD viene eseguito con un nastro di chiusura. Nastri, d mm 1.5, b mm 500. 1 parte colata con supplemento di foglio in materiale sintetico stagno e l'altra parte saldata con fogli di bitume polimero. Prodotto: SikaDilatec BR-500 o equivalente: *'.....	A .....	m A .....
.300		Raccordi a elementi costruttivi.		
.310		Raccordo dell'impermeabilizzazione a elementi costruttivi. Larghezza di raccordo fino a mm 300.		
.314	01	Pozzetti di raccolta e controllo. Incl. le preparazioni per i lavori di sigillatura: Tagliare, sgrassare e l'imprimatura.		
	03	up = pz	A .....	up A .....

## R 390 Impermeabilizzazione per parte speciale dell'opera

R 391 Giunti di lavoro e di deformazione

R .100 Nastri di sigillatura.

R .101 Posa di nastri di materiale sintetico secondo le prescrizione del produttore, compresa la fornitura di materiale.

Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610.

\*06 Prodotto: SikaDilatec ER-350 \*o equivalente:

.....

A ..... m A .....

## Totale 300 Impermeabilizzazioni

### 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.

### 720 Geosintetici, teli e pannelli di protezione

721 Geosintetici con funzione di protezione e/o drenaggio, fornitura e posa. Modo di posa e di sovrapposizione secondo le indicazioni del fornitore. Requisiti secondo la pos. 043.540 e secondo la norma SN 670 241. Computo: superficie ricoperta.

.001 \*16 Teli di protezione composti da tessuti monofilamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume). Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. Superfici orizzontali.

\*1 .....

A ..... m<sup>2</sup> A .....

.002 \*16 Teli di protezione composti da tessuti monofilamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume). Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. Superfici verticali.

\*1 .....

A ..... m<sup>2</sup> A .....

722 Teli e pannelli di protezione, posa libera, compresa la fornitura di materiale.

.100 Incollaggio o saldatura termica delle sovrapposizioni.

.110 Requisiti secondo le pos. 043.530 e 046.430.

.116 \*01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'ap-plicazione B1.2 (senza bitume). Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. Risvolti bordi rialzati e ribassati mm fino a 250. Tipo \*1 .....

03 up = m

A ..... up A .....

.117 \*01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'ap-plicazione B1.2 (senza bitume). Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. Risvolti bordi rialzati e ribassati mm 251 fino a 500. Tipo \*1 .....

03 up = m

A ..... up A .....

.118 \*01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'ap-plicazione B1.2 (senza bitume). Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. Risvolti bordi rialzati e ribassati mm 501 fino a 750. Tipo \*1 .....

03 up = m

A ..... up A .....

722.119 \*01 Teli di protezione in PVC-P, applicazione dove è possibile il contatto con miscela bituminosa calda, secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.

Risvolti bordi rialzati e ribassa.

Sikaplan WP Protection Sheet 30-HE o equivalente

Tipo \*.....

03 up = m

04 Risvolti bordi rialzati e ribassa mm .....

A ..... up A .....

#### 740 Strati di protezione in corrispondenza di giunti

R 749 Lastra di copertura in acciaio.

R .001 Copertura in lamiera (FLB 300/3) in materiale acciaio cromato tipo 1.4401.

Incl. flangia a vite (M12) .

Fornitura e montaggio.

Secondo piano no. ....

A ..... pz A .....

**Totale 700 Strati di protezione**

**Totale 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti**



## 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche

### 000 Condizioni

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

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

### 040 Calcestruzzo

042 Calcestruzzo a prestazione garantita (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

- .100 10 Cemento CEMCalcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .200 10 Cemento CEMCalcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .300 10 Cemento CEMCalcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .400 01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206.
- 10 Cemento CEMCalcestruzzo per prefabbricati  
Calcestruzzo C30/37, XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH)  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

## 188      Pareti antirumore

### 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.

### 040      Materiali

042      Calcestruzzo a prestazione garantita (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

- .100    11 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .200    11 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .300    11 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .400    01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206-1.  
11 Calcestruzzo per prefabbricazione  
Calcestruzzo C30/37, XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH)  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

## 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 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.

R .900

Da annotare:

R .910

La rimozione di terra vegetale, in vece ad altre diciture indicate, vale per tutte le pendenze.

### 110 Rimozione di terra, a macchina

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

.301 01 Rimozione di terra molto inquinata.

Rimozione di terra striscia bordo strada da m 0.00 fino a m 1.00

Incl. carico diretto sul mezzo di trasporto

03 Spessore strato m fino a 0.20

04 Computo: Volume materiale compatto.

05 up = m3

06 Secondo Promemoria UNA: NM006 "Perimetro d'esame per i carichi chimici del suolo"

A ..... up A .....

.302 01 Rimozione di terra poco inquinata.

Rimozione di terra striscia bordo strada da m 1.00 fino a m .....

Incl. carico diretto sul mezzo di trasporto o deposito intermedio laterale.

03 Spessore strato m fino a 0.20

04 Computo: Volume materiale compatto.

05 up = m3

06 Secondo Promemoria UNA: NM006 "Perimetro d'esame per i carichi chimici del suolo"

A ..... up A .....

### 140 Messa in opera di terra, a macchina

R 149

Fornitura e posa di tappeti erbosi per banchine, strisce spartitraffico, ecc.

R .001

Misto granulare ghiaia / humus.

Spessore cm 15

Composizione:

- 25% humus

- 75% ghiaia frantumata mm 16/32

Incl. cilindratura con rullo non vibrante.

Compreso fornitura della semine e del concime (miscela per piste erbose inghiaiate).

A ..... m<sup>2</sup> A .....

### 160 Lavori complementari e semina

164 Semina di superfici e scarpate, compresa la fornitura della semente.

.100 Idrosemina.

.102 01 Semente: La mescolatura di semine secondo allegato no. ....

02 Su piani e scarpate con qualsiasi pendenza.

Tutte tipi di superfici.

Con macchina speciale.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

.103 01 Semente fornite dal committente:

Semente autoctone secondo la direttiva Semenza Retica (allegato no. ....)

02 Su piani e scarpate con qualsiasi pendenza.

Tutte tipi di superfici.

Con macchina speciale.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

164.200 Semina a secco.  
 .202 01 Semente: La mescolatura di semine secondo allegato no. ....  
 02 Su piani e scarpate con qualsiasi pendenza.  
 Tutte tipi di superfici.  
 A mano o macchina.  
 A ..... m<sup>2</sup> A .....

.203 01 Semente fornite dal committente:  
 Semente autoctone secondo la direttiva Semenza Retica (allegato no. ....)  
 02 Su piani e scarpate con qualsiasi pendenza.  
 Tutte tipi di superfici.  
 A mano o macchina.  
 A ..... m<sup>2</sup> A .....

**R 190 Rilavorazione**

R 191 Taglio  
 R .100 Taglio del tappeto erboso secondo indicazione dalla direzione lavori.  
 R .101 Piani e scarpate con qualsiasi pendenza.  
 Tutte tipi di superfici.  
 Primo taglio senza sgombero dell'erba.  
 A ..... m<sup>2</sup> A .....

**Totale 100 Movimenti di terra vegetale**

**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.

R .900 Definizioni supplementari allo scavo  
 R .910 Lo scavo in trincea per condotte interrate è descritto nel capitoli corrispondenti.  
 R .920 Definizione e differenziazione delle diverse tipologie di scavo:  
 01 Lo scavo di fosse è definito come lo scavo eseguito separatamente, indipendente da qualsiasi  
 precedente o successivo scavo del tracciato. Retribuzione secondo la posizione 210 segg.  
 02 Per scavo del tracciato si intende lo scavo del campo stradale per accogliere il materiale di fondazione.  
 Retribuzione secondo la posizione 220 segg.  
 03 I lavori di scavo con particolari difficoltà o requisiti di precisione più elevati verranno retribuiti come scavi  
 di capomastro secondo la pos. 230 segg. o come scavi di trincee nei pertinenti CPN.

**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.**

233 Scavo a macchina con esigenze elevate o modi di esecuzione speciali, p.es. per sottomurazioni o  
 pozzetti, con scavo con benna mordente e simili.

R .900 Pozzi di fondazioni  
 01 Scavo di pozzi per pozzi di fondazione  
 Scavo a macchina e a mano secondo proposta dell'impresa.  
 incl. lo scavo a tappe, la riprofilatura della parete del pozzo e l'allargamento della base del pozzo.  
 Lo scavo, i depositi laterali e tutti i trasporti intermedi devono essere inclusi nei prezzi unitari.  
 02 Da materiale sciolto (classi di abbattimento 2 a 4)  
 03 Profondità del pozzo:  
 La profondità del pozzo viene misurata dallo spigolo superiore del pozzo fino al livello della fondazione.  
 04 Computo: Volume materiale compatto.  
 05 Sovraprofilo:  
 Il sovraprofilo tecnico e le misure eccedenti devono essere incluse nei prezzi unitari.  
 06 Misure di protezione del lavoro:  
 Misure di protezione del lavoro come parapetti, tavole fermapièdi sul bordo del pozzo, coperture del  
 pozzi, accesso al pozzo, dispositivi di misurazione dell'inquinamento atmosferico, sistemi di ventilazione,  
 ecc. devono essere inclusi nei prezzi unitari.  
 07 Calcestruzzo di pozzo e armatura sono elencata nel CPN 241.  
 R .910 Pozzi singoli: diametro interno del pozzo: m 2.20 - 2.80  
 R .911 Profondità di pozzi m fino a 6.00  
 01 Secondo il piano no.: .....  
 A ..... m<sup>3</sup> A .....

R	233.912	Profondita di pozzi m 6.01 - 10.00			
	01	Secondo il piano no.: .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.920	Pozzi doppi: diametro interno del pozzo: m .....			
R	.921	Profondita di pozzi m fino a 6.00			
	01	Secondo il piano no.: .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.922	Profondita di pozzi m 6.01 - 10.00			
	01	Secondo il piano no.: .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.950	Supplementi per lo scavo di pozzi			
R	.951	Supplemento per trovanti più di 0,10 m3. Estrazione, scavo e sgombero del materiale di scavo. Computo: volume materiale compatto	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.952	Supplemento per scavo di pozzi in roccia. Per l'incastro del piede di pozzo nella roccia. Computo: volume materiale compatto			
	01	Classe di abbattimento 5: roccia facile da scavare	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.953	Supplemento per scavo di pozzi in roccia. Per l'incastro del piede di pozzo nella roccia. Computo: volume materiale compatto			
	01	Classe di abbattimento 6: roccia difficile da scavare	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.954	Supplemento per pozzi doppio Impedimenti dalla sicurezza di pozzo			
	01	Computo: superficie di impedimenti	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.955	Supplemento per pozzi doppi Demolizione d sicurezza di pozzo, costituita da calcestruzzo di riempimento e sicurezza di pozzo. Compreso lo smaltimento.			
	01	Computo: superficie demolita	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.956	Supplemento per pozzi doppi Demolizione del calcestruzzo del pozzo. Compreso lo smaltimento			
	01	Computo: Volume materiale compatto.	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.960	Sicurezza di pozzo Fornitura e installazione di sicurezza per le fondazioni del pozzo. Incl. tutte le difficoltà.			
R	.961	Sicurezza di pozzo - diametro del pozzo m 2.20 - 2.80 - sovrapposizione mm 90 - 150 - esecuzione a tappe, altezza ca. m 1.40 Incl. tutti gli accessori, taglio ecc. *02 Sistema "Bernoldbleche", tipo* BB mm 1'080x1'200x2 o equivalente: ' .....			
	03	Computo: superficie casserata effettiva (altezza di casseratura per anello)	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.962	Calcestruzzo di riempimento (calcestruzzo ad anello) Compresi la fornitura, la messa in opera e la compattazione. Incl. tutte le difficoltà.			
	01	Calcestruzzo C 20/25 Calcestruzzo tipo: GR 2 Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10			
	02	Calcestruzzo di riempimento dietro la sicurezza di pozzo (Bernoldbleche o equivalenti), messa in opera a tappe. Spessore min. cm 20			
	03	Computo: bollettini di consegna	A .....	m <sup>3</sup>	A .....

## 240 Scavo a mano

R	.900	Definizioni supplimentari allo scavo a mano		
R	.910	Lo scavo a mano viene indennizzato unicamente con il consenso previo della direzione lavori e dove non è possibile l'impiego del mezzo meccanico.		
241		Sondaggi preliminari per ostacoli nel terreno come condotte e simili.		
	.301	01 Sondaggi Scavo a mano e/o piccoli apparecchi (a macchina) per sondaggi, in una fase di lavorazione separata.		
		02 Computo: Volume materiale compatto.		
		03 up = m3		
		04 Con carico o deposito laterale.	A .....	up A .....
	.302	01 Sondaggi Scavo a mano per sondaggi, in una fase di lavorazione separata.		
		02 Computo: Volume materiale compatto.		
		03 up = m3		
		04 Con carico o deposito laterale.	A .....	up A .....

## 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.		
	.215	01 Taglio e rimozione di trovanti senza l'impiego di esplosivi secondo proposta dell'impresa. (Questa posizione verrà retribuita dove non è permesso l'uso di esplosivi.)		
			A .....	m³ A .....

## Totale 200 Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del

## 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.

## 330 Smaltimento delle acque

R	339	Prosciugamento delle scarpate		
R	.100	Stuoie drenanti.		
R	.101	Fornitura, posa e fissare di stuoie drenanti.		
	*01	Enkadrain tipo .....		
		o* equivalente secondo lista SVG-Produktregister		
		02 Misura: superficie coperta	A .....	m² A .....

## Totale 300 Copertura e messa in sicurezza di scarpate

## 600 Rilevati e riempimenti

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

## 620 Rilevati

623		Esecuzione di rilevati con materiale di riporto fornito dall'imprenditore o derivante dallo scavo o dal deposito intermedio, messa in opera a strati, spianamento e compattazione del materiale, esclusa l'esecuzione delle scarpate e del planum.		
	.401	01 Esecuzione di rilevati - materiale dal deposito intermedio di cantiere		
		02 Genere di messa in opera: a macchina		
		04 Computo: Volume materiale compatto.		
		05 up = m3		
		06 Requisiti secondo DP2-appendice 08	A .....	up A .....

623.402 01 Esecuzione di rilevati  
- materiale fornito  
02 Genere di messa in opera: a macchina  
04 Computo: Volume materiale compatto.  
05 up = m3  
06 Requisti secondo DP2-appendice 08  
A ..... up A .....

#### 640 Lavori accessori

642 Trattamento del materiale di riempimento.  
.301 01 Separazione di sassi e massi > mm 250  
03 Da materiale sciolto  
04 Computo: Materiale preparato, volume materiale sciolto.  
05 up = m3  
06 Incl. carico diretto e trasporto a deposito laterale.  
A ..... up A .....

#### 650 Riempimenti

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.  
.141 01 Riempimento di manufatti  
- a macchina secondo proposta impresa.  
02 Materiale dal deposito intermedio di cantiere  
03 Computo: Volume materiale compatto.  
04 up = m3  
05 Requisti secondo DP2-appendice 10  
A ..... up A .....  
.142 01 Riempimento di manufatti  
- a macchina secondo proposta impresa.  
02 Materiale fornito  
03 Computo: Volume materiale compatto.  
04 up = m3  
05 Requisti secondo DP2-appendice 10  
A ..... up A .....

### Totale 600 Rilevati e riempimenti

#### 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.

R .900 Da annotare:  
R .910 Per i diversi coefficienti di consistenza dei vari materiali (trovanti, roccia, materiali di demolizione, ecc. come pure materiale melmoso) non danno diritto ad ulteriori pretese.

#### 710 Trasporti, computo volume materiale compatto

R .900 Da annotare:  
R .910 Precisazione sulla Pos. 711.104:  
Questa posizione include i trasporti del materiale di scavo e di sterro all'interno del cantiere.  
La distanza data corrisponde alla distanza massima di trasporto alla quale devono attenersi tutti i trasporti.  
R .920 Baricentri delle masse spostate  
I baricentri delle masse spostate possono essere comprovati dal diagramma allegato.  
Allegato .....  
711 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.  
.100 Al luogo di scarico del committente. Escluse le tasse di deposito.  
.104 01 Distanza m ..... (distanza massima di trasporto)  
A ..... m³ A .....

711.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.			
.210	Materiale non inquinato.			
.216	01 Roccia			
	*02 Ubicazione del deposito secondo OPSR Art. 19 o deposito tipo A:			
	*1 .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
.217	01 Materiale di scavo			
	*02 Ubicazione del deposito secondo OPSR Art. 19 o deposito tipo A:			
	*1 .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
.221	01 Materiale di scavo molto inquinato			
	02 Materiale:			
	striscia di terra dal bordo strada da m 0.00 fino a m 1.00			
	- Concerne pos. 111.301			
	*03 Ubicazione del deposito Deposito tipo B (secondo OPSR):			
	*1 .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
.222	01 Materiale di scavo poco inquinato			
	02 Materiale:			
	striscia di terra dal bordo strada da m 1.00 fino a m			
	.....			
	- Concerne pos. 111.302			
	03 Ubicazione del deposito: deposito intermedio all'interno del cantiere			
		A .....	m <sup>3</sup>	A .....
<b>750</b>	<b>Tasse</b>			
751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.			
.100	Nel deposito dell'imprenditore.			
.110	Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.			
.116	01 Roccia			
	02 Concerne pos. 711.216			
		A .....	m <sup>3</sup>	A .....
.117	01 Materiale di scavo			
	02 Concerne pos. 711.217			
		A .....	m <sup>3</sup>	A .....
.141	01 Materiale di scavo molto inquinato			
	02 Deposito tipo B (secondo OPSR)			
	03 Concerne pos. 711.221			
	04 Computo: Volume materiale compatto.			
	05 up = m3			
		A .....	up	A .....

<b>Totale 700</b>	<b>Trasporti e messa in deposito</b>	.....
-------------------	--------------------------------------	-------

<b>Totale 211</b>	<b>Fosse di scavo e movimenti di terra</b>	.....
-------------------	--	-------



## 213      **Sistemazione di corsi d'acqua**

### 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.

- .200    02 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

### 040      **Calcestruzzo**

042      Calcestruzzo a prestazione garantita (2).

- .400    10 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .500    10 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .600    10 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

## 214 Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi

### 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.

### 060 Calcestruzzo

062 Calcestruzzo a prestazione garantita (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

.100 02 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
11 Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.200 02 Calcestruzzo C 20/25  
11 Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

.300 02 Calcestruzzo C 12/15  
11 Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

064 Calcestruzzo spruzzato a prestazione garantita.

.400 11 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11  
C25/30, XF1 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

.500 01 Calcestruzzo spruzzato secondo  
la norma SN EN 206.  
11 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 13  
C25/30, XF4 (CH), J2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

## 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.

### R 090 Terminologia, abbreviazioni

R 099 Sostenibilità

R .100 Impiego di materiali da costruzione riciclati (tasso di riciclaggio)

01 Possibile impiego di materiali da costruzione riciclati secondo disposizioni particolari parte 2 (DP2), appendice 8:

02 - Quantità totale di miscele non legate: m3 .....

- percentuale massima possibile di aggregati riciclati: m3 ..... (100%)

\*03 Dichiarazione dell'offerente:\*

- Percentuale di aggregati riciclati: % ' . . . . .

### 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.

.110 Con aggregati naturali.

.115 \*01 Miscela non legata / materiale primario 0/22.4 (MG 0/22.4)

Esigenze secondo le DP2-appendice 8.

Impianto di fornitura:

\*' . . . . .

A ..... m³ A .....

.116 \*01 Miscela non legata / materiale primario 0/45 (MG 0/45)

Esigenze secondo le DP2-appendice 8.

Impianto di fornitura:

\*' . . . . .

A ..... m³ A .....

.130 Con calcestruzzo di demolizione, frazione di calcestruzzo a partire da % 30 della massa (Rc\_30-).

.134 \*01 Miscela di granulato di calce-

struzzo RC-GC 0/45 (RC-BG 0/45)

Esigenze secondo le DP2-appendice 8.

Impianto di fornitura:

\*' . . . . .

A ..... m³ A .....

.150 Con materiale bituminoso di demolizione, frazione di materiale bituminoso di demolizione a partire da % 80 della massa (Ra\_80).

.154 \*01 Miscela di granulato bitumino-

so RC-GB 0/45 (RC-MG 0/45)

Esigenze secondo le DP2-appendice 8.

Impianto di fornitura:

\*' . . . . .

A ..... m³ A .....

.181 01 Aggregati

Aggregati riciclati o materiale primario MG 0/45 (MG 0/45 f)

\*11 Requisiti secondo DP2-appendice 8

Materiale seconda proposta dell'impresa.

Tipo materiale(-i):

' . . . . .

Impianto(-i) di fornitura:

\*' . . . . .

A ..... m³ A .....

- 111.182 01 Aggregati  
Aggregati riciclati con granulato bituminoso, parte di granulato bituminoso inferiore a % 30 della massa (Ra\_30).  
Miscela di granulato bituminoso RC A 0/45 (RC-KG A 0/45)  
\*11 Esigenze secondo le DP2-appendice 8.  
Impianto di fornitura:  
\*1 .....

A ..... m<sup>3</sup> A .....

**Totale 100 Forniture**

**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: superficie ricoperta.

- .001 01 Funzione di separazione.  
20 Requisiti secondo le DP2-appendice 7.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

**Totale 300 Geosintetici, strati isolanti**

**400 Strati non legati**

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

**410 Messa in opera  
Fornitura v. sottopar. 110.**

- 411 Messa in opera di strati di fondazione.  
.100 Computo: volume materiale compatto.

- .141 01 Larghezza di messa in opera  
m per qualsiasi larghezza.  
02 Strato finito messo in opera,  
spessore m 0.20 - 1.00  
03 Costipamento e costruzione secondo DP2-appendice 8.

A ..... m<sup>3</sup> A .....

**420 Plania  
Fornitura v. sottopar. 110.**

- 421 Esecuzione della plania grezza su strato di fondazione.  
.201 01 Per tutti i lavori. Per qualsiasi larghezza.  
Costipamento/tolleranza plania secondo DP2-appendice 8.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

- 422 Scarificazione della plania grezza, su ordine della direzione lavori.  
.004 01 Larghezza della plania grezza  
m per qualsiasi larghezza.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

**Totale 400 Strati non legati**

**Totale 221 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.

### 040 Esecuzione dei lavori

041 Disposizioni per la posa.

.300 01 Calcestruzzo a prestazione garantita.

Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)

Calcestruzzo tipo: GR 1

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

Calcestruzzo C 20/25

Calcestruzzo tipo: GR 2

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

Calcestruzzo C 12/15

Calcestruzzo tipo: GR 3

Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

### 200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

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

### 210 Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)

211 Fornitura di gneiss.

.100 Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Tutte le facce a spacco.

\*01 Provenienza:

\*1. ....

.120 Mocche.

.122 Tipo 12.

A ..... m A .....

.400 Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore fresata. Faccia anteriore in vista a spacco.

\*01 Provenienza:

\*1. ....

.441 01 Gneiss

02 Tipo SN 6 speciale per ponti

compresa la lavorazione della parte posteriore e inferiore secondo piano no. ...., foglio UTG no. 3211

- Faccia superiore fiammata o bocciardata, spigolo anteriore leggermente arrotondato o smussato.

- Faccia verticale fiammata o bocciardata.

03 Diritto, lunghezza mm .....

06 mm 60 x 180

A ..... m A .....

.500 Bordure tipo RN. Resistenti al gelo e ai sali. Faccia superiore irruvidita. Spigolo anteriore smussato o arrotondato.

\*01 Provenienza:

\*1. ....

.520 Elementi dritti, lunghezze da mm 800 a 1'500. Faccia posteriore ad angolo retto.

.524 02 RN 12 speciale per ponti

compresa la lavorazione della parte posteriore e inferiore

secondo piano no. ...., foglio UTG no. 3231

mm 120/150 x 230.

A ..... m A .....

.525 01 Tipo RN 12S

02 lavorazione secondo foglio UTG no. 3.325

A ..... m A .....

211.526	01 Tipo RN 15S			
	02 lavorazione secondo foglio UTG no. 3.320	A .....	m	A .....
.530	Elementi curvi, raggio fino a m 0,99.			
.534	01 Tipo RN 12 speciale per ponti compresa la lavorazione della parte posteriore e inferiore secondo piano no....., foglio UTG no. 3231 mm 120/150 x 230.			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.535	01 Tipo RN 12S lavorazione secondo foglio UTG no. 3.325			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.536	01 Tipo RN 15S lavorazione secondo foglio UTG no. 3.320			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.540	Elementi curvi, raggio da m 1,00 a 4,99.			
.544	01 Tipo RN 12 speciale per ponti compresa la lavorazione della parte posteriore e inferiore secondo piano no....., foglio UTG no. 3231 mm 120/150 x 230.			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.545	01 Tipo RN 12S lavorazione secondo foglio UTG no. 3.325			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.546	01 Tipo RN 15S lavorazione secondo foglio UTG no. 3.320			
	02 Faccia anteriore in vista con- vessa.	A .....	m	A .....
.601	01 Gneiss			
	*02 Provenienza:			
	*' .....			
	04 Tipo: Cordone per abbassamento, sinistra RN15/destra RN15S			
	05 Diritto, lunghezza mm 900			
	13 up = pz			
	14 Elaborazione secondo foglio UTG no. 3.410	A .....	up	A .....
.602	01 Gneiss			
	*02 Provenienza:			
	*' .....			
	04 Tipo: Cordone per abbassamento, destra RN15/sinistra RN15S			
	05 Diritto, lunghezza mm 900			
	13 up = pz			
	14 Elaborazione secondo foglio UTG no. 3.420	A .....	up	A .....

- 211.603 01 Gneiss  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Tipo: Cordone per abbassamento, sinistra RN12/destra RN12S  
 05 Diritto, lunghezza mm 900  
 13 up = pz  
 14 Elaborazione secondo foglio UTG no. 3.430  
 A ..... up A .....
- .604 01 Gneiss  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Tipo: Cordone per abbassamento, destra RN12/sinistra RN12S  
 05 Diritto, lunghezza mm 900  
 13 up = pz  
 14 Elaborazione secondo foglio UTG no. 3.440  
 A ..... up A .....
- .701 01 Gneiss  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Tipo : Anello interno della rotonda, RN15 giacente mm 250/190 x 1500  
 07 Elementi curvi, raggio m .....  
 13 up = m  
 14 secondo foglio UTG no. 3.710  
 A ..... up A .....
- 217 Fornitura di cubotti di delimitazione per fermate autobus. Resistenti al gelo e ai sali.
- .001 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Cordone battuta 16 cm  
 06 Dimensioni: mm 150/190 x min. mm 290  
 L = mm 800 fino a 1500  
 08 Faccia anteriore in vista:  
 faccia verticale fiammata o bocciardata, spigolo anteriore leggermente arrotondato o smussato.  
 09 Faccia superiore in vista:  
 fiammata.  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.810  
 12 up = m  
 A ..... up A .....
- .002 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Cordone battuta 16 cm  
 sasso per l'abbassamento a RN 15  
 06 Dimensioni: RN 15. Battuta sinistra 16 cm, destra 10 cm. L = mm 1200  
 08 Faccia anteriore in vista:  
 faccia verticale fiammata o bocciardata, spigolo anteriore leggermente arrotondato o smussato.  
 09 Faccia superiore in vista:  
 fiammata.  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.830  
 12 up = pz  
 A ..... up A .....
- .003 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*' .....  
 04 Cordone battuta 16 cm  
 sasso per l'abbassamento a RN 15  
 06 Dimensioni: RN 15. Battuta sinistra 10 cm, destra 16 cm. L = mm 1200  
 08 Faccia anteriore in vista:  
 faccia verticale fiammata o bocciardata, spigolo anteriore leggermente arrotondato o smussato.

- 217.003 09 Faccia superiore in vista:  
fiammata.  
10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.830  
12 up = pz  
A ..... up A .....
- .004 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
\*02 Provenienza:  
\*1 .....  
04 Kasseler Sonderbord Plus, battuta 22 cm  
o equivalente.  
Equivalenza realitva a:  
LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
categorie dei materiali e trattamento di superfici  
05 Tipo 1.22 plus; foglio no. 2.510  
10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.840  
12 up = m  
\*13 Fornitore  
\*1 .....  
A ..... up A .....
- .005 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
\*02 Provenienza:  
\*1 .....  
04 Kasseler Sonderbord, battuta 16 cm  
o equivalente.  
Equivalenza realitva a:  
LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
categorie dei materiali e trattamento di superfici  
05 Tipo 1.16; foglio no. 2.010  
10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.850  
12 up = m  
\*13 Fornitore  
\*1 .....  
A ..... up A .....
- .006 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
\*02 Provenienza:  
\*1 .....  
04 Rampa a due parti, L = m 1.50  
sinistra Kasseler Sonderbord Plus 22 /  
destra Kasseler Sonderbord 16  
o equivalente.  
Equivalenza realitva a:  
LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
categorie dei materiali e trattamento di superfici  
05 Tipo 4.22/16; foglio no. 2.550  
10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.910  
12 up = pz  
\*13 Fornitore  
\*1 .....  
A ..... up A .....
- .007 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
\*02 Provenienza:  
\*1 .....  
04 Rampa a due parti, L = m 1.50  
sinistra Kasseler Sonderbord 16 /  
destra Kasseler Sonderbord plus 22  
o equivalente.  
Equivalenza realitva a:  
LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
categorie dei materiali e trattamento di superfici



- 217.007 05 Tipo 5.22/16; foglio no. 2.550  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.910  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore  
 \*1 .....  
 A ..... up A .....
- .008 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*1 .....  
 04 Sasso con l'abbassamento da una parte, L = m 1.00  
 destra Kasseler Sonderbord 16 / sinistra RN 15 o RN 12  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici  
 05 Tipo 7.16b; foglio no. 2.200  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.920  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore  
 \*1 .....  
 A ..... up A .....
- .009 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*1 .....  
 04 Sasso per l'abbassamento a una parte, L = m 1.00  
 destra RN 15 o RN 12 / sinistra Kasseler Sonderbord 16  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici  
 05 Tipo 7.16a; foglio no. 2.200  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.920  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore  
 \*1 .....  
 A ..... up A .....
- .011 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*1 .....  
 04 Rampa a tre parti, L = m 3.00  
 sinistra Kasseler Sonderbord 16 / destra RN 12S  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici  
 05 Tipo 4.16 / 12S; foglio no. 2.212  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.930  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore  
 \*1 .....  
 A ..... up A .....
- .012 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito  
 \*02 Provenienza:  
 \*1 .....  
 04 Rampa a tre parti, L = m 3.00  
 sinistra RN 12S / destra Kasseler Sonderbord 16  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici

217.012 05 Tipo 5.16 / 12S; foglio no. 2.212  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.930  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore

\*1 .....

A ..... up A .....

.013 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito

\*02 Provenienza:

\*1 .....

04 Rampa a tre parti, L = m 2.75  
 sinistra Kasseler Sonderbord 16 / destra RN 15S  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici

05 Tipo 4.16 / 15S; foglio no. 2.216  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.940  
 12 up = pz

\*13 Fornitore

\*1 .....

A ..... up A .....

.014 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito

\*02 Provenienza:

\*1 .....

04 Rampa a tre parti, L = m 2.75  
 sinistra RN 15S / destra Kasseler Sonderbord 16  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici

05 Tipo 5.16 / 15S; foglio no. 2.216  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.940  
 12 up = pz

\*13 Fornitore

\*1 .....

A ..... up A .....

.015 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito

\*02 Provenienza:

\*1 .....

04 Rampa a tre parti, L = m 3.00  
 sinistra Kasseler Sonderbord 16 / destra RN 15L  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici

05 Tipo 4.16 / 15L; foglio no. 2.217  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.950  
 12 up = pz

\*13 Fornitore

\*1 .....

A ..... up A .....

.016 01 Tipo di pietra: Gneis / Granito

\*02 Provenienza:

\*1 .....

04 Rampa a tre parti, L = m 3.00  
 sinistra RN 15L / destra Kasseler Sonderbord 16  
 o equivalente.  
 Equivalenza realitva a:  
 LDis dimensioni delle divari: A=mass. 50mm, L=mass. 75mm,  
 categorie dei materiali e trattamento di superfici

217.016 05 Tipo 5.16 / 15L; foglio no. 2.217  
 10 Secondo il piano: foglio UTG no. 3.950  
 12 up = pz  
 \*13 Fornitore  
 \*1 .....

A ..... up A .....

## Totale 200 Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni

### 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.

R .900 Da annotare:  
 R .910 Nel testo posizione calcestruzzo CEM 42.5 kg/m3 200 è da calcolare con calcestruzzo C 20/25 (GR 2). La fugatura delle delimitazioni è da calcolare nella posizione di posa.

### 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.

01 Materiale di fugatura: Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

.122 02 Tipo Mocche tipo 12.

03 Calcestruzzo : C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
 m3/m 0.050

05 seconda foglio UTG no. 3.340

A ..... m A .....

.300 A due file, 1 fila scalata o inclinata, con pietre dello stesso spessore. In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciolto. Compresa la fugatura con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schemi 4 e 5 in allegato.

01 Materiale di fugatura: Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

.321 02 Tipo Mocche tipo 12 / tipo 12.

03 Calcestruzzo : C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
 m3/m 0.065

05 seconda foglio UTG no. 3.350

A ..... m A .....

### 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.

.120 Classi di traffico TL e da T1 a T4. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.

.126 02 Tipo Cordonetti SN 8

03 Fabbisogno di calcestruzzo  
 m3/m 0.060

04 calcestruzzo: C 20/25

secondo foglio UTG no. 3.110, incl. la sigillatura delle fughe

Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

- 321.127 02 Tipo Cordonetti SN 10  
03 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.070  
04 calcestruzzo: C 20/25  
secondo foglio UTG no. 3.110, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .131 02 Tipo SN 6 speciale per ponti  
07 Secondo il piano no. .... / foglio UTG no. 3211  
\*08 Cordonetti incollati al cordolo con malta speciale su tutta la superficie.  
L'adattamento della superficie di contatto del calcestruzzo è da includere.  
Incl. riempimento successivo con malta drenante.  
Malta drenante:  
- pietrisco 4/8  
- legante CEM 42.5, 250 kg/m3  
Prodotto: colla da costruzione secondo la lista dei prodotti approvati UTG:  
\*1 .....  
A ..... m A .....
- 322 Posa di cordonetti, combinati con masselli o mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. 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. Fugatura tra masselli o mattonelle scorriacqua, con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schema 17 in allegato.
- 01 Materiale di fugatura: Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.
- .120 Classi di traffico TL e da T1 a T4. Bauletto di calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o ghiaia 4/8 o 5/8, CEM 42,5 kg/m3 200 fino a 250. Resistenza alla compressione e permeabilità all'acqua secondo le norme SN 640 480 e SN 640 481.
- .125 02 Tipo Cordonetti SN 8 con mocche tipo 12  
03 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.070  
04 calcestruzzo: C 20/25  
secondo foglio UTG no. 3.120, incl. la sigillatura delle fughe  
A ..... m A .....
- .126 02 Tipo Cordonetti SN 10 con mocche tipo 12  
03 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.085  
04 calcestruzzo: C 20/25  
secondo foglio UTG no. 3.120, incl. la sigillatura delle fughe  
A ..... m A .....
- 324 Sigillatura delle fughe di cordonetti.
- .201 02 Tipo SN6 Speciale per ponti  
07 up = pz  
08 Sigillatura a giunti stozzati delle bordure, mediante incollatura su tutta la superficie con colla da costruzione secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... up A .....
- .202 02 Tipo SN6 Speciale per ponti  
07 up = m  
08 Giunti longitudinali tra bordure e cordoli in calcestruzzo, riempiti con colla da costruzione secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... up A .....
- .301 02 Tipo SN6 Speciale per ponti  
07 up = pz  
08 Giunti stozzati mm 10, riempito con adesivo universale per giunti elastico "Sikaflex 11 FC Purform" o equivalente.  
A ..... up A .....

- 324.401 02 Tipo SN6 Speciale per ponti  
06 Computo: numero di chiusure dei ponti  
07 up = pz  
08 Supplemento per la lavorazione dei cordonetti in prossimità della chiusura dei ponti secondo piano  
no. ....  
foglio UTG no. 3322  
Computo: per chiusura dei ponti.

A ..... up A .....

### 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 02 Tipo Bordure RN 12

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.085

05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.030, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

.122 02 Tipo Bordure RN 15

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.090

05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.010, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

.123 01 Tipo Bordure RN 12 S inclinato

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.075

05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.325, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

.124 01 Tipo Bordure RN 15 S inclinato

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.080

05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.320, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

.125 01 Tipo Bordure 12 S diritto

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.045

05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.345, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

.126 01 Tipo Bordure 15 S diritto

03 Calcestruzzo: C 20/25

04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.050

05 Secondo il piano in base a foglio UTG 3.345, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.

A ..... m A .....

- 331.131 02 Tipo RN 12 speciale per ponti  
05 Secondo il piano no. .... / foglio UTG no. 3231  
06 Malta sintetica resistente al gelo e ai sali di antigelo  
(Sika MonoTop-613 risp. Barra 84), per ogni bordura cm 2 x 30.  
Il rimanente piano di posa va riempito con malta drenante.  
Malta drenante:  
- pietrisco 4/8  
- legante CEM 42.5, 250 kg/m3  
A ..... m A .....
- .141 02 Tipo Anello interno della rotonda, RN15 giacente  
05 Secondo il piano secondo foglio UTG no: 3.710  
06 a pos 211.701  
Sigillatura a giunti stozzati delle bordure, mediante incollatura su tutta la superficie con colla da  
costruzione secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .301 02 Tipo: Cordone per abbassamento, RN15/RN15S, diritto, l mm 900  
06 Secondo il piano secondo foglio UTG no. 3.410 risp. 3.420  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- .303 02 Tipo: Cordone per abbassamento, RN12/RN12S, diritto, l mm 900  
06 Secondo il piano secondo foglio UTG no. 3.430 risp. 3.440  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- 332 Posa di bordure, combinata con masselli o mattonelle scorriacqua. In rettilineo e in curva. 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. Fugatura tra masselli o mattonelle  
scorriacqua, con malta resistente al gelo e ai sali. Secondo schema 23 in allegato.  
01 Materiale di fugatura: malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvata  
UTG.
- .121 02 Tipo RN 12 con mocche tipo 12.  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.100  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.040, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .122 02 Tipo RN 15 con mocche tipo 12.  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.105  
05 Secondo il piano foglio UTG No: 3.020, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .123 02 Tipo RN 12 S / RN 12 S  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.065  
05 Secondo il piano foglio UTG No: 3.355, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .124 02 Tipo RN 15 S / RN 15 S  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.075  
05 Secondo il piano in base a foglio UTG 3.355, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....

- 332.125 02 Tipo RN 12 S / RN 12 S  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.080  
05 Secondo il piano in base a foglio UTG 3.335, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .126 02 Tipo RN 15 S / Typ 12  
03 Calcestruzzo: C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.085  
05 Secondo il piano in base a foglio UTG 3.330, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvata UTG.  
A ..... m A .....
- 334 Sigillatura delle fughe fra le bordure.
- .201 01 Sigillatura a giunti stozzati delle bordure, mediante incollatura su tutta la superficie con Sikadur 31 o Rivalcoll.  
07 up = pz  
A ..... up A .....
- .202 01 Giunti longitudinali tra bordure e cordoli in calcestruzzo, riempiti con Sikadur 31 o Rivalcoll, mm 20 x 20.  
07 up = m  
A ..... up A .....
- .203 01 Esecuzione di giunti di dilatazione. Fino tipo RN/RB 15.  
07 up = pz  
08 Giunti stozzati mm 10, riempito con adesivo universale per giunti elastico "Sikaflex 11 FC Purform" o equivalente.  
A ..... up A .....
- 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 01 Cordone battuta 16 cm  
03 Calcestruzzo : C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.110  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.810, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .122 01 Cordone battuta 16 cm mocche tipo 12.  
03 Calcestruzzo : C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.130  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.820, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .123 01 Sasso per l'abbassamento RN battuta 16 a RN 15  
03 Calcestruzzo : C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.110  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.830, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....

- 351.124 01 Kasseler Sonderbord plus, battuta 22 cm  
02 Tipo 1.22 plus, foglio no. 2.510  
03 Calcestruzzo : C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.200  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.840, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .125 01 Kasseler Sonderbord, battuta 16 cm  
02 Tipo 1.16, foglio no. 2.010  
03 Calcestruzzo : C 20/25  
04 Fabbisogno di calcestruzzo  
m3/m 0.180  
05 Secondo il piano foglio UTG no. 3.850, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
A ..... m A .....
- .301 01 Rampa a due parti, L = m 1.50 Kasseler Sonderbord Plus 22 / Kasseler Sonderbord 16  
02 Tipo foglio no. 2.550  
04 Letto di posa calcestruzzo C20/25  
05 Fabbisogno m3/m 0.200  
06 Secondo il piano foglio UTG no. 3.910, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- .302 01 Sasso per l'abbassamento a una parte, L = m 1.00 Kasseler Sonderbord 16 / RN 15 o RN 12  
02 Tipo foglio no. 2.200  
04 Letto di posa calcestruzzo C20/25  
05 Fabbisogno m3/m 0.180  
06 Secondo il piano foglio UTG no. 3.920, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- .303 01 Rampa a tre parti, L = m 3.00 Kasseler Sonderbord 16 / RN 12S  
02 Tipo foglio no. 2.212  
04 Letto di posa calcestruzzo C20/25  
05 Fabbisogno m3/m 0.180  
06 Secondo il piano foglio UTG no. 3.930, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- .304 01 Rampa a tre parti, L = m 2.75 Kasseler Sonderbord 16 / RN 15S  
02 Tipo foglio no. 2.216  
04 Letto di posa calcestruzzo C20/25  
05 Fabbisogno m3/m 0.180  
06 Secondo il piano foglio UTG no. 3.940, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
08 up = pz  
A ..... up A .....
- .305 01 Rampa a tre parti, L = m 3.00 Kasseler Sonderbord 16 / RN 15L  
02 Tipo foglio no. 2.217  
04 Letto di posa calcestruzzo C20/25  
05 Fabbisogno m3/m 0.180  
06 Secondo il piano foglio UTG no. 3.950, incl. la sigillatura delle fughe  
Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.  
08 up = pz  
A ..... up A .....



### 380 Lavori accessori e supplementi

382 Lavorazione di elementi di pietra naturale e di calcestruzzo.

R	.900	Taglio di elementi in squadra o fuori squadra su misura, compreso lo sfrido e l'adattamento delle superfici a vista.			
R	.901	Tipo: SN/SB 6 / 8 / 10	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.902	Tipo: RN/RB 12	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.903	Tipo: RN/RB 12 S	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.904	Tipo: RN/RB 15 / 15 L / 15 fermata autobus	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.905	Tipo: RN/RB 15 S	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.906	Tipo: SN6 speciale per ponti	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.907	Tipo: RN12 speciale per ponti	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.908	Tipo: Kasseler Sonderbord 16	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
R	.909	Tipo: Kasseler Sonderbord plus 22	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
388		Supplemento per la protezione dagli agenti atmosferici del calcestruzzo di fondazione delle delimitazioni.			
	.001	Contro l'essiccamento in caso di alte temperature.			
	01	Provvedimento seconda proposta della ditta.	A .....	m	A .....
	.002	Contro il gelo in caso di basse temperature.			
	01	Provvedimento seconda proposta della ditta.	A .....	m	A .....

### Totale 300 Posa di elementi di delimitazione

#### 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.			
	01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG			
	.110	Con cubetti.			
	.111	Tipo 6/8.	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
	.112	Tipo 8/11.	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
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.			
	01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG			
	.110	Con cubetti e mocche.			
	.114	Tipo 10.	A .....	m <sup>2</sup>	A .....

522.115	Tipo 12.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
<b>530</b>	<b>Selciati di pietra naturale, posa su calcestruzzo e fughe con malta</b>	
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.	
.100	Classe di traffico ZP, TL e T1.	
01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG	
.110	Con cubetti.	
.111	Tipo 6/8.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
.200	Classi di traffico T2 e T3.	
01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG	
.210	Con cubetti.	
.211	Tipo 8/11.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
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.	
01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG	
.210	Con cubetti e mocche.	
.214	Tipo 10.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
.300	Classe di traffico T4.	
01	Materiale di fugatura: secondo la lista dei prodotti approvati UTG	
.310	Con cubetti e mocche.	
.313	Tipo 12.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
<b>540</b>	<b>Lavori accessori, supplementi e fabbisogno supplementare di materiale per selciati di pietra naturale</b>	
541	Lavori accessori per tutti i tipi di selciati di pietra naturale.	
.300	Protezione del selciato dagli agenti atmosferici.	
.301	Contro l'essiccamento in caso di alte temperature.	
01	Provvedimento seconda proposta della ditta.	A ..... m <sup>2</sup> A .....
.302	Contro il gelo in caso di basse temperature.	
01	Provvedimento seconda proposta della ditta.	A ..... m <sup>2</sup> A .....

542	Supplementi a tutti i tipi di selciati di pietra naturale.
.500	Per la selciatura di chiusini di pozzetti. Con le medesime pietre del selciato adiacente. Fugatura con malta resistente al gelo e ai sali.
.501	07 Diversi: materiale di fugatura: Malta resistente al gelo ed ai sali antigelo secondo la lista dei prodotti approvati UTG.
	A ..... pz A .....

**Totale 500 Esecuzione di selciati** .....

**Totale 222 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.

### R 090 Altre condizioni

R .090 Forniture della miscela bituminosa.  
01 Forniture della miscela in benne termiche, sili termici o cassoni con sistema di scarico a spinta sono contrariamente alla pos. 013.350 da calcolare nei prezzi unitari.

### 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.

### R 190 Attrezzature aggiuntive per lavori di rivestimento e lavori accessori

R 191 Tappe di esecuzione supplementari.

R .001 Rimozione e reinstallazione di gruppi di attrezzature durante le interruzioni di lavoro ordinate dal committente.

01 Demolizione / sgombero, deposito intermedio al deposito dell'imprenditore, trasporto di ritorno al cantiere, installazione, preparazione e montaggio di tutti gli attrezzi, macchinari, accessori, baracche, ecc. necessari per l'esecuzione dei lavori di pavimentazione.

03 Computo: per fase di esecuzione aggiuntiva richiesta dalla direzione dei lavori, quando le macchine principali (macchine per pavimentazione) devono essere portate via dal cantiere e riportate.

04 Indicazione:

Tutte le installazioni necessarie per le prestazioni previste nel contratto devono essere incluse nel CPN 113, pos. 111.002.

A ..... pz A .....

## Totale 100 Attrezzature e prove preliminari

### 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.

### 210 Lavori preliminari, demolizioni e smontaggi

211 Rimozione di cotica erbosa e di terra vegetale.

.301 01 A macchina, compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedia laterale. Pulitura a secco, sostegno a mano ecc. è da calcolare nei prezzi unitari e non viene remunerato separatamente.

03 up = m

04 0,30

A ..... up A .....

213 Demolizione di diverse parti d'opera. Compresi il carico, lo sgombero e lo smaltimento.

.001 01 Sovrastrutture di pozzetti esistenti.

02 Tipo GR SA 140 s., 231, 232, 233 o corrispondente.

03 Calcestruzzo gettato o cono per pozzetto rinforzato

04 fino a mm 150 inferiore a quello esistente

05 up = pz

06 Demolizione accurata di parti d'opera incl. i lavori supplementari per la posa di nuovi chiusini con zoccolo in calcestruzzo.

A ..... up A .....

R	219	Preparazione di soprastrutture di pozzetti	
R	.100	Coperture per pozzetti	
R	.101	Rimuovere le riempimento esistente del coperchio con mezzi adeguati. Incl. tutti i lavori accessori. Profondità: spessore min. di pavimentazioni da posare. 10 Tipo: GR SA 140 / GR SA 141	A ..... pz A .....

## 220 Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi

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.	
.161	01 Larghezza fresatura m tutte le larghezze. 02 Profondità di fresatura mm 0 - 50 03 up = m2 04 Fresatura della superficie esistente per il raccordo ad un nuovo strato di usura. Il controllo dell'altezza precedente, ad esempio con una corda, è da includere.	A ..... up A .....
.200	Supplementi alla fresatura dovuti alla presenza di ostacoli, compresi i lavori complementari.	
.208	01 Impedimenti come delimitazioni, canalette, binari, muri, cordoli, ecc. 02 up = m	A ..... up A .....
.600	Rimozione di demarcazioni in fasi di lavoro separate. Computo: lunghezza demarcazioni.	
.610	Demarcazioni applicate a spruzzo.	
.611	01 Larghezza mm 150 fino a 200 02 Incl. pulitura a secco.	A ..... m A .....
.612	01 Larghezza mm 450 fino a 550 02 Passaggio pedonale Incl. pulitura a secco. Computo: lunghezza effettiva delle strisce.	A ..... m A .....
.620	Demarcazioni in rilievo.	
.621	01 Larghezza mm 150 fino a 200 02 Incl. pulitura a secco.	A ..... m A .....

## 240 Lavori di pulizia

241	Pulizia del sottofondo. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.	
.100	Pulizia a secco.	
.110	A mano.	
.113	01 Sottofondo impermeabilizzazioni con fogli di bitume polimero	A ..... m² A .....

## 250 Rimozione di strati di fondazione

251	Rimozione di strati di fondazione non legati.	
.301	01 Rimozione, incl. adeguamento della plania. 02 Spessore strato mm ..... 03 a macchina, lavoro manuale incluso. 04 Computo: Volume compatto 05 up = m3	A ..... up A .....
.302	01 Scarificazione della plania grezza per la posa della plania, su ordine della direzione lavori. 02 Spessore strato mm fino a 100 03 a macchina, lavoro manuale incluso. 05 up = m2 06 Larghezze della plania grezza: tutte le larghezze.	A ..... up A .....

**260 Trasporti e messa in deposito**

- 262 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: volume materiale sciolto.
- .100 Per deposito intermedio.
- .101 02 Deposito intermedio luogo di ribaltamento del committente e ordinato dalla direzione dei lavori locale  
03 Distanza m .....  
04 escluso taxa di deposito  
A ..... m<sup>3</sup> A .....
- .200 Per la discarica.
- .230 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (2).
- .231 01 Soprassuolo da Pos. 211.s  
\*02 Ubicazione del deposito:  
\*1 .....  
03 Soprassuolo contaminato delle banchine  
A ..... m<sup>3</sup> A .....
- 263 Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito del committente o dell'imprenditore. Compreso il carico, escluse le tasse di deposito. Computo: massa.
- .100 Per deposito intermedio.
- .101 02 Deposito intermedio luogo di ribaltamento del committente e ordinato dalla direzione dei lavori locale  
03 Distanza m .....  
04 escluso taxa di deposito  
A ..... t A .....
- .200 Per la discarica.
- .220 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1).
- .227 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati.  
01 Contenuto di IPA fino a mg/kg 250.  
\*02 Ubicazione del deposito:  
Punto di raccolta e smistamento approvato:  
\*1 .....  
A ..... t A .....
- .228 Miscela bituminosa e asfalto fuso, fresati.  
01 Contenuto di IPA fino a mg/kg 250.  
\*02 Ubicazione del deposito:  
Punto di raccolta e smistamento approvato:  
\*1 .....  
A ..... t A .....
- .251 01 Miscela bituminosa e asfalto fuso di demolizione stradale non fresata.  
Contenuto di IPA mg/kg da 251 fino a 1'000  
\*02 Ubicazione del deposito:  
Punto di raccolta e smistamento approvato risp. impianto di riciclaggio:  
\*1 .....  
A ..... t A .....
- .252 01 Miscela bituminosa e asfalto fuso di demolizione stradale fresata.  
Contenuto di IPA mg/kg da 251 fino a 1'000  
\*02 Ubicazione del deposito:  
Punto di raccolta e smistamento approvato risp. impianto di riciclaggio:  
\*1 .....  
A ..... t A .....
- .253 01 Materiale per discarica tipo E secondo OPSR.  
Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati.  
Contenuto di IPA più di mg/kg 1'000.  
\*02 Ubicazione del deposito:  
\*1 .....  
A ..... t A .....

263.254	01 Materiale per discarica tipo E secondo OPSR. Miscela bituminosa e asfalto fuso, fresati. Contenuto di IPA più di mg/kg 1'000. *02 Ubicazione del deposito: *' <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
266	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: volume materiale sciolto. .100 Discarica. .120 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1). .121 Terra vegetale. 01 Concerne pos. 262.231 Materiale di banchina inquinato <td><div>A ..... m³ A .....</div></td>	<div>A ..... m³ A .....</div>
267	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa la sistemazione del materiale al deposito. Computo: massa. .100 Discarica. .120 Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1). .127 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. 01 Contenuto di IPA fino a mg/kg 250. 02 Concerne pos. 263.227 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
.128	Miscela bituminosa e asfalto fuso, fresati. 01 Contenuto di IPA fino a mg/kg 250. 02 Concerne pos. 263.228 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
.151	01 Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. Contenuto di IPA mg/kg da 251 fino a 1'000 02 Concerne pos. 263.251 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
.152	01 Miscela bituminosa e asfalto fuso, fresati. Contenuto di IPA mg/kg da 251 fino a 1'000 02 Concerne pos. 263.252 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
.153	01 Materiale per discarica tipo E secondo OPSR. Miscela bituminosa e asfalto fuso, non fresati. Contenuto di IPA più di mg/kg 1'000 02 Concerne pos. 263.253 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
.154	01 Materiale per discarica tipo E secondo OPSR. Miscela bituminosa e asfalto fuso, fresati. Contenuto di IPA più di mg/kg 1'000 02 Concerne pos. 263.254 <td><div>A ..... t A .....</div></td>	<div>A ..... t A .....</div>
270	Strati di fondazione	
271	Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito intermedio. Compreso lo scarico.	
.900	Fornitura e scarico del misto granulare secondo norma SN 670 119-NA. Computo: volume materiale compatto	
.902	01 Misto granulare non gelivo 0/22.4 Esigenze secondo le DP2-appendice 8. *02 Impianto di fornitura:*	
	'.....	<div>A ..... m³ A .....</div>

R	271.903	01 Misto granulare non gelivo 0/45 Esigenze secondo le DP2-appendice 8. *02 Impianto di fornitura:*	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.904	01 Materiale per plania adatto all'esecuzione di banchine. *02 Impianto di fornitura:*	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
R	.910	materiale riciclato o materiale primario MG 0/45			
R	.911	01 MG 0/45; esigenze secondo le DP2-appendice 8. Materiale seconda proposta dell'impresa. *02 Tipo materiale(-i):* ..... Impianto(-i) di fornitura: .....	A .....	m <sup>3</sup>	A .....
272		Strati di fondazione, messa in opera, spianamento e cilindratura fino al raggiungimento della compattazione richiesta. Fornitura di materiale v. pos. 271.			
	.201	01 Misto granulare non sciolto. 03 Spessore di messa in opera mm fino a ca. 250 04 Computo: Volume materiale compatto. 05 up = m3 06 Tutte le larghezze.	A .....	up	A .....
<b>280</b>		<b>Planis grezza e planis</b>			
281		Compattazione successiva degli strati di fondazione dissodati o della planis esistenti dopo la fresatura o la rimozione della pavimentazione fino al raggiungimento della compattazione richiesta.			
	.201	01 Adattamento di planis esistenti. Scarificazione. Compresi la regolarizzazione e la compattazione della planis. 03 Tolleranza dalla quota teorica + mm 10 04 Tolleranza dalla quota teorica - mm 10 05 up = m2 06 t mm da 51 a 100 Tutte le larghezze.	A .....	up	A .....
282		Esecuzione della planis grezza. Messa in opera, spianamento e cilindratura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta.			
	.201	01 Su strati di fondazione 03 Tolleranza dalla quota teorica + mm 30 04 Tolleranza dalla quota teorica - mm 30 05 up = m2 06 Tutte le larghezze.	A .....	up	A .....
283		Esecuzione della planis. Messa in opera, spianamento e cilindratura del materiale fino al raggiungimento della compattazione richiesta.			
	.100	Su strati di fondazione per strade con pavimentazione.			
	.131	01 Larghezza della planis m tutte le larghezze. 02 Tolleranza dalla quota teorica + mm 10 03 Tolleranza dalla quota teorica - mm 10			



283.131 04 Con impiego di  
materiale dalla pos. 271.segg.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

.200 Su strati di fondazione per strade senza pavimentazione.

.231 01 Larghezza della plania m tutte le larghezze.

02 Tolleranza dalla quota teorica  
+ mm 10

03 Tolleranza dalla quota teorica  
- mm 10

04 Con impiego di  
materiale dalla pos. 271.segg.

A ..... m<sup>2</sup> A .....

.301 01 Supplemento per la formazione della cunetta nella plania.

Incl. marcatura e tutti i lavori accessori.

02 Larghezza della plania m fino a 0.50

07 up = m

A ..... up A .....

## Totale 200 Lavori preliminari

### 300 Trattamenti 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.

### 310 Trattamenti di superficie

311 Lavori preliminari per trattamenti di superficie.

.100 Trattamento di zone circoscritte del sottofondo.

.110 Trattamento di zone porose con leganti bituminosi e spandimento di sabbia frantumata o pietrischetto,  
compresa la fornitura di materiale. Rimozione del materiale eccedente v. pos. 314. Computo: superficie.

.111 \*01 Legante:

\*' .....

02 Contenuto di legante kg/m2:  
1.2-1.8

03 Classe granulometrica:  
2/4

04 Quantità l/m2:  
6

A ..... m<sup>2</sup> A .....

312 Trattamento della superficie. Integrazione del materiale di spandimento, compresa la fornitura del  
materiale. Rimozione del materiale eccedente  
v. pos. 314.

.100 Materiale di spandimento pietrischetto lavato.

.110 Esecuzione E1.

.111 \*02 Legante:

\*' .....

03 Contenuto di legante kg/m2  
1.5-2.0

05 Classe granulometrica:  
2/4 o 4/8

06 Quantità l/m2:  
10

A ..... m<sup>2</sup> A .....

.140 Esecuzione D1.

.141 01 Prima applicazione a spruzzo:

\*02 Legante:

\*' .....

03 Contenuto di legante kg/m2 1.0-1.3

04 Primo spandimento:

05 Classe granulometrica 4/8

06 Quantità l/m2 8

312.141 07 Seconda applicazione a spruzzo:  
09 Contenuto di legante kg/m2 1.3-1.7  
10 Secondo spandimento:  
11 Classe granulometrica 2/4  
12 Quantità l/m2 6  
A ..... m² A .....

.161 01 Messa in opera SAMI, spazzato a caldo e cosparso con split sul supporto legato.  
02 Classe granulometrica 8/11  
03 Legante PmB OB 45  
04 Contenuto di legante kg/m2 2.3  
05 Pietrischetto caldo prebitumato con legante in rapporto alla massa ca. 0.5%, 10 l/m2  
A ..... m² A .....

314 Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.  
.100 A mano.  
.101 01 Concerne pos. 311.segg. e 312.segg.  
A ..... m² A .....  
.200 A macchina.  
.201 01 Concerne pos. 311.segg. e 312.segg.  
A ..... m² A .....

### 320 Membrane bituminose

321 Messa in opera di membrane bituminose.  
.100 Fornitura e spruzzatura di legante.  
.102 01 Sottofondo legato  
\*02 Legante:  
\*1 .....  
03 Contenuto di legante kg/m2 2.5-3.0  
A ..... m² A .....  
.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 04 Quantità l/m2 10  
05 Pietrischetto caldo prebitumato  
A ..... m² A .....  
.220 Pietrischetto 8/11.  
.221 01 Prebitumatura:  
04 Quantità l/m2 15  
05 Pietrischetto caldo prebitumato  
A ..... m² A .....

322 Rimozione di materiale eccedente, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento.  
.100 A mano.  
.101 01 Concerne pos. 321.segg  
A ..... m² A .....  
.200 A macchina.  
.201 01 Concerne pos. 321.segg  
A ..... m² A .....

### 330 Pavimentazioni sottili a freddo DSK

332 Strati di superficie sottili di miscela bituminosa a freddo DSK, fornitura, messa in opera e compattazione.  
.300 DSK 8.  
\*01 Designazione/imprenditore esecutivo:  
\*1 .....  
\*02 Legante\*  
' .....

332.300	03 Dosaggio legante massa % 12-14 04 Contenuto di legante utile massa % 6-8 *05 Aggregati Provenienza:*		
.321	01 Spessore mm 8 - 10, ca. 20 kg/m2 02 Computo: superficie effettivamente posata 03 up = m2	A .....	up A .....
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.		
.200	DSK 8.		
.201	*01 Designazione/imprenditore esecutivo: *1 ..... *02 Legante *1 ..... 03 Dosaggio legante massa % 12-14 *05 Aggregati Provenienza: *1 ..... *07 Diversi *1 ..... <i>valore empirico ca. 15-18 kg/m2</i>	A .....	t A .....
.300	DSK 11.		
.301	*01 Designazione/imprenditore esecutivo: *1 ..... *02 Legante* *1 ..... 03 Dosaggio legante massa % 12-14 04 Contenuto di legante utile massa % 6-8 *05 Aggregati Provenienza: *1 ..... *07 Diversi: *1 ..... <i>valore empirico ca. 18-23 kg/m2</i>	A .....	t A .....
R .900	Supplementi ai lavori DSK		
R .901	Cilindratura supplementare su richiesta della direzione lavori con rullo gommato peso operativo min. t 10 01 Concerne pos. 332.321	A .....	m² A .....
R .902	Aspirazione meccanica successiva di materiale eccedente in fase di lavoro separata. compreso lo smaltimento professionale 01 Concerne pos. 332.321	A .....	m² A .....

**Totale 300 Trattamenti di superficie e pavimentazioni sottili a**

**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.

411.100	*01	Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .		
	02	Legante B 35/60 GR		
	03	Dosaggio legante massa % 4,5		
	04	Quota aggiuntiva di materiale bituminoso di demolizione massa % min. 85%		
.110		Computo: massa (1).		
.112		Spessore mm 70.	A .....	t A .....
.113		Spessore mm 80.	A .....	t A .....
.114		Spessore mm 90.	A .....	t A .....
.115		Spessore mm 100.	A .....	t A .....

**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 spandimento di materiale.		
.111		Con lancia ad aria calda.		
	02	Fabbisogno ca. kg/m 0.20		
	*03	Prodotto sigillante KBH o equivalente		
	*' . . . . .			
	05	Materiale di spandimento sabbia frantumata	A .....	m A .....
.120		Allargamento delle fessure e pulitura con aria compressa o mediante aspirazione. Compresa la spalmatura preliminare delle superfici di taglio e la sigillatura delle fessure.		
.121		Con fresatrice per giunti.		
	01	Larghezza fresatura mm 15		
	02	Profondità di fresatura mm 25-30		
	*03	Imprimatura		
		Marca, tipo:		
	*' . . . . .			
	*04	Prodotto sigillante KBH o equivalente		
	*' . . . . .			
	05	Fabbisogno ca. kg/m 0.30		
	06	Materiale di spandimento: sabbia frantumata	A .....	m A .....
422		Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.		
.100		Applicazione sul sottofondo di un prodotto idoneo per garantire l'adesione fra gli strati. Dosaggio a scelta dell'imprenditore. Compresa la fornitura del materiale.		
.103	*01	Prodotto per il miglioramento dell'adesione		
		Fornitore, nome del prodotto, tipo:* ' . . . . .		
	02	Sottofondo		
		Descrizione .....		
	*03	Dosaggio previsto:		
	*' . . . . .		A .....	m² A .....

- 423 Esecuzione di giunti longitudinali e trasversali.
- .100 Taglio preliminare di una striscia della corsia con fresatrice a disco, larghezza strisce da mm 50 a 100. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.
- .141 01 Formazione del bordo della fuga con tagliabordi inclinato (ruota di pressione) del rullo, inclusi tutti i lavori ausiliari, come rimuovere a mano il materiale in esubero dopo il taglio con il tagliabordi inclinato.
- 03 Spessore strato mm fino a 40
- A ..... m A .....
- .142 01 Formazione del bordo della fuga con tagliabordi inclinato (ruota di pressione) del rullo, inclusi tutti i lavori ausiliari, come rimuovere a mano il materiale in esubero dopo il taglio con il tagliabordi inclinato.
- 03 Spessore strato mm 41 fino a 80
- A ..... m A .....
- .200 Spalmatura delle superfici di taglio, compresa la pulitura preliminare. Compresa la fornitura del materiale.
- .231 01 Bitume caldo tipo KBH N2 o sigillante
- \*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 03 Spessore strato mm 41 fino a 100
- A ..... m A .....
- .300 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.
- .301 \*01 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 02 Dimensioni mm min. 35 x 10
- A ..... m A .....
- .302 \*01 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 02 Dimensioni mm min. 40 x 10
- A ..... m A .....
- 424 Trattamento di superfici di raccordo, p.es. a pavimentazione esistente con giunti di testa, a giunti di transizione, a delimitazioni e a elementi in opera. Compresa la fornitura del materiale.
- .100 Spalmatura delle superfici di raccordo, compresa la pulitura preliminare.
- .131 01 Bitume caldo tipo KBH N2 o sigillante
- \*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 03 Spessore strato mm 41 fino a 100
- A ..... m A .....
- .200 Posa di nastri bituminosi per giunti, comprese la pulitura e la spalmatura.
- .201 \*01 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 02 Dimensioni mm min. 35 x 10
- A ..... m A .....
- .202 \*01 Fornitore, nome del prodotto, tipo: \*1. ....
- 02 Dimensioni mm min. 40 x 10
- A ..... m A .....
- 425 Armatura per miscele bituminose.
- .401 01 Armatura per l'asfalto per rinforzi locali, superamento di crepe, ecc. Fornitura e posa.
- \*02 Armatura per l'asfalto sistema autoadesiva: fibra di vetro con tessitura a griglia rivestiti con bitumi modificati con polimeri e membrana bituminosa autoadesiva. SYTEC Gridseal Patch o equivalente
- \*1. ....
- 10 Metodo di posa: a mano o secondo proposta dell'impresa. Cilindratura con compattatore gommato dell'armatura per l'asfalto posata.
- 11 up = m2
- 12 Copertura minima mm 40
- Larghezza del rullo mm 1'000
- Sovrapposizione mm min. 150
- Computo: superficie effettivamente posata
- Tutti i lavori accessori come sovrapposizioni, tagli, ecc. devono essere inclusi.
- A ..... up A .....

- 425.402 01 Armatura per l'asfalto per rinforzi locali, superamento di crepe, ecc.  
Fornitura e posa.  
\*02 Armatura per l'asfalto sistema autoadesiva; TEXGRID® CV 200/200 PATCH fibra di carbonio, resistenza alla trazione adesiva min. kN/m2 200, allungamento alla rottura mass. 1.6% o equivalente  
\*1 .....  
03 Sottofondo  
direttamente su superficie fresata in modo pulito. Nessun spalmatura.  
10 Metodo di posa: a mano o secondo proposta dell'impresa.  
Cilindratura con compattatore gommato dell'armatura per l'asfalto posata.  
11 up = m2  
12 Copertura minima mm 25 (raccomandato > mm 35)  
Larghezza del rullo mm 1'000, rulli á m 20.00  
Sovrapposizione mm min. 200  
Computo: superficie effettivamente posata  
Tutti i lavori accessori come sovrapposizioni, tagli, ecc. devono essere inclusi.  
A ..... up A .....
- .403 01 Armatura per l'asfalto per grandi superfici collegate.  
Fornitura e posa.  
\*02 Armatura per l'asfalto sistema SYTEC Gridseal 8511 o equivalente:  
\*1 .....  
03 Sottofondo  
superfici esistenti non fresate.  
\*10 Metodo di posa:  
1. SAMI:  
Bitume altamente modificato 1.5kg/m2 tipo SYTEC H 100 o equivalente:  
\*1 .....  
Armatura d'asfalto autoadesiva sistema SYTEC Glasgrid 8511 o equivalente:  
' .....  
Cosparso con split frantumato e prebitumatoto 8/11mm  
11 up = m2  
12 Copertura minima mm 40  
A ..... up A .....
- .404 01 Armatura per l'asfalto per grandi superfici collegate.  
Fornitura e posa.  
\*02 Armatura per l'asfalto sistema SYTEC Gridseal 8511 F o equivalente:  
\*1 .....  
03 Sottofondo  
superfici fresate, profondita mass. mm 6.0  
\*10 Metodo di posa:  
1. SAMI:  
Bitume altamente modificato 2.3kg/m2 tipo SYTEC H 100 o equivalente:  
\*1 .....  
Armatura d'asfalto autoadesiva sistema SYTEC Glasgrid 8511 o equivalente:  
' .....  
Cosparso con split frantumato e prebitumatoto 8/11mm  
11 up = m2  
12 Copertura minima mm 40  
A ..... up A .....
- 430 Miscela bituminosa AC tipo L**
- R .900 Strati portanti e di superficie tipo L, fornitura, messa in opera a macchina e addensamento.  
R .910 fornitura, messa in opera a macchina e addensamento.
- 431 Strato portante AC T tipo L: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.
- .401 01 AC TD 16 L  
\*02 Impianto di fornitura della  
miscela: \*1 .....  
03 Legante  
.....  
08 Spessore mm .....  
10 up = t  
A ..... up A .....

431.402	01 AC TD 22 L			
	*02 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	03 Legante			
	.....			
	08 Spessore mm .....			
	10 up = t	A .....	up	A .....
433	Miscela per riprofilatura: fornitura, messa in opera e compattazione.			
.100	Messa in opera a macchina in fase di lavoro separata.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.118	01 Genere e tipo di miscela AC TD 16 L	A .....	t	A .....
.119	01 Genere e tipo di miscela AC TD 22L	A .....	t	A .....
.200	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.218	01 Genere e tipo di miscela AC TD 16 L	A .....	t	A .....
.219	01 Genere e tipo di miscela AC TD 22 L	A .....	t	A .....
434	Miscela tipo L per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.			
.100	Strati di base AC T tipo L. Computo: massa.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante .....			
.141	01 Genere e tipo di miscela AC TD 16 L			
	02 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
.142	01 Genere e tipo di miscela AC TD 22 L			
	02 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
<b>440</b>	<b>Miscela bituminosa AC tipo N</b>			
441	Strato portante AC T tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC T 11 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.113	Spessore mm 40.	A .....	t	A .....
.116	01 Spessore mm 0-50	A .....	t	A .....
.200	AC T 16 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.211	Spessore mm 45.	A .....	t	A .....

441.212	Spessore mm 50.	A .....	t	A .....
.214	Spessore mm 60.	A .....	t	A .....
.300	AC T 22 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *'. . . . .			
	02 Legante .....			
.310	Computo: massa.			
.312	Spessore mm 70.	A .....	t	A .....
.313	Spessore mm 80.	A .....	t	A .....
.314	Spessore mm 90.	A .....	t	A .....
.401	01 AC T 16 N			
	*02 Impianto di fornitura della miscela:*'. . . . .			
	03 Legante .....			
	08 Spessore mm .....			
	10 up = t			
	11 Non monitorato da CPF. Solo per parte dell'opera temporanei che non rimangono definitivamente in opera.	A .....	up	A .....
.402	01 AC T 22 N			
	*02 Impianto di fornitura della miscela:*'. . . . .			
	03 Legante .....			
	08 Spessore mm .....			
	10 up = t			
	11 Non monitorato da CPF. Solo per parte dell'opera temporanei che non rimangono definitivamente in opera.	A .....	up	A .....
.403	01 AC T 16 N Strato protettivo per ponti UTG			
	*02 Impianto di fornitura della miscela:*'. . . . .			
	03 Legante PmB 65/105-60			
	08 Spessore mm 50			
	10 up = t			
	11 Messa in opera delicata sull'impermeabilizzazione, preferibilmente a macchina. Messa in opera a mano è da calcolare nel prezzo.	A .....	up	A .....
442	Strati di usura AC tipo N: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC 8 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*'. . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.112	Spessore mm 25.	A .....	t	A .....
.113	Spessore mm 30.	A .....	t	A .....



442.200	AC 11 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.212	Spessore mm 40.	A .....	t	A .....
443	Miscela per riprofilatura: fornitura, messa in opera e compattazione.			
.100	Messa in opera a macchina in fase di lavoro separata.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.111	AC T 11 N.	A .....	t	A .....
.112	AC T 16 N.	A .....	t	A .....
.113	AC T 22 N.	A .....	t	A .....
.114	AC 8 N.	A .....	t	A .....
.200	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.211	AC T 11 N.	A .....	t	A .....
.212	AC T 16 N.	A .....	t	A .....
.213	AC T 22 N.	A .....	t	A .....
.214	AC 8 N.	A .....	t	A .....
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.			
.110	AC T 11 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.111	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
.120	AC T 16 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.121	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
.130	AC T 22 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:* ' . . . . .			
	02 Legante .....			
.131	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....

444.141	01 Genere e tipo di miscela AC T 16 N			
	02 Spessore mm .....			
	*03 Non monitorato da CPF. Solo per parte dell'opera temporanei che non rimangono definitivamente in opera.			
	Designazione di miscela: *. ....	A .....	t	A .....
.142	01 Genere e tipo di miscela AC T 22 N			
	02 Spessore mm .....			
	*03 Non monitorato da CPF. Solo per parte dell'opera temporanei che non rimangono definitivamente in opera.			
	Designazione di miscela: *. ....	A .....	t	A .....
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.			
.210	AC 8 N.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. ' . ....			
	02 Legante .....			
.211	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
<b>450</b>	<b>Miscela bituminosa AC tipo S</b>			
451	Strato portante AC T tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC T 16 S.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. ' . ....			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.112	Spessore mm 50.	A .....	t	A .....
.200	AC T 22 S.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. ' . ....			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.212	Spessore mm 70.	A .....	t	A .....
.213	Spessore mm 80.	A .....	t	A .....
.214	Spessore mm 90.	A .....	t	A .....
452	Strati di collegamento AC B tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.200	AC B 16 S.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. ' . ....			
	02 Legante .....			
.210	Computo: massa.			
.212	Spessore mm 50.	A .....	t	A .....
.300	AC B 22 S.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. ' . ....			
	02 Legante .....			
.310	Computo: massa.			
.312	Spessore mm 70.	A .....	t	A .....

453	Strati di usura AC tipo S: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC 8 S.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.110	Computo: massa.			
.112	Spessore mm 30.	A .....	t	A .....
.200	AC 11 S.			
.210	Computo: massa.			
.212	Spessore mm 40.	A .....	t	A .....
454	Miscela per riprofilatura: fornitura, messa in opera e compattazione.			
.100	Messa in opera a macchina in fase di lavoro separata.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.110	Computo: massa (1).			
.111	AC 8 S.	A .....	t	A .....
.112	AC 11 S.	A .....	t	A .....
.113	AC T 16 S.	A .....	t	A .....
.200	Messa in opera a mano, dove non è possibile a macchina.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.210	Computo: massa (1).			
.211	AC 8 S.	A .....	t	A .....
.213	AC T 16 S.	A .....	t	A .....
455	Miscela tipo S per adattamenti, piazzali, accessi e simili: fornitura, messa in opera a mano e compattazione.			
.100	Strati di base AC T tipo S. Computo: massa.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.110	AC T 11 S.			
.111	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
.200	Strati di usura AC tipo N. Computo: massa.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.210	AC 8 S.			
.211	01 Spessore mm .....	A .....	t	A .....
460	<b>Miscela bituminosa AC tipo H e miscela bituminosa AC tipo EME</b>			
461	Strato portante AC T tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC T 22 H.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela: *' . . . . .			
	02 Legante . . . . .			
.110	Computo: massa.			

461.112	Spessore mm 70.	A .....	t	A .....
.113	Spessore mm 80.	A .....	t	A .....
.114	Spessore mm 90.	A .....	t	A .....
462	Strati di collegamento AC B tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC B 16 H.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.111	Spessore mm 45.	A .....	t	A .....
.112	Spessore mm 50.	A .....	t	A .....
464	Strati di usura AC tipo H: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	AC 8 H.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.112	Spessore mm 30.	A .....	t	A .....

**Totale 400 Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (1)**

<b>500</b>	<b>Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2)</b>			
	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.			
<b>510</b>	<b>Miscela bituminosa Splittmastix</b>			
511	Miscela bituminosa Splittmastix SMA: fornitura, messa in opera a macchina e compattazione.			
.100	SMA 8.			
	*01 Impianto di fornitura della miscela:*. . . . .			
	02 Legante .....			
.110	Computo: massa.			
.112	Spessore mm 30.	A .....	t	A .....
<b>560</b>	<b>Cunette e bordi di delimitazione in miscela bituminosa</b>			
563	Esecuzione di diverse delimitazioni in miscela bituminosa. Compresa la fornitura della miscela.			
.001	01 Formare e compattare i bordi della pavimentazione a macchina o a mano.			
	Inclinazione 1:1			
	Spessore mm 30-110			
	09 up = m			
	10 Computo: per strato e per bordo	A .....	up	A .....

R	569	Cunette / canaletta di drenaggio UTG			
R	.100	Secondo proposta dell'impresa. Incl. installazioni, lavori di conversione, impedimenti e adattamenti di pozzetti, pulitura a secco e altri lavori accessori.			
	01	Per la posa dell'asfalto nella cunetta poi fresato vale: - La fornitura della miscela bituminosa é inclusa nelle posizioni di miscela bituminosa cilindrata, incl. retribuzione. - La quantità per la posa temporanea di asfalto per cunette deve essere detratta in anticipo dalla quantità totale per il controllo del consumo del rispettivo strato di asfalto (quantità teorica). - Smaltimento del materiale fresato (quantità teorica) con bollettini di fornitura nelle posizioni 263.228 risp. 267.128.			
	03	Computo: lunghezza effettiva per strato incorporato, con modifica. Le coperture di pozzetti sono misurati.			
R	.101	Larghezza cunetta mm 500 Profondità cunetta mm 50 secondo foglio UTG no. 3.620, 3.621 risp. 3.625	A .....	m	A .....
R	.102	Larghezza cunetta mm 300 Profondità cunetta mm 30 secondo foglio UTG no. 3.630 risp. 3.635	A .....	m	A .....
<b>570 Lavori complementari</b>					
571		Taglio dei bordi dello strato di usura lungo delimitazioni ed elementi in opera.			
	.100	Taglio dei bordi a mano o a macchina, compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale eccedente così come la pulitura.			
	.105	01 Chiusini di ghisa-pavimentazione Tipo GR SA 140 e 141 02 DN 600 03 up = pz 04 Strato di pavimentazione incorporato, sovrastampato 10-25 mm Incl. tutti i lavori ausiliari e spalmatura di protezione per lo strato di usura.	A .....	up	A .....
572		Spalmatura di protezione per la sigillatura dei pori. Compresa la fornitura del materiale.			
	.200	Spalmatura di protezione su nuovi strati di miscela bituminosa.			
	.210	Applicazione a una ripresa.			
	.211	Boiacca bituminosa.			
	*01	Fornitore, nome del prodotto, tipo: *1 .....			
	02	Fabbisogno ca. kg/m2 2.0	A .....	m <sup>2</sup>	A .....
	.230	Imprimatura bituminosa longitudinale dei bordi della pavimentazione. Larghezza mm 150.			
	.231	01 Boiacca bituminosa. *02 Fornitore, nome del prodotto, tipo: *1 .....			
	03	Fabbisogno ca. kg/m2 2.0	A .....	m	A .....
	.232	01 Emulsione bituminosa % 60. *02 Fornitore, nome del prodotto, tipo: *1 .....			
	03	Fabbisogno ca. kg/m2 1.5	A .....	m	A .....
	.233	01 Emulsione bituminosa 60% *02 Fornitore, nome del prodotto, tipo: *1 .....			
	03	Fabbisogno ca. kg/m2 1.5	A .....	m	A .....
	04	Spalmatura delle superfici laterali degli strati di base e di collegamento	A .....	m	A .....

- 572.400 Spalmatura di protezione su bordi in miscela bituminosa.  
.410 Cunette.  
.411 Boiaccia bituminosa.  
\*01 Strati di usura  
Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....  
02 Larghezza cunetta mm 500  
03 Fabbisogno ca. kg/m 1.6-2.0  
04 incl. la sigillatura dei bordi dalle falde.  
A ..... m A .....
- .412 01 Spalmatura di protezione / strati di usura  
\*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....  
03 Larghezza cunetta mm 300  
04 Fabbisogno ca. kg/m 1.2-1.6  
05 incl. la sigillatura dei bordi dalle falde.  
A ..... m A .....
- .413 01 Emulsione bituminosa 60% / strati di base e di collegamento  
\*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....  
03 Larghezza cunetta mm 500  
04 Fabbisogno ca. kg/m 1.1-1.5  
05 incl. la sigillatura dei bordi dalle falde.  
A ..... m A .....
- .414 01 Emulsione bituminosa 60% / strati di base e di collegamento  
\*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....  
03 Larghezza cunetta mm 300  
04 Fabbisogno ca. kg/m 0.8-1.2  
05 incl. la sigillatura dei bordi dalle falde.  
A ..... m A .....
- 574 Formazione di giunti in corrispondenza di elementi in opera, di delimitazioni e di giunti di transizione.  
Compresa la fornitura del materiale.
- .100 Fresatura e sigillatura dei giunti.  
\*01 Imprimitura  
Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....  
02 Sigillatura dei giunti sezione  
mm 30 x 20  
\*03 Fornitore, nome del prodotto, tipo:  
\*1 .....
- .200 Altri tipi di giunti.  
01 Procedimento  
Nastri bituminosi per giunti, fornitura, leggero, riscaldamento della faccia da incollare e posa con  
pressatura su tutta la superficie del fianco del giunto. Compresa la pulitura e la spalmatura preliminari.  
05 Dimensione min. mm 35 x 10
- .205 01 Chiusini di saracinesche e rilevamenti  
02 up = pz  
A ..... up A .....
- .301 01 Giunto in bitume polimero con struttura granulare, spolverato  
Avvallamento del giunto sabbiata  
Larghezza del giunto mm .....  
Altezza del giunto mm .....  
Incl. installazioni, smaltimenti e lavori ausiliari.  
Tipo: RESA Thorma-Flex o equivalente  
02 up = m  
03 Secondo piano no. ....  
A ..... up A .....

574.302 01 Giunto di transizione senza fughe, in bitume polimero e struttura granulare, spargere  
 Larghezza ..... mm  
 Nell'asfalto cilindrata tipo e massa: AC ..... mm, AC T ..... mm  
 Altezza ..... mm  
 Movimenti fino a mm .....

Nei prezzi sono da calcolare:  
 - installazioni, la regolazione del traffico  
 - preparazione dell'avvallamento del giunto  
 - rimozioni, smaltimenti  
 - tutti i lavori ausiliari

Numero di transizioni pz .....  
 Numero di fasi di esecuzione dovuto al traffico per transizione pz .....  
 Tipo: bitume RESA-JOINT ® o equivalente  
 Computo: lunghezza dell'avvallamento del giunto, misurata nell'asse dello spazio del giunto.

*dimensioni usuali, normali (discutere con PL in base al progetto)*  
*Larghezza mm 500*  
*tragitto allungamento mm mass. 35*  
*Spessore mm 80-120 (normalmente strato di usura e collegamento in mm)*

02 up = m

03 Secondo piano no. ....

A ..... up A .....

## Totale 500 Pavimentazioni in miscela bituminosa cilindrata (2)

### 700 Pavimentazioni di calcestruzzo (1)

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

#### 740 Esecuzione di pavimentazioni di calcestruzzo

R .900 Prescrizioni relative al calcestruzzo

Calcestruzzo a prestazione garantita.

Le caratteristiche definite del calcestruzzo sono descritte in questa posizione.

R .910 Calcestruzzo per zone al traffico

01 Calcestruzzo C30/37, XC4 (CH), XD3 (CH), XF4 (CH), XA3 (CH), resistente all'AAR.  
 Requisiti aggiuntivi secondo la norma SN 640 461

Classe del calcestruzzo: G(T4)-V

02 Per zone al traffico possono essere utilizzate soltanto ricette per il calcestruzzo approvate dal UTG.  
 Vedi la lista delle prove preliminari approvate dal UTG, rubrica "Calcestruzzo per zone al traffico".

### 760 Fresatura di giunti e impermeabilizzazione

761 Esecuzione di giunti trasversali.

.200 Sigillatura di giunti con prodotto a caldo. Compresa la smussatura degli spigoli, la pulitura, la spalmatura così come la rimozione del materiale eccedente. Compresa la fornitura del materiale.

.210 Sigillatura con prodotto da colare a caldo a base di bitume-gomma KBH.

.211 01 Sezione giunto bxt  
 mm ..... x .....

\*02 Fornitore, nome del prodotto, tipo:

\*' .....

A ..... m A .....

## Totale 700 Pavimentazioni di calcestruzzo (1)

### 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 07 Chiusino con zoccolo in calcestruzzo GR SA 141 secondo la lista dei chiusini approvati.

A ..... pz A .....

- 911.200 Griglie.  
.201 05 Griglia in ghisa con zoccolo in calcestruzzo GR ER 230 secondo la lista dei chiusini approvati.  
A ..... pz A .....  
.202 05 Griglia in ghisa con zoccolo in calcestruzzo tipo GR ER 235 secondo la lista dei chiusini approvati  
A ..... pz A .....
- 912 Fornitura di singoli elementi per coperture di pozzetti.  
.401 01 Cornice intermedia per chiusino e griglia in ghisa con zoccolo in calcestruzzo, altezza regolabile.  
07 up = pz  
08 Per chiusino in ghisa e calcestruzzo tipo GR SA 141 secondo la lista dei chiusini approvati.  
A ..... up A .....  
.402 01 Cornice intermedia per chiusino e griglia in ghisa con zoccolo in calcestruzzo, altezza spostabile.  
07 up = pz  
08 Per griglia in ghisa tipo GR ER 230 secondo la lista dei chiusini approvati.  
A ..... up A .....  
.403 01 Cornice intermedia per chiusino e griglia in ghisa con zoccolo in calcestruzzo, altezza spostabile.  
07 up = pz  
08 Per griglia in ghisa tipo GR ER 235 secondo la lista dei chiusini approvati.  
A ..... up A .....
- 920 Posa di elementi prefabbricati e coperture per pozzetti**
- 921 Posa di dispositivi provvisori di chiusura per pozzetti carrozzabili in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio e la messa a disposizione.  
.001 03 Coperture di pozzetti  
per chiusini in ghisa tipo GR SA 141  
D1 = mm ca. 600  
A ..... pz A .....  
.002 03 Coperture di pozzetti  
per griglie in ghisa tipo GR ER 230, GR ER 235  
L1 x B1 = mm ca. 520 x 450  
A ..... pz A .....
- 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 01 Tipo GR SA 141  
compreso il riempimento bituminoso prescelto.  
07 Casseratura e materiale di massicciata fino a mm 200 è da calcolare nel prezzo.  
A ..... pz A .....  
.120 Griglie.  
.121 01 Griglie in ghisa con basamento in cemento.  
Tipo GR ER 230, GR ER 235  
06 Casseratura e materiale di massicciata fino a mm 200 è da calcolare nel prezzo.  
A ..... pz A .....
- 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 01 Tipo GR SA 141  
compreso il riempimento preferito.  
06 Casseratura e materiale di posa fino a mm 200 è da calcolare nel prezzo.  
A ..... pz A .....



923.120	Griglie.			
.121	01 Griglie in ghisa con basamento in cemento. Tipo GR ER 230, GR ER 235			
05	Casseratura e materiale di massicciata fino a mm 200 è da calcolare nel prezzo.	A .....	pz	A .....
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	01 Tipo GR SA 140 compreso il riempimento preferito.	A .....	pz	A .....
.120	Griglie.			
.121	01 Tipo GR ER 231, GR ER 233	A .....	pz	A .....
925	Abbassamento di soprastrutture di pozzetti, accessori e canalette per lo smaltimento delle acque, fino a mm 100. Compresi la fornitura del materiale di posa e di fissaggio, la scalpellatura e la nuova posa di soprastrutture di pozzetti, i tagli, la rimozione del materiale e il completamento della pavimentazione.			
.100	Abbassamento di coperture di pozzetti completi.			
.110	Coperture chiuse.			
.111	01 Tipo GR SA 141 compreso il riempimento preferito.	A .....	pz	A .....
.120	Griglie.			
.121	01 Griglie in ghisa con basamento in cemento. Tipo GR ER 230, GR ER 235	A .....	pz	A .....
R .190	Sostituire le sovrastrutture del pozzo senza basamento in cemento con quelle nuove consegnate con basamento in cemento. Compresa scalpellatura con cautela (ca. mm 150) del cono/ tubo cemento esistente e nuova massicciata. I lavori ausiliari sono da calcolare nel prezzo.			
R .191	Corperture chiuse. 01 Tipo da GR SA 140 a GR SA 141	A .....	pz	A .....
R .192	Griglie. 01 Typ da GR ER 231, 232, 233 a GR ER 230, GR ER 235	A .....	pz	A .....
R 929	Sopraelevazione di chiusini con cornice intermedia.			
R .100	Chiusino in ghisa e calcestruzzo.			
R .101	Tipo GR SA 141	A .....	pz	A .....
R .200	Griglia in ghisa.			
R .201	Tipo GR ER 230	A .....	pz	A .....
R .202	Tipo GR ER 235	A .....	pz	A .....
<b>930</b>	<b>Rampe</b>			
931	Esecuzione di rampe di miscela bituminosa cilindrata in corrispondenza di delimitazioni, bordi di pavimentazioni, pozzetti e simili. Compresa la fornitura di materiale. Computo: lunghezza rampa.			
.001	01 Genere e tipo di miscela: AC 4/8 L/N 02 Larghezza mm 200 03 Altezza mm 50 04 Pulitura precedente, applicare spalmatura preliminare con scopa, compresi i lavori di compattazione e accessori.	A .....	m	A .....

931.002	01 Genere e tipo di miscela .....		
	02 Larghezza mm .....		
	03 Altezza mm .....		
	04 Pulitura precedente, applicare spalmatura preliminare con scopa, compresi i lavori di compattazione e accessori.		
		A .....	m A .....
R 939	Formazione giunto sullo strato di superficie sopra le strade in calcestruzzo, con precedente tracciamento e assicurazione giunti del calcestruzzo.		
R .100	Sigillatura dei giunti. Taglio con la fresa, pulizia, spalmatura preliminare della superficie di taglio e sigillatura dei giunti.		
	01 Spalmatura preliminare, prodotto: .....		
	02 Sigillatura dei giunti, sezione mm .....		
	*03 Fornitore, nome del prodotto,* tipo: ' .....		
R .101	Sopra i giunti del calcestruzzo.		
		A .....	m A .....
<b>940</b>	<b>Banchine</b>		
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.		
.104	02 Computo: Volume compatto		
	03 up = m3		
		A .....	up A .....
<b>950</b>	<b>Zoccoli di fondazione</b>		
R 959	Barriere di sicurezza stradali		
R .100	Smontare le barriere di sicurezza prima della messa in opera della pavimentazione e rimontarle successivamente. Incl. deposito, trasporti e lavori ausiliari.		
R .110	Barriere di sicurezza con distanziatori o elementi d'intervallo. Rimangono i posti. Elementi di barriere di sicurezza L = m 4.00, profilo A		
R .111	Distanza di fissaggio m 2.00		
		A .....	m A .....
R .112	Distanza di fissaggio m 4.00		
		A .....	m A .....
<b>Totale 900</b>	<b>Lavori accessori</b>		.....
<b>Totale 223</b>	<b>Pavimentazioni</b>		.....

## 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.

R .900

Da annotare:

R .910

Le prestazioni non comprese in questo capitolo per:

- lavori preliminari, movimenti di terra e sbadacchiature
  - trasporti, riempimenti, movimenti di terra, lavori di ripristino pavimentazioni e rifiniture
- salvo altri accordi, verranno retribuiti negli altri capitoli.

### 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.

### 250 Supplementi

R .900

Da annotare:

R .910

Per i diversi coefficienti di consistenza di materiali di scavo (trovanti, roccia, ecc. come pure materiale melmoso) non danno diritto ad ulteriori pretese.

R .920

Precisazione sulla Pos. 262.105

Questa posizione include i trasporti del materiale di scavo e di sterro all'interno del cantiere. La distanza data corrisponde alla distanza massima di trasporto alla quale devono attenersi tutti i trasporti.

### 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.

R .900

Pozzetti di controllo KS

- Fondi di pozzetto gettati in opera o prefabbricati
- incl. canaletta di scorrimento e collegamenti di tubi
- escl. telai e coperture per pozzetti e zoccolo in calcestruzzo
- escl. accessori (scale o pioli di acciaio)

R .910

Pozzetto di controllo KS tipo 1 / KS tipo 4

- DN 700
  - con cono DN 700/600
- secondo UTG foglio 2.210 / 2.240

R .911

Profondità pozzetto m 1.50

A ..... pz A .....

R .912

Profondità pozzetto m 1.51 fino a 2.00

A ..... pz A .....

R .920

Pozzetto di controllo KS tipo 2 / KS tipo 5

- DN 800
  - con cono DN 800/600
- secondo UTG foglio 2.220 / 2.250

R .921

Profondità pozzetto m 2.01 fino a 2.50

A ..... pz A .....

R .922

Profondità pozzetto m 2.51 fino a 3.00

A ..... pz A .....

R .930

Pozzetto di controllo KS tipo 3 / KS tipo 6

- LN/WN 1100/900
  - con cono LN/WN 1100/900/600
- secondo UTG foglio 2.230 / 2.260

R .931

Profondità pozzetto m 3.01 fino a 3.50

A ..... pz A .....

R	611.932	Profondità pozzetto m 3.51 fino a 4.00	A .....	pz	A .....
R	.933	Profondità pozzetto m 4.01 fino a 4.50	A .....	pz	A .....
R	.934	Profondità pozzetto m 4.51 fino a 5.00	A .....	pz	A .....
<b>620</b>		<b>Caditoie, dispositivi di raccolta</b>			
621		Caditoie in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua.			
R	.900	Pozzetti di raccolta SA - Fondi di pozzetto gettati in opera o prefabbricati - incl. canaletta di scorrimento - escl. telai e coperture per pozzetti e zoccolo in calcestruzzo			
R	.910	Pozzetto di raccolta SA tipo 1 / SA tipo 4, con scanalatura continua. - DN 700 - con cono DN 700/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.110 / 2.115 / 2.140			
R	.911	Profondità pozzetto m 1.50	A .....	pz	A .....
R	.912	Profondità pozzetto m 1.51 fino a 2.00	A .....	pz	A .....
R	.920	Pozzetto di raccolta SA tipo 1 / SA tipo 4, con scanalatura continua. - DN 800 - con cono DN 800/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.110 / 2.115 / 2.140			
R	.921	Profondità pozzetto m 2.01 fino a 2.50	A .....	pz	A .....
R	.922	Profondità pozzetto m 2.51 fino a 3.00	A .....	pz	A .....
R	.930	Pozzetto di raccolta SA tipo 2 / SA tipo 5, con raccoglitore di fango - DN 700 - con cono DN 700/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.120 / 2.125 / 2.150			
R	.931	Profondità pozzetto m 1.50	A .....	pz	A .....
R	.932	Profondità pozzetto m 1.51 fino a 2.00	A .....	pz	A .....
R	.940	Pozzetto di raccolta SA tipo 2 / SA tipo 5, con raccoglitore di fango - DN 800 - con cono DN 800/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.120 / 2.125 / 2.150			
R	.941	Profondità pozzetto m 2.01 fino a 2.50	A .....	pz	A .....
R	.942	Profondità pozzetto m 2.51 fino a 3.00	A .....	pz	A .....
R	.950	Pozzetto di raccolta SA tipo 3 / SA tipo 6, con scolo laterale - DN 700 - con cono DN 700/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.130 / 2.135 / 2.160			
R	.951	Profondità pozzetto m 1.50	A .....	pz	A .....
R	.952	Profondità pozzetto m 1.51 fino a 2.00	A .....	pz	A .....

R	621.960	Pozzetto di raccolta SA tipo 3 / SA tipo 6, con scolo laterale - DN 800 - con cono DN 800/LW 45-50 secondo UTG foglio 2.130 / 2.135 / 2.160			
R	.961	Profondità pozzetto m 2.01 fino a 2.50	A .....	pz	A .....
R	.962	Profondità pozzetto m 2.51 fino a 3.00	A .....	pz	A .....
R	.970	Pozzetto di raccolta SA tipo 7 - DN 600 secondo UTG foglio 2.170			
R	.971	Profondità pozzetto m 1.50	A .....	pz	A .....
R	.972	Profondità pozzetto m 1.51 fino a 2.00	A .....	pz	A .....

<b>Totale 600</b>	<b>Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi</b>	.....
-------------------	---	-------

<b>700</b>	<b>Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato</b> 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.			
<b>770</b>	<b>Coperture e coronamenti</b>			
771	Telai e coperture per pozzetti, caditoie, dispositivi di raccolta, impianti di separazione e manufatti speciali, fornitura sul luogo di impiego.			
.200	Coperture di ghisa.			
.201 *10	Chiusino tipo: 128C 4a Chiusino con maniglia e foro per piccone Prodotto: Giesserei Chur o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....
.300	Coperture di ghisa-calcestruzzo.			
.301 *10	Chiusino tipo: GR SA 141 secondo la lista dei chiusini approvati. Chiusino con cornice e zoccolo in calcestruzzo. Per riempimento con calcestruzzo o bitume. Prodotto: Giesserei Chur o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....
.400	Griglie.			
.401 *08	Griglia tipo: GR ER 235 secondo la lista dei chiusini approvati. Griglia con cornice e zoccolo in calcestruzzo. Prodotto: Giesserei Chur o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....
.402 *08	Griglia tipo: GR ER 230 secondo la lista dei chiusini approvati. Griglia con cornice e zoccolo in calcestruzzo. Prodotto: Giesserei Chur o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....

771.403	*08	Griglia tipo: Fig. 174.4 Griglia con cornice. Prodotto: Giesserei Chur o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....
772		Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccolta, solo posa.			
.100		Posa di coperture per pozzetti carrozzabili provvisoriamente, di legno o in lamiera di acciaio. Compresi i trasporti di andata e ritorno, la posa, il fissaggio, la messa a disposizione e la rimozione.			
.101	03	Fornitura e posa di coperture chiuse in acciaio - piastra d'acciaio rinforzata - Resistenza alla pressione delle ruote fino a 3 t - diametro di pozzetto DN 600	A .....	pz	A .....
.102	03	Fornitura e posa di coperture chiuse in acciaio - piastra d'acciaio rinforzata - Resistenza alla pressione delle ruote fino a 3 t - diametro di pozzetto DN 700	A .....	pz	A .....
.103	03	Fornitura e posa di coperture chiuse in acciaio - piastra d'acciaio rinforzata - Resistenza alla pressione delle ruote fino a 3 t - diametro di pozzetto DN 800	A .....	pz	A .....
.401	01	Copertura chiusa con cornice Fig. 128C 4a foro per piccone Concerne pos. 771.201	A .....	pz	A .....
<b>780</b>		<b>Accessori</b>			
781		Pioli di acciaio e accessori.			
.100		Fornitura.			
.110		Pioli di acciaio.			
.111	*01	Tipo: Gradino MSU o equivalente: *1 .....	A .....	pz	A .....
.200		Posa.			
.210		Pioli di acciaio.			
.211	01	Concerne pos. 781.111	A .....	pz	A .....
782		Scale e accessori.			
.100		Scale per pozzetti, con mensole e mezzi di fissaggio.			
.151	*01	Fornitura e posa di scale per pozzetti. Tipo: scala MSU normata Art. 1105 Alluminio o equivalente: *1 .....			
	04	Lunghezza m .....	A .....	pz	A .....

**Totale 700 Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato**

<b>800</b>	<b>Riempimento di trincee per condotte</b> 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.
<b>840</b>	<b>Lavori accessori relativi all'avvolgimento di condotte</b>
842	Geotessili su condotte di drenaggio, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.
R .900	Da annotare:

R	842.910	Geotessili con funzione di filtrante. Requisiti secondo DP2-appendice 7.		
R	.911	Per terreni a granulometria grossa.		
	*01	Marca, tipo:*		
		' .....	A .....	m <sup>2</sup> A .....

R	.912	Per terreni a granulometria fine.		
	*01	Marca, tipo:*		
		' .....	A .....	m <sup>2</sup> A .....

#### 850 Riempimento di trincee per condotte

851 Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.

.200 Computo: volume materiale compatto.

.210 A macchina.

.214 01 Valore ME maggiore o uguale 15 MN/m2

A ..... m<sup>3</sup> A .....

.215 01 Valore ME maggiore o uguale 100 MN/m2

A ..... m<sup>3</sup> A .....

#### 860 Lavori accessori (1)

R 869 Lavori ausiliari e finali per impianti di acque di scarico.

R .100 Registrazioni televisive

02 Tipo di condotto: PP-R e PP-S.

03 DN tutti i diametri dei tubi.

R .110 Esecuzione di registrazioni televisive

R .111 Registrazioni televisive dei tubi per smaltimento prima del collaudo della rispettiva fase annuale.  
La pulizia obbligatoria delle tubazioni e dei pozzetti secondo la pos. 012.810 per il collaudo deve essere effettuata immediatamente prima delle registrazioni televisive.

Lo smaltimento dei solidi (p.e. fanghi di pulitura) incl. i supplementi necessari per la rimozione con veicoli speciali e le tasse di deponia è da calcolare nel prezzo.

05 Computo: lunghezza di tubi registrata

08 Incl. tutte le attrezzature e prestazione.

A ..... m A .....

R .120 Documentazione

R .121 Eseguire la documentazione delle registrazioni televisive.

La documentazione viene consegnata al committente/direzione lavori entro e non oltre 10 giorni lavorativi dall'esecuzione delle registrazioni televisive.

01 La documentazione contiene:

- Supporto dati con tutti i documenti digitali e le registrazioni televisive
- Protocollo televisivo del canale con designazione/assegnazione delle singole tratte di linea
- Informazioni sul gradiente

02 Concerne pos. R869.111

03 Computo: numero di relazioni

A ..... pz A .....

**Totale 800 Riempimento di trincee per condotte**

**Totale 237 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.

### 060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

062 Calcestruzzo a prestazione garantita (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

- .100 12 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .200 12 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .300 12 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .400 01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206.  
12 Calcestruzzo C30/37, XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH)  
Calcestruzzo tipo: G(T4)  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .500 01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206.  
12 Calcestruzzo per prefabbricazione  
Calcestruzzo C30/37, XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH)  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .600 01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206.  
12 Calcestruzzo per superfici carrozzabili  
Calcestruzzo C30/37, XF4(CH), resistente contro AAR  
Requisiti supplementari secondo la norma SN 640 461

R 069 Sostenibilità

- R .100 Impiego di materiali da costruzione riciclati (tasso di riciclaggio)  
01 Possibile impiego di materiali da costruzione riciclati secondo disposizioni particolari parte 2 (DP2), appendice 10:  
Per elementi strutturali senza armatura con calcestruzzo di classe di resistenza C20/25 (tipo di calcestruzzo: GR 2) o C12/15 (tipo di calcestruzzo: GR 3) può essere utilizzato calcestruzzo riciclato.  
02 - Quantità totale calcestruzzo: m3 .....  
- percentuale massima possibile di calcestruzzo riciclato: m3 ..... (100%)  
\*03 Dichiarazione dell'offerente: \*  
- Percentuale di calcestruzzo riciclato: % ' . . . . .

### 200 Casserature 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.

R .900 Da annotare:

R .910 Tutti gli spigoli del calcestruzzo a vista sono da rompere con listelli triangolari piallati.

### 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.

R .900 Da annotare:

R .910 Tutti gli spigoli del calcestruzzo a vista sono da rompere con listelli triangolari piallati.



### 360 Casserature per impalcati di ponti

361 Casserature esterne per calcestruzzo faccia a vista.

.100 Tipo 4-123.

.120 Bordi e parapetti di ponti.

.121 Bordi, da eseguire contemporaneamente alla mensola.

01 Secondo il piano .....

03 Inserti, bossoli, supporti per casseforme o simili nelle superfici a vista del elemento in calcestruzzo non sono ammessi.

A ..... m² A .....

.122 Cordoli, da eseguire in fase di lavoro separata.

01 Secondo il piano .....

03 Inserti, bossoli, supporti per casseforme o simili nelle superfici a vista del elemento in calcestruzzo non sono ammessi.

A ..... m² A .....

.201 01 Tipo 3-12 struttura con mensole

02 Per le testate delle mensole, eseguita contemporaneamente alla piastra della mensola.

03 Secondo il piano .....

04 Cordolo in curva

09 up = m2

10 Inserti, bossoli, supporti per casseforme o simili nelle superfici a vista del elemento in calcestruzzo non sono ammessi.

A ..... up A .....

.202 01 Tipo 3-12 struttura con mensole

02 Per le testate dalle mensole, prodotta in una fase di lavoro separata.

03 Secondo il piano .....

04 Cordolo in curva

09 up = m2

10 Inserti, bossoli, supporti per casseforme o simili nelle superfici a vista del elemento in calcestruzzo non sono ammessi.

A ..... up A .....

### 380 Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature

381 Supplementi per casserature perse.

.001 02 Perforazione del cassero per il raccordo dell'impermeabilizzazione

03 Concerne pos. 447.403

05 up = pz

A ..... up A .....

### Totale 300 Casserature Genio civile (2)

### 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

423 Inserti in casserature di testata, esecuzione particolare.

.001 01 Fornitura e posa.

04 Inserti per l'esecuzione dei raccordi dell'impermeabilizzazione alla testata della mensola

07 up = m

A ..... up A .....

### 440 Inserti, nastri d'appoggio per costruzioni edili

441 Materiale isolante nelle casserature di pareti.

.001 01 Fornitura e posa.

03 Stuoie drenanti tra muro di sostegno e parete chiodata o riempimento, fissati alla parete chiodata o al muro di sostegno.

Permeabilità nel piano min. a 100 kPa e i=1.0, 0.5 l/(m\*s)

441.001 \*04 Marca, tipo: Enkadrain CKL20, Sytecdrain MDF o prodotto equivalente.  
 Marca, tipo: \* ' . . . . .  
 06 Giunti orizzontali sovrapposti, giunti verticali chiusi  
 12 up = m2  
 13 Sigillare con nastro l'impermeabilizzazione nella zona delle penetrazioni degli ancoraggi o impedire la penetrazione degli ancoraggi utilizzando calcestruzzo spruzzato.  
 A ..... up A .....

447 Inserti diversi.  
 .400 Dispositivi per lo smaltimento delle acque.  
 .403 01 Smaltimento delle acque dell'impermeabilizzazione  
 03 Secondo il piano .....  
 04 Imbuto e stacchetti fornito dal committente.  
 07 Fornitura e posa.  
 15 up = pz  
 16 incl.  
 - Perforazione del cassero del soffitto  
 - Riempimento con ghiaia fine mm 8/15  
 A ..... up A .....

**Totale 400 Risparmi, inserti** .....

**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.  
 R .900 Calcestruzzo per pozzi di fondazioni  
 R .910 Calcestruzzo per pozzi, non armato  
 01 Calcestruzzo C 20/25  
 Calcestruzzo tipo: GR 2  
 Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10  
 R .911 Profondita di pozzi m fino a 6.00  
 01 Computo: Volume materiale compatto.  
 A ..... m³ A .....  
 R .912 Profondita di pozzi m 6.01 - 10.00  
 01 Computo: Volume materiale compatto.  
 A ..... m³ A .....  
 R .920 Calcestruzzo per pozzi, armato  
 01 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
 Calcestruzzo tipo: GR 1  
 Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10  
 R .921 Profondita di pozzi m .....  
 01 Computo: Volume materiale compatto.  
 A ..... m³ A .....

**Totale 600 Calcestruzzo Edilizia (1)** .....

**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**

812 Talocciatura di superfici in calcestruzzo.  
 .401 01 Lisciatura esatta sotto profilo, talocciatura accurata e costipazione successiva con un vibratore superficiale (solette di scorrimento, solette, lastre di compressione ecc.)  
 10 up = m2  
 A ..... up A .....

812.402 01 Supplemento per parti da impermeabilizzare come solette di scorrimento, solette ecc., con esigenze rilevanti riguardo il piano di posa secondo DP2-appendice 10.

10 up = m2

A ..... up A .....

813 Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.

.201 01 Lisciatura esatta sotto profilo e talocciatura accurata (superfici in calcestruzzo non casserate dei cordoli e coronamenti muri).

06 up = m2

A ..... up A .....

.202 01 Lisciatura esatta sotto profilo e talocciatura accurata (superfici in calcestruzzo non casserate dei bordini, fondazioni ecc).

06 up = m2

A ..... up A .....

## 820 Cura del calcestruzzo

R 829 Proteggere il calcestruzzo fresco dall'essiccamento troppo rapido, dal caldo o dal freddo.

R .100 Copertura delle superfici in calcestruzzo, compreso il trasporto, la posa, lo spostamento, la rimozione e lo smaltimento del materiale di copertura.

R .101 Post-trattamento con precauzioni adeguate seconda proposta dell'impresa.

01 Parte dell'opera: tutte

02 Durata di post-trattamento:

- min. 9 giorni

Per il calcestruzzo con CEM III, il tempo di post-trattamento è 21 giorni.

A ..... gl A .....

## 830 Trattamento successivo di superfici

831 Protezione della superficie e applicazione di strati protettivi, comprese la preparazione del supporto e la fornitura del materiale.

.001 01 Cordolo ponti, parapetto

02 Impregnatura idrorepellente classe II ("Idrorepellenza a lunga durata")

Requisiti secondo DP2-appendice 14

11 up = m2

A ..... up A .....

.002 01 Cordolo dei muri senza impermeabilizzazione

02 Impregnatura idrorepellente classe I ("Idrorepellenza temporanea")

Requisiti secondo DP2-appendice 14

11 up = m2

A ..... up A .....

.003 01 Cordolo dei muri con impermeabilizzazione

02 Impregnatura idrorepellente classe II ("Idrorepellenza a lunga durata")

Requisiti secondo DP2-appendice 14

11 up = m2

A ..... up A .....

## 840 Muratura di rivestimento in pietra naturale

R 849 Lavori con pietra naturale

R .100 Fornitura di pietra naturale per muratura

R .110 Fornitura di pietra naturale per muratura mista

R .111 Muratura tipo MX .....

01 Concerne posizione .....

02 Caratteristiche:

- Categoria di pietra: .....

- resistenti alle intemperie

- Tonalità di colore: .....

- forme di lavorazione: .....

- altre categorie dei materiali secondo SIA 266/2

03 Fori:

Fori non sono permessi sulle superfici di visualizzazione.

849.111 04 Dimensioni delle pietre per muratura:  
A = cm .....  
L = cm .....  
P = cm .....  
05 Possibile provenienza:  
1. ....  
2. ....  
3. ....  
O equivalente, secondo proposto dell'impresa.  
\*06 Provenienza, pietre offerta: \*  
Cava: ' .....  
Nome commerciale: ' .....  
07 Computo: superficie del muro.  
Il materiale di scarto non viene remunerato separatamente.  
A ..... m² A .....

R .120 Fornitura di pietra naturale per muratura di rivestimento

R .121 Muratura di rivestimento tipo MX .....

01 Concerne posizione .....  
02 Caratteristiche:  
- Categoria di pietra: .....  
- resistenti alle intemperie  
- Tonalità di colore: .....  
- forme di lavorazione: .....  
- altre categorie dei materiali secondo SIA 266/2  
03 Fori:  
Fori non sono permessi sulle superfici di visualizzazione.  
04 Dimensioni delle pietre per muratura:  
A = cm .....  
L = cm .....  
P = cm .....  
05 Possibile provenienza:  
1. ....  
2. ....  
3. ....  
O equivalente, secondo proposto dell'impresa.  
\*06 Provenienza, pietre offerta: \*  
Cava: ' .....  
Nome commerciale: ' .....  
07 Computo: superficie del muro.  
Il materiale di scarto non viene remunerato separatamente.  
A ..... m² A .....

R .130 Fornitura di pietra naturale per muratura a secco

R .131 Muratura tipo MT .....

01 Concerne posizione .....  
02 Caratteristiche:  
- Categoria di pietra: .....  
- resistenti alle intemperie  
- Tonalità di colore: .....  
- forme di lavorazione: .....  
- altre categorie dei materiali secondo SIA 266/2  
03 Fori:  
Fori non sono permessi sulle superfici di visualizzazione.  
04 Dimensioni delle pietre per muratura:  
A = cm .....  
L = cm .....  
P = cm .....  
05 Possibile provenienza:  
1. ....  
2. ....  
3. ....  
O equivalente, secondo proposto dell'impresa.  
\*06 Provenienza, pietre offerta: \*  
Cava: ' .....  
Nome commerciale: ' .....

849.131	07	Computo: superficie del muro. Il materiale di scarto non viene remunerato separatamente. A ..... m <sup>2</sup> A .....
R	.200	Formazione di muratura mista tipo MX con pietra di cava, blocchi o roccia stratificata
R	.210	Muratura mista tipo MX ..... calcestruzzo gettato in contemporanea. Da calcolare in questa posizione: - il carico, lo scarico e il trasporti sul luogo di messa in opera di tutti i materiali necessari - Ordinare, lavorazione e pulizia dei sassi di muratura - costruzione di giunti, compresa la fornitura del materiale 01 Calcestruzzo per muri: C20/25 Fornitura secondo pos. .... 02 Irruvimento della superficie del calcestruzzo da una tappa all'altra è da calcolare e non viene remunerato separatamente. 03 Malta per giunti: Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR. - resistente al gelo ed ai sali di-sgelo WFT L>50% - Resistenza alla trazione adesiva su superficie minerale >1.5MPa *04 Malta per giunti prevista: M*arca, tipo: ' .....
R	.211	Muratura mista con una sola faccia a vista 01 Con pietre nuovi. Fornitura di pietre vedi pos. .... 02 Con pietre da demolizione di muri 03 Altezza della muratura: A = m ..... 04 Spessore della muratura: S = m ..... 05 Diversi: ..... 06 Secondo il piano no. .... 07 Computo: misura facciata inclinata, quale supplemento al calcestruzzo in elevazione. Per muratura in curva non vengono versati supplementi. A ..... m <sup>2</sup> A .....
R	.300	Formazione di muratura di rivestimento tipo MX con pietra di cava o blocchi
R	.310	Muratura di rivestimento MX ..... calcestruzzo gettato in contemporanea. Da calcolare in questa posizione: - il carico, lo scarico e il trasporti sul luogo di messa in opera di tutti i materiali necessari - Ordinare, lavorazione e pulizia dei sassi di muratura - costruzione di giunti
R	.311	Muratura di rivestimento con una sola faccia a vista 01 Con pietre nuovi. Fornitura di pietre vedi pos. .... 02 Con pietre da demolizione di muri 03 Altezza della muratura: A = m ..... 04 Spessore della muratura: S = m ..... 05 Diversi: ..... 06 Secondo il piano no. .... 07 Computo: misura facciata inclinata, quale supplemento al calcestruzzo in elevazione. Per muratura in curva non vengono versati supplementi. A ..... m <sup>2</sup> A .....
R	.400	Formazione di muratura a secco tipo MT con pietra di cava o blocchi
R	.410	Muratura a secco tipo MT ..... Da calcolare in questa posizione: - il carico, lo scarico e il trasporti sul luogo di messa in opera di tutti i materiali necessari - Ordinare, lavorazione e pulizia dei sassi di muratura
R	.411	Muratura a secco con una sola faccia a vista 01 Con pietre nuovi. Fornitura di pietre vedi pos. .... 02 Con pietre da demolizione di muri 03 Altezza della muratura: A = m ..... 04 Spessore della muratura: S = m ..... 05 Diversi: ..... 06 Secondo il piano no. .... 07 Computo: cubatura teorica. Per muratura in curva non vengono versati supplementi. A ..... m <sup>3</sup> A .....

Concetto	Modelli per appalti pubblici UTG 2026	BauPlus	01.11.2025
MODELLO'26	R_B_Posizioni	EC	001
	2411/19 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'25)	Pagina	130/142
R	849.700	Produzione di aree del modello	
		01 Area del modello prodotta separatamente all'inizio dei lavori di costruzione. Incl. demolizione e smaltimento delle aree del modello	
		02 Incl. tutte le forniture, i materiali, le casseforme ecc. necessari	
R	.701	Muratura	
		01 Concerne posizione .....	
		02 Larghezza ca. m .....	
		Altezza ca. m .....	
		A .....	pz A .....
R	.711	Giunti	
		01 Per determinare il dosaggio del colore aggiuntivo e il design dei giunti sull'oggetto. Fugatura con miscele di additivi coloranti selezionati, incl. post-trattamento delle giunti.	
		02 Larghezza ca. m 1.00	
		Altezza ca. m 1.00	
		03 Incl. produzione di 2 provini del malta definitiva. Dimensioni ciascuna di circa 3 x 3 x 8 cm, indicando il prodotto e la composizione.	
		A .....	pz A .....
R	.800	Supplementi per muratura	
R	.810	Formazione della corona	
R	.811	Corona del muro a superficie piana con copertura in cemento.	
		Pendenza longitudinale della corona: tutte le pendenze	
		01 Larghezza cm .....	
		Spessore di copertura in cemento: cm .....	
		02 Concerne posizione .....	
		*03 Copertura in cemento con ceme*nto tipo .....	
		o prodotto equivalente:	
		' .....	
		04 Computo: Lunghezza della corona	
		A .....	m A .....
R	.812	Corona del muro a superficie piana con pietre per muratura.	
		Corona murata su tutta la larghezza, fugata fino spigolo superiore delle pietre per muratura.	
		Corona parallela o inclinata fino a 45 gradi rispetto alla pendenza longitudinale della strada.	
		01 Larghezza cm .....	
		02 Concerne posizione .....	
		03 Secondo il piano no. ....	
		04 Computo: Lunghezza della corona.	
		Compresa la fornitura delle pietre per la corona del muro.	
		05 Diversi: .....	
		A .....	m A .....
R	.813	Strato uniformato formato come uno strato uniformato con pietre in piedi.	
		01 Altezza ca. m .....	
		Larghezza ca. m .....	
		02 Concerne posizione .....	
		03 Computo: Lunghezza della corona	
		A .....	m A .....
R	.820	Colore additivo per malta di giunti	
R	.821	Colore additivo Pigmenti inorganici	
		01 Miscela secondo le istruzioni del produttore nella malta di giunti durante la produzione in fabbrica.	
		Dosaggio da ca. 0,1 a 2,0%	
		*02 Fornitore: Trauffer-Protectin*g AG Stäfa	
		o prodotto equivalente:	
		' .....	
		A .....	kg A .....

R	849.830	Ancoraggi del rivestimento con pietra da cava sull'antecedente calcestruzzo in elevazione	
R	.831	Posa degli ancoraggi del rivestimento, compresa la foratura. Fornitura acciaio nella sezione 500. 04 Diametro dell'armatura mm 10 05 Diametro foro mm 12 06 Profondità di perforazione mm 90 *09 Incl. colla Hilti-Hit RE o eq*uivalente ' .....	A ..... pz A .....
R	.840	Sigillatura dei giunti del rivestimento con pietra da cava alla quota dell'inondazione	
R	.841	Sigillatura con malta sintetica *10 Tipo ..... * o prodotto equivalente: ' .....	A ..... m² A .....

<b>Totale 800</b>	<b>Lavori accessori</b>	.....
-------------------	-------------------------	-------

<b>Totale 241</b>	<b>Opere di calcestruzzo eseguite sul posto</b>	.....
-------------------	---	-------

## 281 Barriere di sicurezza stradali

### 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.

- R .900 Da annotare:
- R .910 Materiale:  
I materiali si basano sui requisiti delle pos. 091.300 e 091.400.  
Per pali, elementi longitudinali, altre parti:  
- Acciaio S235JR+AR secondo la norma EN 10 025.
- R .920 Giunti saldati:  
Il design e la qualità sono definiti dalle specifiche della norma EN 1090-2 per la classe di esecuzione EXC2 nella classe di danno CC2, la categoria di fabbricazione PC1 e la categoria di sollecitazione SC1.  
Le parti saldate devono provenire da un'azienda che ha un certificato valido H5 in base all'SIA 263/1 oppure EXC1 in base all'SN EN 1090/2.  
La direzione lavori ha il diritto di richiedere il certificato.
- R .930 Ancoraggi:  
In deroga ai disegni di dettaglio, devono sempre essere inclusi ancoraggi che soddisfano i seguenti requisiti:  
- M16/330  
- Acciaio 1.4401, A4-70  
- carico di rottura kN 90  
- carico di prova kN50
- R .940 Colle di ancoraggi:  
Per gli ancoraggi possono essere impiegati solamente colle di ancoraggio secondo la lista dei prodotti approvata e rilasciata dall'ufficio tecnico dei grigioni.
- R .950 Ulteriori difficoltà durante la perforazione dovute ad armature già presenti: L'uso di impianti di perforazione a diamante per la perforazione di armature nel calcestruzzo non viene indennizzato separatamente e deve essere incluso nei prezzi unitari.

### 050 Requisiti

- 051 Conformità.
- .100 Possono essere impiegati solo sistemi con certificato di conformità (certificazione) secondo la norma SN EN 1317-5. Su richiesta l'imprenditore consegna i certificati al committente.
- .200 01 Requisiti supplementari (a 051.100) vedi 091.300 e 091.400

### R 090 Ulteriori condizioni

- R 091 Condizioni contrattuali + norme
- R .300 Descrizione tecnica  
01 Ufficio federale delle strade USTRA:  
"Sistemi di ritenuta stradale"  
(disponibile su [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch))
- R .400 Descrizione tecnica  
01 Sistemi di ritenuta stradale Grigioni  
(disponibile su [www.tba.gr](http://www.tba.gr))

### 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 Impianto generale di cantiere

- 121 Impianto generale di cantiere per tutti i lavori, in particolare quelli del genio civile, di perforazione, di infissione e di montaggio.
- .100 Installazione e messa a disposizione per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Compresi i trasporti di andata e ritorno, l'esecuzione a tappe e gli spostamenti secondo il progetto.
- .101 01 Numero di tappe:  
.....

A ..... gl A .....

### Totale 100 Impianto di cantiere



### 300 Lavori del 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.

### 340 Opere di calcestruzzo

341 Esecuzione di plinti. Escluse la casseratura e l'armatura.

.100 Per piantane di barriere di sicurezza e di parapetti.

.101 01 Dimensioni mm 600x600x600.

05 Piantane IPE 100, fissato nel calcestruzzo (fondazione abbassamento)

07 In strato di fondazione di miscela senza legante.

12 Calcestruzzo C 25/30 XF 2 (CH)

Calcestruzzo tipo GR 1

Requisiti supplementari descrizione secondo DP2-appendice 10

A ..... pz A .....

### Totale 300 Lavori del genio civile

### 400 Barriere di sicurezza stradali conformi alla direttiva

. 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.

. Esecuzione, numero del sistema, numero del disegno e designazione secondo la direttiva "Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme" dell'USTRA.

### 410 Fornitura e posa di barriere di sicurezza complete, profilo A

412 Fornitura e posa del sistema 12, LS A m 2,00.

.501 01 Sistema secondo il disegno no. 12a11, LS A m 2,00  
con distanziatore;  
piantane da infiggere

05 r superiore a m 60,00

06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.

11 up = m

A ..... up A .....

.502 01 Sistema secondo il disegno no. 12a11, LS A m 2,00  
con distanziatore;  
piantane per spostare in tubi foderati

05 r superiore a m 60,00

07 Piantane, compresi i tubi foderati.

11 up = m

A ..... up A .....

.503 01 Sistema secondo il disegno no. 12a11, LS A m 2,00  
con distanziatore;  
piantane con piastra di base

05 r superiore a m 60,00

08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.

11 up = m

A ..... up A .....

.601 01 Sistema secondo il disegno no. 1223a, LS A m 2,00;  
2m-abbassamento corto con intervallo ridotto delle  
piantane e elemento di testa;  
piantane da infiggere

05 r superiore a m 60,00

06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.

- 412.601 11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .602 01 Sistema secondo il disegno no. 1223a, LS A m 2,00;  
2m-Abbassamento corto con intervallo ridotto delle piantane e elemento di testa;  
piantane per spostare in tubi fodera  
05 r superiore a m 60,00  
07 Piantane, compresi i tubi fodera.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .603 01 Sistema secondo il disegno no. 1223a, LS A m 2,00;  
2m-Abbassamento corto con intervallo ridotto delle piantane e elemento di testa;  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 60,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- 420 Fornitura e posa di barriere di sicurezza complete, profilo A con corrimano**
- 421 Fornitura e posa del sistema 21, LS A - 60'140 m 2,00.
- .422 01 Sistema secondo il disegno no. 2111a, LS A - 60'140 m 2,00  
con ringhiera;  
con piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.10m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .425 01 Sistema secondo il disegno no. 2111a, LS A - 60'140 m 2,00  
con ringhiera;  
con piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.00m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .506 01 Sistema secondo il disegno no. 2111b, LS A - 60'140 m 2,00  
montato all'esterno del cordolo  
05 r superiore a m 70,00  
11 up = m  
A ..... up A .....

- 421.611 01 Sistema secondo il disegno no. 21a11, LS A - 60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 70,00  
06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .613 01 Sistema secondo il disegno no. 2152, LS A - 60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .633 01 Sistema secondo il disegno no. 21a11a, LS A - 60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3,  
ringhiera e piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.10m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .635 01 Sistema secondo il disegno no. 21a11a, LS A - 60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3,  
ringhiera e piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.00m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .711 01 Sistema secondo il disegno no. 21a31, LS A -60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
transizione a LSA A 2.00m  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 70,00  
06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- .713 01 Sistema secondo il disegno no. 21a31, LS A -60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
transizione a LSA A 2.00m  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00

- 421.713 08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- .803 01 Sistema secondo il disegno no. 2131b, LS A -60'140 m 2,00;  
transizione ridotta a LSA A 2.00m  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- .813 01 Sistema secondo il disegno no. 21a31, LS A -60'140 m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
transizione ridotta a LSA A 2.00m  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- 422 Fornitura e posa del sistema 22, LS A - 60'140 m 1,33.
- .423 01 Sistema secondo il disegno no. 2211a, LS A -60'140 m 1,33  
piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.10m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .425 01 Sistema secondo il disegno no. 2211a, LS A -60'140 m 1,33  
piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.00m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....

- 422.611 01 Sistema secondo il disegno no. 22a11, LS A -60'140 m 1,33  
con elementi d'intervallo D=168.3  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 70,00  
06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .613 01 Sistema secondo il disegno no. 2252, LS A -60'140 m 1,33  
con elementi d'intervallo D=168.3  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .633 01 Sistema secondo il disegno no. 22a11a, LS A -60'140 m 1,33  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.10m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .635 01 Sistema secondo il disegno no. 22a11a, LS A -60'140 m 1,33  
con ringhiera, con elementi d'intervallo D=168.3;  
piantane con piastra di base  
cordolo H = 0.00m  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .711 01 Sistema secondo il disegno no. 22a31, LS A -60'140 m 1,33  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
transizione a LS A 2.00m  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 70,00  
06 Piantane da infiggere, profondità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- .713 01 Sistema secondo il disegno no. 22a31, LS A -60'140 m 1,33  
con elementi d'intervallo D=168.3;  
transizione a LS A 2.00m  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00

- 422.713 08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- .803 01 Sistema secondo il disegno no. 2231b, LS A -60'140 m 1,33  
transizione a LS A 1.33m;  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 70,00  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = pz  
12 Lunghezza considerata m 8,00  
A ..... up A .....
- 423 Fornitura e posa di sistemi.
- .001 01 Sistema secondo il disegno no. 10111, LS A - tubo m 2,00  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .002 01 Sistema secondo il disegno no. 10111a, LS A - tubo m 2,00  
con ringhiera e piantane con piastra di base  
cordolo H=0.10m  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .003 01 Sistema secondo il disegno no. 10111a, LS A - tubo m 2,00  
con ringhiera e piantane con piastra di base  
cordolo H=0.00m  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
A ..... up A .....
- .004 01 Sistema secondo il disegno no. 10111b, LS A - tubo m 2,00  
all'esterno del cordolo  
05 r superiore a m 60  
11 up = m  
12 Piantane con piastra di montaggio e piastra di ancoraggio.  
Comprese le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.  
A ..... up A .....

- 423.005 01 Sistema secondo il disegno no. 10121, LS A - tubo m 2,00  
abbassamento ridotto con tubo finale curvato  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 60  
06 Piantane da infiggere, profon-  
dità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .006 01 Sistema secondo il disegno no. 10121, LS A - tubo m 2,00  
abbassamento ridotto con tubo finale curvato;  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .007 01 Sistema secondo il disegno no. 10121a, LS A - tubo m 2,00  
con ringhiera abbassamento ridotto con tubo finale curvato  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 60  
06 Piantane da infiggere, profon-  
dità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .008 01 Sistema secondo il disegno no. 10121a, LS A - tubo m 2,00  
con ringhiera abbassamento ridotto con tubo finale curvato  
piantane per spostare in tubi foderi  
05 r superiore a m 60  
07 Piantane, compresi i tubi fo-  
dera.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .009 01 Sistema secondo il disegno no. 10131, LS A - tubo m 2,00  
elementi di transizione a LS A m 2,00;  
piantane da infiggere  
05 r superiore a m 60  
06 Piantane da infiggere, profon-  
dità di infissione min.  
m 1,10.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....
- .011 01 Sistema secondo il disegno no. 10131, LS A - tubo m 2,00  
elementi di transizione a LS A m 2,00;  
piantane per spostare in tubi foderi  
05 r superiore a m 60  
07 Piantane, compresi i tubi fo-  
dera.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00  
A ..... up A .....

- 423.012 01 Sistema secondo il disegno no. 10131, LS A - tubo m 2,00  
elementi di transizione a LS A m 2,00  
piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m  
12 Lunghezza considerata m 4,00

A ..... up A .....

- .013 01 Sistema secondo il disegno no. 10211, LS A - tubo m 2,00  
con elementi d'intervallo D=168.3 e piantane con piastra di base  
05 r superiore a m 60  
08 Piantane con piastra di base.  
Comprese le bussole ad anco-  
raggio chimico, i dadi e le  
rondelle di acciaio inossida-  
bile, gruppo A4-70.  
11 up = m

A ..... up A .....

**R 490 Fornitura e posa di barriere di sicurezza complete**

- R 491 Barriere di sicurezza in legno  
R .101 Sistema secondo il disegno no. 11111, BS legno m 2,00  
piantane da infiggere  
01 r superiore a m 60,00  
02 Piantane da infiggere, profondità  
di infissione min.  
m 1,10.

A ..... m A .....

- R .102 Sistema secondo il disegno no. 11111, BS legno m 2,00  
abbassamento, piantane da infiggere  
01 r superiore a m 60,00  
02 Lunghezza considerata m 4,00

A ..... m A .....

**Totale 400 Barriere di sicurezza stradali conformi alla direttiva**

**800 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 Indicatori di direzione**

**812 Catarifrangenti.**

- .001 \*04 Tipo: Catarifrangente da montare su barriere di sicurezza stradali, riflettente su entrambi i faccie, per il piano.  
Mabilec AG; ID. no. 3710  
o equivalente  
\*'

A ..... pz A .....

**Totale 800 Accessori**

**Totale 281 Barriere di sicurezza stradali**



## 315 Elementi prefabbricati di calcestruzzo e in muratura

### 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.

### 060 Requisiti per il calcestruzzo

062 Calcestruzzo a prestazione garantita (CPG) (2). Le caratteristiche del calcestruzzo definite a priori vanno descritte con questa posizione.

- .100 15 Calcestruzzo C 25/30, XF2 (CH)  
Calcestruzzo tipo: GR 1  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .200 15 Calcestruzzo C 20/25  
Calcestruzzo tipo: GR 2  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .300 15 Calcestruzzo C 12/15  
Calcestruzzo tipo: GR 3  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10
- .400 01 Calcestruzzo secondo la norma  
SN EN 206.
- 15 Calcestruzzo per prefabbricati  
Calcestruzzo C30/37, XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH)  
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 10

## **321 Costruzioni di acciaio**

### **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.

R .900

Da annotare:

R .910

Ponteggi:

Tutti i ponteggi necessari per i lavori a cottimo devono essere compresi nei prezzi unitari.

### **Totale**

---