

Patriziato di Lodrino
6527 Lodrino

Appalto LCPubb

EDIFICAZIONE	NUOVO	STABILE	PATRIZIALE
LODRINO			

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA
PER LE OPERE DA :

Demolizioni, scavo e impresario costruttore

CCC 111, 112, 201, 211, 216, 413

ATTENZIONE !
Se richieste nelle disposizioni particolari
completare le pos. 224.420, 224.510/560/570,
224.620, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120

Importo dell'offerta CHF.

IVA 7,7 % CHF.

IMPORTO COMPLESSIVO CHF.

Luogo e data :

L'offerente: _____ :
(timbro e firma)

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3	
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag. 12
3.	CAPITOLATO D'APPALTO (CPN 102)	da pag.	13	a pag. 37
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	38	a pag. 39
5.	MODULO D'OFFERTA			

ALLEGATI:

- Programma lavori.
- Schema area di cantiere.
- Piani e dettagli.

1. Correzioni del modulo d'offerta.

Correzioni o cancellature dei prezzi, come pure l'omissione dei prezzi unitari, comportano l'esclusione dell'offerta dalla procedura d'aggiudicazione.

Eventuali errori dei prezzi unitari devono essere notificati per mezzo del presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.

Durante l'esame delle offerte, il committente (in seguito COM) deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti (RLCPubb, art. 42 cpv. 2).

Pag.	Posizione	Prezzo esposto		Prezzo corretto	
		p. unitario	Importo CHF.	p. unitario	Importo CHF.

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 7,7 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....
.....
.....

.....
Timbro e firma (solo se il presente formulario è utilizzato):

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

Le presenti dichiarazioni devono essere compilate in modo completo dall'offerente.

Le indicazioni relative i quadri, il personale, segnatamente quelle riferite all'appalto, devono corrispondere con quanto indicato nell'eventuale programma di lavoro richiesto.

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome : _____

Indirizzo : _____

Telefono : _____

Telefax : _____

Iscritto al registro di commercio:

- quale : _____
- data iscrizione : _____
- sede di iscrizione : _____

Firmatario del CCL: _____

- a decorrere dal : _____
- presso : _____

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

- _____
- _____
- _____
- _____

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

- _____
- _____
- _____

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

Le ditte iscritte a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo le personale sottoposte al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Le ditte che sono una succursale sono tenute ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale relativo all'appalto:

(per personale relativo all'appalto si intende la media delle unità per tutta la durata della prestazione).

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta del COM)

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio, impresa pilota impresario costruttore

a) Consorzio non ammesso.

Nome del consorzio :

Impresa pilota

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo :

▪ data iscrizione :

- sede di iscrizione :
- Firmatario del CCL: :
- a decorrere dal :
- presso :

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

-
-
-
-

Direzione tecnica del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Direzione amministrativa del consorzio

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Nome:

Indirizzo:

Altri membri del consorzio:

Offerente A	Nome:	
	Indirizzo:	
Offerente B	Nome:	
	Indirizzo:	
Offerente C	Nome:	
	Indirizzo:	
Offerente D	Nome:	
	Indirizzo:	

Quadri del consorzio

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ amministrativo					
▪ tecnico					
Totale imprenditori					

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati					
▪ esteri					
Totale imprenditori					

Gli offerenti iscritti a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo le personale sottoposte al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Gli offerenti che hanno una succursale sono tenuti ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale del consorzio relative all'appalto

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati					
▪ esteri					
Totale offerente					

Personale del consorzio a disposizione in caso d'urgenza.
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta della DL)

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ complessive					

2.3 Subappalto ammesso per le opere da demolizioni, scavo, ferro d'armatura

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori o fornitori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori e dei fornitori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori e fornitori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge (pos. 252.110 a) e b))

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

Il COM si riserva il diritto di chiedere al offerente di cambiare uno o più subappaltatori se questi non dovessero adempiere ai requisiti di concorso.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM.

Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.110 delle disposizioni particolari (CPN 102), riferiti a tutti i subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 36 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.

		Importo offerte subappaltatore (IVA compresa)
Subappaltatore A	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere:	CHF
Subappaltatore B	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere:	CHF
Subappaltatore C	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere:	CHF
Subappaltatore D	Nome:	
	Indirizzo:	
	Opere:	CHF
		Importo opere (IVA compresa)

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.

L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

L'elenco dettagliato degli eventuali allegati al capitolato d'appalto deve essere allestito dall'offerente su di un foglio separato da consegnare con l'offerta.

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro	SI	NO
L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute	SÌ	NO
L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Imposte e oneri sociali	SÌ	NO
L'offerente ha pagato le imposte cantonali, comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
AVS/AI/IPG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fallimento o concordato / pegno	SÌ	NO
L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Subappaltatori	SÌ	NO
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso: ☒

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste verrà trattata, in conformità dell'art. 39, cpv. 3 e cpv. 4 del RLCPubb.

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli apposti spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti

ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto.

In caso d'indicazioni non vere o artificiosamente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

Contemporaneamente le autorità fiscali, gli istituti delle assicurazioni sociali e altri organi pubblici vengono liberati dal segreto di funzione ed esplicitamente autorizzati a fornire all'ente preposto all'appalto - anche in contraddizione con eventuali disposizioni legali - informazioni in connessione con le domande di cui sopra.

L'offerente dichiara di accettare le condizioni di concorso e certifica inoltre:

- **di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;**
- **di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;**
- **di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'onori di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;**
- **di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.**
- **di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.**

3. Disposizioni Particolari (CPN 102).

000 Condizioni.

Le posizioni, il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione.

100 Organizzazione del COM, ubicazione, destinazione dell'opera, entità dei lavori.

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

121.100 COM.
Patriziato di Lodrino
6527 Lodrino
Telefono +41 91 863 15 01
Telefax +41 91 863 20 33
e-mail patriziato.lodrino@bluewin.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Canevascini & Corecco sagl
Arch. dipl. ETHZ
Via Besso 42 a
6900 Lugano
Telefono +41 91 950 82 90
Telefax +41 91 950 82 91
e-mail info@canevascinicorecco.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Bonalumi e Ferrari
Via Campagna 21
6512 Giubiasco
Telefono +41 91 850 60 80
Telefax +41 91 850 60 89
e-mail info@bonalumi-ferrari.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Eletecno SA
Via Malpensada 36
6742 Pollegio
Telefono +41 91 862 53 83
Telefax +41 91 862 53 84
e-mail eletecno@bluewin.ch

123.520 Ingegnere sanitario.
Rigozzi Engineering SA
Via F. Zorzi 6
6512 Giubiasco
Telefono +41 91 857 57 57
Telefax +41 91 850 10 10
e-mail info@rigozzi.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Vedi Ingegnere sanitario

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione.
Erisel SA
Via Mirasole 8
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 36 63
e-mail info@erisel.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Canevascini & Corecco sagl
Arch. dipl. ETHZ
Via Besso 42 a
6900 Lugano
Telefono +41 91 950 82 90
Telefax +41 91 950 82 91
e-mail info@canevascinicorecco.ch

130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione ed entità dei lavori.

131 Descrizione dell'opera.

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere di demolizione, scavo e impresario costruttore inerenti lo Stabile patriziale, Lodrino.

131.200 L'intervento consiste nell'edificazione di un edificio residenziale e commerciale.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Bellinzona.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Edificio composto da 8 appartamenti, 2 spazi commerciali (studio dentistico e salone da parrucchiera) e 1 asilo nido.

143 Quantità principali.

143.100 Demolizioni: 50 m³. Scavo: 1'300 m³. Calcestruzzo: 750 m³.

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.100 Fornitura.
Nell'eventualità in cui le importanti modifiche di progetto dovessero influenzare i tempi di fornitura di materiale, il COM provvederà a comunicare le modifiche di progetto 8 settimane prima della loro esecuzione conformemente al programma lavori.

153.200 Modifiche.
Il COM si riserva il diritto di apportare, in ogni tempo, delle modifiche di progetto alle opere aggiudicate senza che l'Imprenditore possa far valere pretese di risarcimento di qualsiasi genere.

160 Suddivisioni.

R 162 Codice dei costi secondo CCC/CCE.

R 162.100 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **CCC/CCE**.

200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, allegati all'offerta.

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

- a) il capitolato d'appalto (CPN 102/103);
- b) il modulo d'offerta;
- c) i piani ed i documenti d'appalto;
- d) le condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione, norma SIA 118;
- e) norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni SIA, SUVA e di altre associazioni professionali.

220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione.

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

- a) la legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 8 della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

Contro la presente documentazione di gara è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro 10 giorni dalla data di ricezione degli atti.

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: impresario costruttore.

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera da impresario costruttore per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF 300'000 realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

Nel caso di un consorzio o subappalto, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite dagli imprenditori formanti il consorzio e/o subappaltanti.

224 Criteri d'aggiudicazione.

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.
 Nell'assegnazione dei punteggi la nota sarà espressa con due decimali dopo la virgola e arrotondata per eccesso.
 Per tutti i risultati delle formule matematiche inferiori a 1 sarà assegnata la nota minima equivalente a 1.

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteri	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
	01.1	Importo globale dell'offerta	100 %
		Totale sottocriteri (se assegnati)	100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
	02.1	Attendibilità dei prezzi	100 %
		Totale sottocriteri (se assegnati)	100 %
03	Referenze ed esperienze	22 %	
	03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi	100 %
		Totale sottocriteri (se assegnati)	100 %
04	Formazione apprendisti	5 %	
	04.1	Formazione apprendisti	100 %
		Totale sottocriteri (se assegnati)	100 %
05	Perfezionamento professionale	3 %	
	14.1	Perfezionamento professionale	100 %
		Totale sottocriteri (se assegnati)	100 %

Totale	100.00 %
---------------	-----------------

224.130 Qualora le offerte giudicabili sono inferiori a tre e superiori a uno, il fattore di ponderazione economicità-prezzo assumerà anche la percentuale prevista per l'attendibilità dei prezzi, lo stesso principio sarà adottato qualora tutte le offerte superino il preventivo massimo depositato del COM
 Gli altri criteri, come i metodi di calcolo per l'aggiudicazione, rimarranno invariati.

224.140 Qualora ci sia unicamente un'offerta giudicabile, il COM si riserva il diritto d'annullare il concorso.

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 Economicità – prezzo.

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo 6 punti) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{\max} - \frac{N_{\max} - N_s}{P_{\min} * S\%} * (P_x - P_{\min})$$

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{\min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

$$P_s = P_{\min} * (1 + S\%)$$

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 Attendibilità dei prezzi.

L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base alla media delle offerte che rientrano nel preventivo del COM.

In base ad una distribuzione dei punti, come da grafico riportato di seguito, definita dal COM con dei parametri (P_{\min} ; f_1 ; f_2 ; P_{\max}), sarà assegnata una nota da 1 a 6 che diminuirà proporzionalmente rispetto al valore P_r dell'offerta di riferimento calcolata.

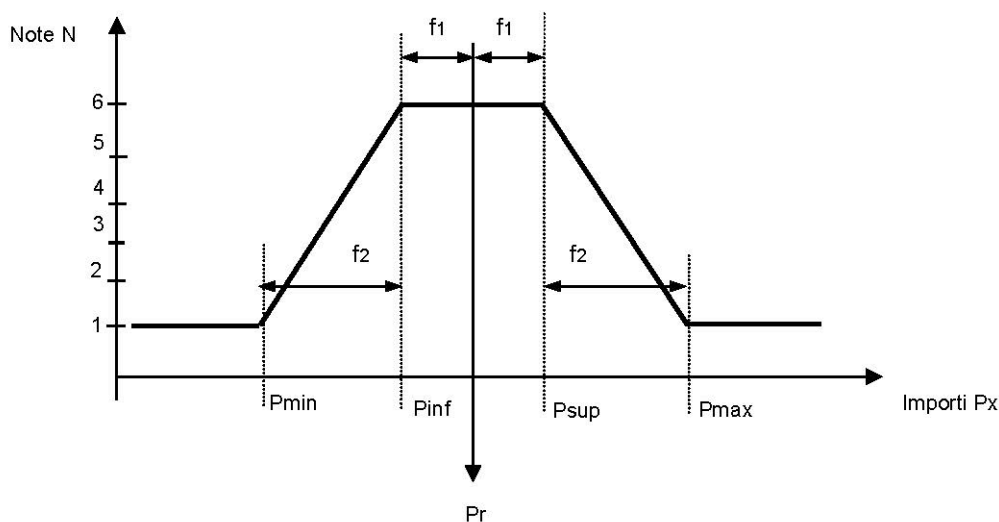
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

P_o = Prezzo medio di tutte le offerte inferiore al preventivo del COM

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: $f_1 = 10\%$ $f_2 = 30\%$

Le offerte che ottengono la nota 1 in questo criterio verranno scartate dalla gara d'appalto.



$$P_x \leq P_{\min} \quad N = 1$$

$$P_{\min} < P_x < P_{\inf} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_x - P_{\min})}{P_{\inf} - P_{\min}}$$

$$P_{\inf} < P_x < P_{\sup} \quad N = 6$$

$$P_{\sup} < P_x < P_{\max} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_{\max} - P_x)}{P_{\max} - P_{\sup}}$$

$$P_x \geq P_{\max} \quad N = 1$$

224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente e dei prodotti.

224.510 **Referenze ed esperienze per lavori analoghi.**

Sono considerati lavori analoghi i lavori che rispettano i seguenti criteri:

Lavori per opere analoghe per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 300'000 eseguite (e terminate) entro la data d'invio dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Il valore della nota verrà in seguito trasportato nel rapporto di delibera in modo percentuale (%).

L'offerente esecutore, autorizza il COM a contrarre informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

* Allegare una distinta con indicata località, data d'esecuzione, importo di delibera ed ente appaltante (come indicato alla posizione 252.120).

Nel caso di un consorzio o subappalto, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite dagli imprenditori formanti il consorzio e/o subappaltanti.

La mancata presentazione della distinta referenze per lavori analoghi comporta l'esclusione della gara d'appalto.

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (www.ti.ch/dt/sg/ulsa/temi/commesse_e_appalti_publici/schede_tecniche), valida a partire del 01.07.2016.

Per gli apprendisti fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni.
I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero apprendisti
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	2 (Luigi, Carlo)
Anno 2	2 (Luigi, Carlo)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	6

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si ☐

No ☐

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (www.ti.ch/dt/sg/ulsa/temi/commesse_e_appalti_publici/schede_tecniche), valida a partire del 01.07.2016.

Per il perfezionamento professionale fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni.
I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero dipendenti in perfezionamento
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	1 (Carlo)
Anno 2	2 (Carlo, Luigi)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

229 Consorzio.

229.100 Secondo indicazioni dell'avviso di gara pubblicato sul FU o nella lettera d'invito.

230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale

235 Lingua e valuta.

235.100 Gli atti d'appalto e la procedura di aggiudicazione saranno in lingua italiana.

235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.

236.100 Secondo bando di concorso (FU o lettera di invito).

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo bando di concorso (FU o lettera di invito).

238 Validità dell'offerta.

238.100 Dalla data d'apertura dell'offerta, 6 mesi con possibilità di prolungamento.

238.200 Il COM si riserva la possibilità di richiedere un altro prolungamento del termine di validità dell'offerta.

239 Motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura

239.100 L'offerta è inoltrata da un concorrente o da un'impresa subappaltante a cui è stata precedentemente aggiudicata una delibera da parte del Committente, che si è resa responsabile di comportamenti tali da aver dovuto interrompere il rapporto di fiducia con il Committente quali: violazione grave delle leggi e del contratto stipulato per le rispettive opere ad essi appaltate, abbia cagionato gravi danni al Committente, abbia avuto una cattiva e deprecabile condotta e ostacolato o ritardato illecitamente l'esecuzione dei lavori, sarà considerato come non giudicabile ai fini della procedura di aggiudicazione.

239.200 Con riferimento all'art. 55 del RLCPubb/CIAP Il Committente ha la facoltà di non procedere all'aggiudicazione delle opere, o di parte di esse, oggetto del presente appalto, se – dalle verifiche effettuate – dovessero emergere indicazioni contrarie all'interesse finanziario dello stesso o comunque in contrasto con il credito di costruzione. In particolare il Committente si riserva il diritto di non deliberare l'appalto qualora le offerte ricevute superano del + 10% l'importo depositato quale preventivo di riferimento del Committente

Il preventivo di riferimento del Committente (depositato prima della scadenza del concorso) sarà reso noto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (vedi data di apertura stabilita).

239.300 Con riferimento all'Art. 55 del RLCPubb/CIAP, nell'eventualità in cui un unico concorrente ha partecipato alla gara d'appalto o rimane in gara per l'aggiudicazione, venendo a mancare il principio della concorrenza, dopo l'apertura il Committente si riserva il diritto di annullare la procedura di aggiudicazione della commessa.

239.400 Nei casi sopra citati l'offerente non potrà avanzare alcuna rivendicazione di sorta.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta.

241.110 L'elenco prezzi con le disposizioni particolari (CPN 102), le basi di calcolo (CPN 103) e gli allegati, formano il capitolato d'appalto.

241.200 Descrizione del progetto, relazioni tecniche, piani dei termini, programmi dei lavori.

241.210 Piano area di cantiere, programma lavori e piani d'appalto ridotti.

243 Documenti consultabili.

243.200 Piani, schemi e simili.

243.210 Piani allegati al modulo d'offerta

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

251.100 Deve essere inoltrata una copia in originale di capitolato d'appalto e modulo d'offerta compilata manualmente in ogni sua parte, firmata ove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi. In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta.

2. Prodotti come da richiesta del COM

Se l'offerente intendesse offrire il prodotto di riferimento proposto dal COM (stesso tipo e fabbricante) non è tenuto ad allegare le schede tecniche ma è comunque tenuto a compilare il modulo d'offerta con l'indicazione del prodotto offerto. In caso di dimenticanza dell'indicazione del prodotto offerto ed in assenza di schede tecniche, la sua offerta non verrà esclusa immediatamente ma sarà tenuto, su richiesta del COM, di trasmettere una dichiarazione con la quale conferma l'utilizzo del prodotto di riferimento del COM

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252 Allegati dell'offerente.

252.100 Documenti da inoltrare con il capitolato d'appalto o con l'elenco prezzi.

252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali:

- AVS/AI/IPG;
- SUVA o istituto analogo;
- Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- Cassa pensioni (LPP);
- Contributi professionali;
- Imposte alla fonte;
- Dichiarazione avvenuti pagamenti PEAN per le ditte assoggettate CCL PEAN.

Le dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei pagamenti degli oneri sociali devono attestare l'adempimento dei requisiti al giorno esatto dall'emittente ma almeno:

- per i concorsi da inoltrare dal 1. gennaio al 30 giugno, l'avvenuto pagamento degli oneri sociali fino al 30 settembre dell'anno precedente
- per i concorsi da inoltrare dal 01 luglio al 31 dicembre, l'avvenuto pagamento degli oneri fino al 31 marzo dell'anno in corso

b) Dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei requisiti al giorno del loro rilascio:

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso.

c) Dichiarazioni attestanti il rispetto del CCL al quale si riferisce la commessa:

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso

Le dilazioni di pagamento non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

d) Una copia della stampa del modulo online per la domanda di iscrizione all'Albo LIA che è stato trasmesso alla Commissione di vigilanza LIA, antecedente il 30 settembre 2016.

oppure

e) La decisione sulla domanda di iscrizione all'Albo LIA emessa dalla Commissione di vigilanza LIA, se già in possesso del concorrente o altra documentazione ivi relativa.

f) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.

g) Per impianti elettrici a corrente forte:

- Autorizzazione generale di installazione per le imprese rilasciata dall'ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI).
- Dichiarazione della Commissione Paritetica Cantonale dell'edilizia e del genio civile indicante l'effettivo dei montatori e degli apprendisti (montatori) dipendenti della ditta.

h) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

Tutte le dichiarazioni, attestazioni o certificazioni richieste, nel rispetto di quanto sopra, e aggiornate, dovranno essere presentate redatte dai competenti servizi alle quali le stesse si riferiscono. La documentazione potrà essere presentata anche in fotocopia.

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) lista referenze per lavori analoghi;

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.120 comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti.

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che il offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);

- d) Completazione del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;
- e) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e d) riferiti ai subappaltatori;
- f) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- g) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- h) Elenco ditta / ditte subappaltanti.

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.200, nei termini definiti dal COM, comporta l' esclusione dalla gara d'appalto.

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.

260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".

271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.

271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

271.210 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP.

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

Sono pure impegnative le condizioni contenute nello stesso. Il testo è da riprendere integralmente senza aggiunte né modifiche.

La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

R272 Garanzia di restituzione d'acconto.

272.100 Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opera il COM richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto - fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del COM), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 Terreno alluvionale.

321.200 Rapporti geologici.

321.210 "Captazione e reimmissione di acqua sotterranea ad uso termico. Relazione idrogeologica", Geolog, Bellinzona, 20.09.2017.

322 Acqua di falda, zone protette.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Livello terreno: 269.0. Profondità della falda: 9-10 m (media).

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 Da verificare sul posto direttamente dall'imprenditore

331.200 Linee di contatto.

331.210 Da verificare sul posto direttamente dall'imprenditore

331.300 Condotte e cavi.

331.310 Da verificare sul posto direttamente dall'imprenditore

332 Condotte sotterranee.

R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 L'assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo d'impiego.

L'offerente deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a carico suo.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso e la disposizione del cantiere saranno da verificare sul posto.

370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere.

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 Il Patriziato mette a disposizione una decina di posteggi su un suo sedime a breve distanza dal luogo di lavoro (al mappale 3091, vedi planimetria area di cantiere allegata).

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Vedi allegato.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Vedi allegato.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Vedi allegato.

400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.

421.100 Il COM mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere.

422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.

422.100 L'utilizzo del suolo pubblico o privato, oltre a quello messo a disposizione dal COM, deve essere convenuto e autorizzato. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.

L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Vedi capitolato.
Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali. Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. Tutti i rifiuti che non possono essere depositati nell'area di cantiere vanno smaltiti entro la fine della giornata lavorativa. L'imprenditore prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Per lo smaltimenti dei rifiuti speciali di cantiere va osservata l'Ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali (OTRS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Le relative spese sono da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare danni a cose e persone.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

- obiettivo e concetto di sicurezza,
- scenari di pericolo,
- responsabilità,
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,
- controlli specifici per generi d'opera.

Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare al COM, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.

Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.

523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.

530 Protezione del cantiere.

531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.

531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.

531.110 L'offerente deve assicurare che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti ai lavori. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione della DL.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
www.ssic-ti.ch/ambiente.html

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di repressione dei rumori molesti. Vista la concomitanza dei lavori con l'utilizzo dell'edificio, l'impreditore è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori.

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Secondo programma lavori allegato.

624 Programma dei lavori.

624.100 Programma lavori vincolante allegato. Se per motivi riconducibili al COM i lavori venissero posticipati, l'offerente deve mantenere la medesima tempistica prevista nel programma lavori posticipati di conseguenza. Mentre se i motivi sono causati dall'offerente, lo stesso sarà tenuto a risarcire il COM con le penali previste.

630 Termini, scadenze.

631 Termini per i lavori di preparazione.

631.100 Termini e scadenze definiti dal programma lavori allegato.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Inizio probabile del cantiere: maggio 2018, inizio probabile dei lavori delle opere a concorso: maggio 2018.

632.200 Se per motivi indipendenti dal COM l'inizio dei lavori è ritardato l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.

632.300 Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria è tenuta a fornire al committente la lista dei lavoratori impiegati sul cantiere (suoi e di ev. consorziati o subappaltatori). Il committente, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal COM (art. 36 RLCPubb/CIAP).

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 Termini e scadenze definiti dal programma lavori allegato.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Per ritardi nel proseguimento dei lavori sarà applicata una penale di fr 500.- al giorno per importi deliberati fino a fr 200'000.- e di fr 1'000.- al giorno per importi deliberati oltre i fr 200'000.-.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

R 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

652.100 1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

2. Le condizioni particolari:

- a) Il promemoria della discussione d'offerta;
- b) Capitolato d'appalto.

3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
4. I piani e i documenti allegati.
5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'inoltro dell'offerta). In particolare vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

721.200 Valgono inoltre:
SIA 190; 198; 205; 244; 246; 260; 261; 266.

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Le norme VSS citate in un qualsiasi documento contrattuale sono applicabili. Valgono le norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

741 Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Oltre a quanto citato vanno osservate tutte le leggi, le ordinanze e le prescrizioni federali, cantonali e comunali in vigore.

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

R 791.200 Art. 86 cpv. 1-3 - Modifica delle quantità.

Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

L'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

Le descrizioni espresse nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta.

Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità esposte nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.

R791.400 Art.135 (deroga).

Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

831 Disposizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.

831.100 Secondo il piano di cantiere allegato.

833 Disposizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.

833.100 Secondo il piano di cantiere allegato.

834 Disposizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.

834.100 Secondo il piano di cantiere allegato.

Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 L'esecuzione del cartello pubblicitario con riferimento al progetto, al nominativo del committente, dei progettisti e delle ditte esecutrici verrà appaltato separatamente. L'imprenditore si assumerà i costi per l'iscrizione del proprio nominativo e di quello dei propri subappaltatori, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 150.- per iscrizione. Singoli cartelli pubblicitari delle imprese o subappaltatori non sono permessi.

840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'offerente deve controllare le misure sui piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere tempestivamente segnalate alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 I tracciamenti secondo i piani di progetto necessari all'esecuzione dei lavori sono compito dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi d'offerta esposti.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio tra l'assuntore e la DL.
Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate.
Quantità eccedenti quelle di progetto, non ordinate dalla DL, non verranno riconosciute, mentre delle quantità inferiori verrà dedotto l'importo corrispondente in fase di liquidazione.

850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.

853 Manutenzione e pulizia.

853.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

854.100 Previsto nel capitolato dell'impresario costruttore per competenza.

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.

862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori.

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

922.100 Il COM conclude un assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung). L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.3 %.

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

931.200 L'offerente s'impegna ad informare immediatamente il COM nei seguenti casi:

- l'offerente oppure l'assicurazione disdicono il contratto assicurativo oppure ritira l'impegno da quest'ultimo;
- la somma assicurativa viene diminuita oppure consumata;
- il contratto assicurativo non viene prolungato;
- il premio assicurativo non è stato versato nei termini contrattualmente pattuiti.

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM.

L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti.

Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti

933 Assicurazioni speciali.

933.100 I veicoli dell'assuntore, impiegati per trasporti, dovranno esser coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

942.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo".

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

- 943.100 Prescrizioni amministrative.
Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:
Patriziato di Lodrino
6527 Lodrino
Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale
- 943.130 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).
- 943.140 La fatturazione dei lavori eseguiti dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.
- 943.150 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL, ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

944 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.

- 944.400 Pagamenti di situazione.
- 944.410 Condizioni e spiegazioni.
- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
 - b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni CCC/CCE/Oggetto, descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione.
 - c) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
 - d) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
 - e) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
 - f) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.

- g) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

945 Liquidazione finale.

- 945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.
- 945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155 , con le relative deroghe.
- 945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
- 945.500 Indennità intemperie.
- 945.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa).
Edilizia: 0,5% dell'importo senza I.V.A. delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia.
- 945.520 Per le opere da impresario costruttore al coperto (opere di riattazione) non vengono riconosciute le retribuzioni per indennità per intemperie.

R947 Tasse.

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'offerente.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

- 951.100 Vanno richieste tutte le autorizzazioni necessarie in riferimento all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

- 952.100 Per l'esecuzione delle opere descritte, l'offerente è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc.
Ogni contratto o accordo stipulato dall'offerente con enti e autorità dovrà essere preventivamente discusso e approvato dalla DL.
Gli oneri derivanti da tali accordi e dai relativi permessi devono essere compresi nei prezzi esposti.

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

- 963.100 Materiali e prodotti.

- 963.110 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.
- Le prove preliminari previste dal piano dei controlli di qualità sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
- Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
- Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

R109 Le indicazioni contemplate nei paragrafi da 100 a 400 costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

111 Data di riferimento delle basi di calcolo per il settore principale della costruzione, paragrafi da 100 a 400.

111.100 Quale data di riferimento vale:
Data d'inoltro dell' offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:

.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:

.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

700.130 Gli aumenti saranno riconosciuti unicamente se presentati almeno trimestralmente.
A saldo finale delle prestazioni non saranno più riconosciute richieste di aumenti.

700.790 Metodo utilizzato
I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:
Variazione dei costi secondo il metodo ICP per Impresario Costruttore.

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo

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

ELENCO PREZZI

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, CCC: Edilizia, Capitolo-CPN		
1 Impresario costruttore		
111 Abbattimento e sradicamento di alberi
116 Taglio alberi e dissodamenti
112 Demolizioni, rimozioni
117 Demolizioni
201 Scavo generale
211 Fosse di scavo e movimenti di terra
211.0 Impianto di cantiere
113 Impianto di cantiere
211.3 Scavi parziali
211 Fosse di scavo e movimenti di terra
211.4 Canalizzazioni all'interno dell'edificio
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento
211.5 Opere in calcestruzzo semplice e armato
112 Prove
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto
211.6 Opere murarie
314 Opere murarie
211.9 Lavori a regia
111 Lavori a regia
216.0 Opere in pietra naturale
345 Pietra naturale: Rivestimenti, muratura ed elementi su

411.4 Canalizzazioni all'esterno dell'edificio

.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

.....

413.6 Opere in pietra naturale e in pietra artificiale

.....

345 Pietra naturale: Rivestimenti, muratura ed elementi su

.....

Totale

.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

1 Impresario costruttore **111 Abbattimento e sradicamento di alberi**

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

. Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
. Pulizia delle piste di trasporto utilizzate.
. Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
. Lavoro supplementare per la pesatura del materiale.
. Tempi di carico.
. Autorizzazioni per trasporti speciali eseguiti p.es. con elicottero e impianto a fune.

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

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

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori:
 - . Scortecciatura del legname.
 - . Sgombero della neve e servizio invernale.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

031.100 Fasi di lavoro riguardanti l'albero in piedi.

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

031.500 Assortimenti.

- .510 Legname d'opera: tronchi allestiti utilizzabili come legname di lunghezza corta, media o lunga, da consegnare a una segheria.
- .520 Legname per industria: legname destinato alla produzione di cellulosa o di derivati del legno; viene frantumato meccanicamente ed eventualmente scomposto con processi chimici.
- .530 Legname a scopo energetico: qualsiasi tipo di legno destinato alla produzione di energia.
- .540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.
- .550 Prodotto non utilizzabile commercialmente: rami, ceppaie, corteccia e simili destinati al compostaggio o allo smaltimento.
- .600 Distanza di trasporto.
- .610 Distanza di trasporto: il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.

032 Abbreviazioni.

- .100 Diametro del tronco:
 - . DPU: diametro a petto d'uomo.
 - . DM: diametro medio.
- .200 MCC: metri cubi di cippato.

200 Taglio di alberi singoli

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

230 Fustaia matura

231 Taglio di alberi allo stadio di fustaia matura. Diametro tronco superiore a mm 500.

- .200 Compreso lo sgombero della tagliata.
- .210 Latifoglie.
- .211 Diametro tronco mm 800.
 Compreso il trasporto all'impianto di compostaggio e le tasse di smaltimento.

2 pz

Riporto

.....

500 Ceppaie

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

520 Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o
dissodamenti

523 Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300.

.200 Conifere. Computo: numero di ceppaie.

.241 Superficie di taglio fino a m2
0,60.

Scavo ed estirpazione delle
ceppaie, carico sul mezzo di
trasporto, trasporto fino
all'impianto di compostaggio e
tasse di smaltimento.

3 pz

111 **Totale Abbattimento e sradicamento di alberi**

.....

112 Demolizioni, rimozioni

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei prezzi.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.
. Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in

011.200 deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
. Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. mediante inaffiamento.
. Per le demolizioni libere parziali: il taglio di condotte eseguito in modo da permettere l'allacciamento successivo.

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
. Lavoro supplementare in presenza di condotte.
. Interruzione di condotte.
. Protezione e assicurazione di condotte messe allo scoperto.
. Provvedimenti per la protezione di alberi o biotopi.
. Lavori ostacolati dalla presenza di acqua.
. Protezione e assicurazione di parti d'opera da mantenere.

.200 Per i lavori di demolizione/rimozione libera e controllata.

.210 . Sgombero di mobilio e di rifiuti.
. Pulitura preliminare di condotte, di cisterne per olio combustibile e di impianti di raffreddamento.
. Per motivi di sicurezza, tutte le prestazioni relative alla rimozione del carico e all'allentamento di cavi precompressi vengono eseguite a cura del committente.

.300 Per le recinzioni con piantane, i parapetti, le piantane, i pali, i cartelli segnaletici e le pareti di protezione.

.310 Rimozione delle fondazioni.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

.400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: periodo di tempo durante il quale viene fornita una prestazione in base al contratto d'appalto.

.500 Durata di esercizio: periodo di tempo secondo i rapporti e/o i contatori di ore degli apparecchi.

.600 Salvo accordi particolari, i lavori vengono computati in base ai piani e al volume secondo i profili.

022 Regole di computo per i lavori di demolizione/rimozione libera e controllata.

.100 Per le delimitazioni.

.110 Lunghezza: lunghezza demolita o rimossa, comprese tutte le prestazioni accessorie quali la demolizione del letto di posa.

.200 Per le condotte, le canalette e i canali per lo smaltimento delle acque.

.210 Lunghezza delle condotte: lunghezza demolita o rimossa, compresi i pezzi speciali, il materiale di avvolgimento, il materiale di riempimento e simili.

.220 Lunghezza delle canalette e dei canali per lo smaltimento delle acque: lunghezza demolita o rimossa, compresi le coperture, le griglie, le testate, gli imbocchi, il materiale di avvolgimento e simili.

.300 Per i pavimenti, le solette, i tetti, le scale e le pavimentazioni.

.310 Superficie di pavimenti, solette e tetti: superficie demolita o rimossa, esclusi gli elementi incorporati, i pavimenti flottanti e simili.

.320 Superficie di lastricati, selciati, pavimentazioni di miscela bituminosa e simili: superficie demolita o rimossa, compreso il sottofondo di sabbia, pietrischetto, calcestruzzo e simili.

.330 Superficie di rampe di scale: lunghezza x larghezza demolita o rimossa della rampa misurata in pendenza, escluso il rivestimento.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

. Deposito: impianto nel quale vengono depositati provvisoriamente.

- 031.110 riamente materiali di qualsiasi genere, conformemente alle disposizioni legali. Al termine dei lavori il deposito viene sgomberato e ripristinato allo stato originario.
. Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per il trasporto.
- .120 . Avvolgimento di condotte:
letto di posa, rinfiando e strato di copertura.
. Rivestimento isolante di condotte: comprende il materiale isolante e l'involucro di protezione.
. Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante il riempimento e l'addensamento.
. Letto di posa: strato di sottofondo della condotta per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
. Rinfiando: riempimento laterale addensato fino all'altezza superiore della condotta fra la parete di scavo e la condotta stessa.
. Diametro teorico: diametro interno della condotta senza considerazione delle tolleranze.
- .130 . Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per maneggiare correttamente i rifiuti (raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia, trattamento e messa in discarica).
- .140 . Decostruzione: termine generale per demolizione/rimozione libera o controllata con selezione accurata sul cantiere delle parti d'opera e dei materiali. Nel CPN questo termine non viene utilizzato. Si tratta di "demolizione/rimozione libera" o di "demolizione/rimozione controllata" secondo la pos. 011.
- .200 Terminologia relativa ai rifiuti.
- .210 . Rifiuti comuni: rifiuti di cui il possessore vuole disfarsi o che, nell'interesse pubblico, devono essere riciclati, neutralizzati o eliminati.
. Rifiuti edili: qualsiasi materiale da smaltire presente su un cantiere, compreso anche quello proveniente da demolizioni/rimozioni e da scavi.
- .300 Terminologia relativa ai siti contaminati.
- .310 . Sito inquinato che necessita di un risanamento. I siti inquinati devono essere risanati quando è dimostrato che sono all'origine di effetti dannosi o molesti sull'ambiente oppure che esiste il pericolo concreto che tali effetti si producano.
. Ai siti contaminati appartengono anche i materiali solidi inquinati da sostanze dannose ivi ubicati come il suolo e il sottosuolo.
. Non sono per contro considerati siti contaminati i terreni inquinati in modo esteso e diffuso da aria, attività agricole, forestali o vivaistiche, nonché le acque inquinate provenienti da siti contaminati.
- .400 Terminologia relativa alla valutazione del rischio.

- 031.410 . Con la valutazione del rischio secondo la legislazione in vigore, si stabilisce se un sito presenta un rischio rilevante e costituisce perciò un pericolo per l'ambiente.
. Questa valutazione si basa sulle disposizioni legali in vigore relative ai limiti di emissione per le diverse categorie. In mancanza di tali prescrizioni, la valutazione deve basarsi su conoscenze tossicologiche accertate, su valori socialmente accettati e su conoscenze tecniche aggiornate.
- 032 Informazioni.
- .100 Demolizioni e rimozioni.
- .110 Il presente capitolo contempla i lavori di demolizione e rimozione completa o parziale di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale; la loro demolizione o rimozione, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti bifenili PCB, metalli pesanti ecc., prima della demolizione/rimozione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi. Queste prestazioni vanno descritte con le posizioni del cap. 216 che considerano la decontaminazione, il trattamento, il trasporto e lo smaltimento a regola d'arte dei materiali inquinati.
- .130 I lavori seguenti vanno descritti con il presente capitolo:
. Demolizione/rimozione e scavo di materiale non inquinato secondo l'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.
. Demolizione/rimozione di materiale non inquinato che soddisfa i requisiti della Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali dell'UFAM.
. Scavo di materiali che soddisfano il valore indicativo per il materiale tollerabile secondo la Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) dell'UFAM.
. Scavo di materiali che non richiedono alcun provvedimento per la protezione della salute o la sicurezza sul lavoro.
. I lavori per i materiali che non soddisfano i requisiti sopra menzionati vanno descritti con il cap. 216.
- .200 Documenti per il concorso d'appalto.
- .210 Per il concorso d'appalto di lavori di demolizione/rimozione vale:
. Il concorso d'appalto dei lavori di demolizione/rimozione libera si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.
- .220 Il concorso d'appalto dei lavori di demolizione/rimozione controllata viene effettuato, di regola, secondo prestazioni singole.
. Nel caso in cui il genere di demolizione/rimozione controllata e lo stato richiesto (p.es. taglio o liberazione mediante scalpellatura, nonché pulitura, imballaggio e simi-

032.220 li) non sono a libera scelta, ciò va descritto con il
 cap. 102 "Disposizioni particolari".

100 Demolizioni e rimozioni libere, prestazione globale

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

130 Costruzioni esterne agli edifici

131 Percorsi, piazzali e parti d'opera non collegate
 all'edificio quali recinzioni, parapetti, pali, piantane,
 segnaletica verticale, pareti di protezione, pozzetti e muri
 di sostegno: demolizione e rimozione libera.

.001 Rimozione accurata con
 recupero delle lastre di
 copertura del muro di
 delimitazione degli attuali
 posteggi a nord-est della
 proprietà.
 Dimensioni delle lastre circa
 m 0,80x0,50x0,10.
 Costruzione
 Lastre in pietra naturale.
 up = pz.

10 up

.002 Demolizione parziale del muro
 di delimitazione degli attuali
 posteggi a nord-est della
 proprietà.
 Sezione muro circa m
 0,50x0,80.
 Costruzione
 Muro in pietra intonacato.
 up = m.

15 up

200 Superfici esterne e impianti per lo smaltimento delle acque

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

210 Pavimentazioni, delimitazioni e impianti per lo smaltimento
 delle acque

211 Pavimentazioni: rimozione libera.

.002 Taglio.
 Pavimento in miscela
 bituminosa.
 up = m.

40 up

.003 Rimozione.
 Pavimento in miscela
 bituminosa.

Riporto

211.003	up = m2.	160	up	.....	.....
.004	Rimozione. Dadi di pietra naturale. up = m2.	70	up	.....	.....
800	Carico, 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.				
820	Trasporti -----				
822	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.				
.501	Impianto: Discarica o deponia scelta dall'assuntore e autorizzata dalle competenti autorità comunali e cantonali. Indicare il nominativo e il luogo della discarica o deponia autorizzata: Gestore: Ubicazione: Miscela bituminosa compreso sottofondo. Concerne pos. 211.003.	32	m3	.....	.....
.502	Pietra e materiale di demolizione. Concerne pos. 131.001 e 211.004.	13	m3	.....	.....
830	Tasse e sistemazione del materiale al deposito -----				
831	Tasse di deposito o di consegna del materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
.801	Miscela bituminosa compreso sottofondo. Concerne pos. 822.501. up = m3.	32	up	.....	.....
.802	Pietra e materiale di demolizione. Concerne pos. 822.502. up = m3.	13	up	.....	.....
112	Totale Demolizioni, rimozioni				.....

201 Scavo generale

000 Condizioni

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

200 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.

210 Rimozione di terra, a macchina

212 Rimozione di terra vegetale, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.

.111 Spessore strato fino a m 0,20. 108 m3

300 Lavori di scavo

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

310 Scavo di fosse, a macchina

311 Scavo a macchina di fosse, materiale scavabile normalmente con escavatore. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.

.100 Fossa di scavo non sbadacchiata. Computo: volume materiale compatto.

.101 Profondità di scavo fino a m 5,00. 1'240 m3

350 Supplementi allo scavo

351 Supplementi allo scavo a macchina.

Riporto

351.400 Difficoltà causate da condotte.

.405	Qualsiasi genere di condotta.	25	m
------	-------------------------------	----	---	-------	-------

353 Supplementi allo scavo di fosse, a macchina o a mano.

.100 Scavo sul fondo della fossa. Scavo degli ultimi m 0,20 subito prima della messa in opera di calcestruzzo di regolarizzazione o di sottofondo. Computo: volume materiale compatto.

.101	Profondità fossa fino a m 2,50.	45	m3
------	---------------------------------	----	----	-------	-------

.102	Profondità fossa da m 2,51 a 5,00.	45	m3
------	------------------------------------	----	----	-------	-------

.200 Cilindratura del fondo della fossa, prima della messa in opera di calcestruzzo di regolarizzazione o di sottofondo.

.201	Fondo orizzontale o con pendenza fino a 1:4.	447	m2
------	--	-----	----	-------	-------

370 Sistemazione del materiale al deposito

371 Messa in opera e spianamento del materiale proveniente da scavi sulle aree messe a disposizione dal committente all'interno del cantiere.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.120 Deposito sopra il piano di lavoro.

.121	Altezza di riempimento fino a m 2,50.	570	m3
------	---------------------------------------	-----	----	-------	-------

500 Fornitura di materiale

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

520 Aggregati per miscele senza legante, miscele con legante idraulico, calcestruzzo e miscele bituminose

521 Fornitura di aggregati naturali sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.

.100 Computo: volume materiale compatto.

.110 Aggregati per miscele senza legante, secondo la norma SN 670 119-NA.

.116	Misto granulare 0/45, non gelivo.	90	m3
------	-----------------------------------	----	----	-------	-------

700 Trasporti e messa in deposito

Riporto

.....

700	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
710	Trasporti, computo: volume materiale compatto				
711	Trasporti, computo: volume compatto, all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico.				
.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.				
.210	Materiale non inquinato.				
.213	Materiale di scavo. Ubicazione deposito: Discarica o deponia scelta dall'assuntore e autorizzata dalle competenti autorità comunali e cantonali. Indicare il nominativo e il luogo della discarica o deponia autorizzata: Gestore:				
	..... Ubicazione:				
	.....	670	m3	.....	.....
750	Tasse				
751	Tasse di deposito o di consegna del materiale, compresa la sistemazione del materiale al deposito.				
.100	Al deposito dell'imprenditore.				
.110	Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.				
.113	Materiale di scavo. Concerne pos. 711.213.	670	m3	.....	.....
201	Totale Scavo generale				.....

211.0 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

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

- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
- . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
- . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
- . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
- . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

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

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

- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
- .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
- .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
- .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Unità di tempo non intere.
- .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

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

- R .900 Il prezzo globale dell'impianto di cantiere comprende tutto quanto ritenuto necessario dall'assuntore per l'esecuzione delle opere previste nel presente capitolato e modulo d'offerta in conformità ai termini previsti, alle regole dell'arte, a quanto indicato nelle prescrizioni generali e particolari allegate e in ossequio alle leggi, raccomandazioni, prescrizioni e direttive emanate da Confederazione, Cantone, Comune, polizia, polizia del fuoco e associazioni varie di categoria.
Sono anche da comprendere tutti gli oneri derivanti da autorizzazioni, comprese le direttive in esse contenute e le tasse necessarie al regolare svolgimento dei lavori.
Le attrezzature appropriate necessarie all'imprenditore per l'esecuzione dei lavori secondo contratto fanno parte dell'impianto di cantiere e sono da comprendere nei prezzi unitari esposti.
- 111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prez-

111	zo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
.002	Prestazioni di sicurezza ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), che l'assuntore ritiene non siano comprese negli atti di appalto. Descrizione: up = gl.	1	up	.....	.....
.003	Benne per lo smaltimento differenziato dei rifiuti: - Carta e cartone; - Metallo; - Legno; - Plastica; - Materiale misto. Volume m3 7,00. up = pz.	50	up	.....	.....
.004	Trasporto alla discarica autorizzata e relativa tassa. up = m3. Carta e cartone.	30	up	.....	.....
.005	Trasporto alla discarica autorizzata e relativa tassa. up = m3. Metallo.	10	up	.....	.....
.006	Trasporto alla discarica autorizzata e relativa tassa. up = m3. Legno.	30	up	.....	.....
.007	Trasporto alla discarica autorizzata e relativa tassa. up = m3. Plastica.	30	up	.....	.....
.008	Trasporto alla discarica autorizzata e relativa tassa. up = m3. Materiale misto.	100	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----				
181	Messa a disposizione prolungata.				
	Riporto				.....

181.100 Insieme delle attrezzature.

.101 Concerne pos. 111.001. 6 ms

.200 Parte dell'impianto.

.201 Attrezzatura
 WC di cantiere.
 Prolungamento della messa a
 disposizione oltre la fine dei
 lavori dell'assuntore. 6 ms

.202 Attrezzatura
 Benne.
 Prolungamento della messa a
 disposizione oltre la fine dei
 lavori dell'assuntore. 6 ms

.203 Attrezzatura
 Gru.
 Prolungamento della messa a
 disposizione oltre la fine dei
 lavori dell'assuntore,
 compreso il personale formato
 per l'utilizzo del mezzo di
 sollevamento. 6 ms

200 Infrastrutture di cantiere

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

220 Aree di lavoro, di parcheggio, superfici di deposito

221 Insieme delle aree necessarie per l'esecuzione dei lavori e
 per l'impianto di cantiere:
 allestimento, messa a disposizione e rimozione. Compresa la
 manutenzione ordinaria e funzionale.

.001 Per la durata delle prestazio-
 ni dell'imprenditore. 1 gl

.002 Prolungamento della messa a
 disposizione oltre la fine dei
 lavori dell'assuntore.
 up = mesi. 6 up

230 Segnaletica e delimitazioni

 Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haup-
 t- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).

231 Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle
 illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposi-
 zione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manu-
 tenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v.
 pos. 232 e 233.

Riporto

231.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
.002	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
.003	Delimitazione e relativa segnaletica della parte di area pubblica occupata dal cantiere in corrispondenza dell'angolo nord-ovest del nuovo edificio. up = ac.	1	up	.....	.....
240	Dispositivi di protezione e di sorveglianza -----				
241	Insieme dei dispositivi di protezione e di sorveglianza: installazione, messa a disposizione e rimozione.				
.200	Su proposta dell'imprenditore.				
.221	Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Recinzione dell'area adibita al cantiere come indicata sul piano allegato, eseguita con elementi solidi e durevoli, altezza minima m 2,10. Marca, tipo: TEGUFRONT PP 2000G. Prodotto equivalente offerto: Incluso gli oneri di manutenzione, controllo e messa a disposizione. up = gl.	1	up	.....	.....
.222	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
243	Porte, cancelli e dispositivi di sorveglianza.				
.200	Cancelli, azionamento manuale o automatico, chiudibili a chiave.				
.241	Cancelli di accesso all'area di cantiere chiudibili a chiave e di dimensioni sufficienti a permettere l'accesso ai veicoli pesanti. L'imprenditore è responsabile dell'apertura e della chiusura degli accessi fino al momento della consegna dell'opera.				
	Riporto				.....

243.241	Una copia delle chiavi è da consegnare alla DL. up = gl.	1	up	.....	.....
.242	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
260	Provvedimenti contro la formazione di polvere, sgombero neve e servizio invernale -----				
262	Provvedimenti particolari contro la formazione di polvere.				
.001	Per tutta la durata dei lavori, fino alla consegna dell'opera, l'assuntore deve garantire la pulizia costante degli accessi al cantiere e delle aree annesse. Egli deve adottare tutti i provvedimenti necessari ad evitare al massimo la formazione di polvere con i mezzi che ritiene più appropriati che dovranno essere approvati dal committente. up = gl.	1	up	.....	.....
263	Sgombero della neve e servizio invernale. Su ordine della direzione lavori.				
.301	Sgombero neve con accumulo laterale, a mano o a macchina, all'interno dell'area di cantiere. up = numero di interventi.	5	up	.....	.....
300	Impianti di approvvigionamento e di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
310	Approvvigionamento idrico -----				
311	Insieme delle attrezzature per l'approvvigionamento di acqua potabile e industriale: installazione, messa a disposizione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e funzionale, nonché le tasse di allacciamento e di consumo.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
.002	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore.				
	Riporto				.....

311.002	up = mesi.	6	up	.....	.....
320	Trattamento e smaltimento delle acque di rifiuto -----				
321	Insieme delle attrezzature per lo smaltimento delle acque di rifiuto da accantonamenti e da posti di lavoro: installazione, messa a disposizione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e funzionale, nonché le tasse di allacciamento.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
.002	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
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.				
.101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	1	gl	.....	.....
.102	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
330	Impianti elettrici -----				
331	Insieme degli impianti elettrici: installazione, messa a disposizione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e funzionale.				
.001	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Comprese le tasse di allacciamento e di utilizzazione.	1	gl	.....	.....
.002	Prolungamento della messa a disposizione oltre la fine dei lavori dell'assuntore. up = mesi.	6	up	.....	.....
400	Locali, trasporto di persone, ponteggi -----				
	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
	. Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funzionale.				

410	Locali per uffici				
413	Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il mobilio, il riscaldamento, l'impianto elettrico e la pulizia.				
.100	Installazione, messa a disposizione e rimozione.				
.110	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.				
.111	Superficie totale m2 15. Numero di tavoli: 1. Numero di armadi: 1. Numero di sedie: 10. Intervallo di pulizia: settimanale.	1	gl	.....	.....
.200	Esercizio.				
.210	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.				
.211	Concerne pos. 413.111.	1	gl	.....	.....
211.0	Totale Impianto di cantiere				.....

211.3 Scavi parziali

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Scavo di fosse e lavori di sterro.
- .110 I lavori di scavo e di sterro, nonché lo scavo in roccia, vengono retribuiti secondo la qualità del terreno definita. Il tipo di macchina è a libera scelta dell'imprenditore.
- .120 Gli abbassamenti dalla quota del fondo di scavo vengono retribuiti come scavo di fondazione.
- .130 Su strati stabilizzati, in scavi o su riempimenti, il planum non viene retribuito.
- .140 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il tipo di materiale depositato.
- .200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .210 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, la posizione relativa alle difficoltà viene retribuita per l'esecuzione accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, da sbadacchiature, da riempimenti e simili.
- .220 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive

011.220 aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.

.230 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

.130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, fosse drenanti e simili.

.140 Messa in deposito provvisoria e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego dei materiali forniti dall'imprenditore.

.150 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e di deposito.

.160 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.

.200 Per lo scavo di fosse e i lavori di sterro.

.210 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno dei profili di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico e il trasporto di materiale.

.220 Prestazioni supplementari per i lavori di sterro fra il planum grezzo e il planum aggiuntivo.

.230 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine della direzione lavori, se ciò può essere eseguito simultaneamente ai lavori di scavo o di sterro.

.240 Sovrapprofilo derivante dalla tecnica di procedimento dei lavori; nella sua offerta, l'imprenditore informa riguardo al sovrapprofilo calcolato.

.250 Prestazioni per maggior volume di scavo attribuibile all'imprenditore.

.260 Depositi intermedi dell'imprenditore.

.270 Selezione e messa in deposito intermedia dei materiali destinati a essere riutilizzati.

012.280 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.

- .300 Per lo scavo a macchina.
- .310 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .320 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
- .330 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .340 Aiuto manuale per la riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.
- .350 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 di spessore deve essere asportato in modo tale da non allentare il fondo.
- .360 Lavori di testa a causa di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
- .420 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
- .500 Per i lavori di stabilizzazione.
- .510 Esecuzione di uno strato di spessore uniforme e miscelazione conforme alle norme, in corrispondenza di zone con terreno riportato o bonificato, fino alla quota del planum.
- .520 Spostamento dell'attrezzatura da un punto di vibratura all'altro per i consolidamenti in profondità.
- .600 Per i rilevati e i riempimenti.
- .610 Costruzione di rilevati ed esecuzione di riempimenti in pendenza per un convogliamento efficace delle acque meteoriche, nonché cilindratura quotidiana al termine dei lavori.
- .700 Per i trasporti.
- .710 Trasporto del materiale di scavo di sovrapprofili derivanti dalla tecnica di procedimento dei lavori.
- .720 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- .730 Prestazioni supplementari per la pesatura dei materiali.
- .740 Tempi di attesa durante il carico.
- .800 Per la copertura di scarpate.

012.810 Sovrapposizione di m 0,20 dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio.

013 Prestazioni non comprese.

.100 In generale.

.110 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.

.120 Smaltimento delle acque.

.130 Servizio invernale.

.140 Installazioni per terzi.

.150 Innaffiamento di superfici seminate.

.160 Esecuzione della plania grezza; semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.

.170 Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione lavori.

.180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.130.

.200 Per le condotte interrate.

.210 Sondaggi per la ricerca di condotte.

.220 Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.

.230 Interruzione di condotte.

.240 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.

.300 Per le misure di assicurazione e di protezione.

.310 Misure per la protezione di alberi, biotopi e simili.

.320 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.

.330 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.

.340 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.

.350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.

.400 Per i lavori di scavo.

.410 Rimozioni di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.

- 013.420 Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
- .430 Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
- .440 Scavo successivo di berme.
- .450 Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.
- .460 Addensamento del fondo della fossa di scavo.
- .500 Per i lavori al deposito.
- .510 Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
- .520 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua che sarà in seguito messo in opera e addensato a regola d'arte e quindi protetto, vengono retribuiti come rilevati.
- .600 Per i trasporti.
- .610 Trasporti con il mezzo di scavo a partire da m 10 di distanza.
- .620 Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
- .630 Tasse di deposito.
- .640 Sistemazione del materiale al deposito.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Per lo scavo e la fornitura di materiale.
- .110 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .120 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .130 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .200 Unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .300 Per gli zatteroni.

- 021.310 Per gli zatteroni o altre strutture spostabili viene computata la lunghezza posata.
- .400 Per le costruzioni di sostegno.
- .410 Per le costruzioni di sostegno viene computata la superficie verticale in vista.
- 022 Regole di computo per lo scavo di fosse e i lavori di sterro.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori per lo scavo di fosse e di sterro vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
- .300 Nelle posizioni suddivise per campi di computo (p.es. profondità di scavo) viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .400 Per lo scavo di fosse, il materiale terroso e roccioso scavato a macchina e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .500 Per lo scavo di strati situati sopra il planum previsto, il materiale scavabile normalmente con escavatore, quello stabilizzato, la roccia scavabile e la roccia da esplosivo vengono computati separatamente.
- .600 Per lo scavo su scarpate vengono computati i profili proiettati.
- .700 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancole vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .800 Profondità della fossa: distanza fra il filo superiore del fondo della fossa e il filo superiore del terreno o del piano di lavoro.
- 023 Regole di computo per i rilevati e i riempimenti.
- .100 Per la fornitura del materiale di riempimento a cura del committente, è determinante la prestazione giornaliera definita per ogni luogo di intervento.
- 024 Regole di computo per i trasporti.
- .100 I trasporti vengono computati in base alla distanza.
- .200 I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo il volume, la massa o la distanza.
- 025 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate.

- 025.100 Per l'assicurazione di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per l'assicurazione di scarpate non eseguita con fogli di materiale sintetico viene computata la superficie assicurata.
- 026 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da conservare nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
- . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte ad andamento parallelo con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o distanza rispetto all'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato in supplemento fino al fondo dello scavo.
 - . Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, informazioni
-
- 031 Terminologia generale.
- .100 Tipi di scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .200 Materiale di scavo.

- 031.210 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .220 Materiale tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili), ma il cui impatto ambientale è talmente ridotto che una riutilizzazione limitata è ammissibile.
- .300 Qualità del terreno da scavare.
- .310 Terreno scavabile normalmente:
terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
- .320 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
- .330 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
- .400 Pendenza delle scarpate.
- .410 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .500 Geosintetici.
- .510 Termine generico per i prodotti polimerici permeabili all'acqua e all'aria che adempiono alle funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione, sotto forma di:
. Geotessile tessuto, geotessile nontessuto e rete geotessile.
. Griglia geotessile, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocomposito.
- .600 Terra vegetale.
- .610 Normalmente, il termine "terra vegetale" comprende lo strato di terra vegetale e quello di terra inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
- 032 Terminologia relativa al terreno.

032.100 Orizzonte A: strato superficiale del terreno contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.

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

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

033 Terminologia relativa alle assicurazioni.

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

.200 Gabbioni: contenitori prefabbricati di rete metallica che, riempiti sul posto di ghiaia grossa o di pietre, fungono da struttura di sostegno in grado di assorbire le deformazioni.

.300 Opere di sostegno in geotessili: terreno armato con geotessili tessuti.

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

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

.200 Smaltimento: insieme di tutti i procedimenti necessari per il trattamento adeguato dei rifiuti nel rispetto delle disposizioni legali come la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedia, il trattamento e lo scarico in una discarica.

.300 Luogo di scarico: punto terminale di un percorso destinato al trasporto di materiali. Di regola è ubicato all'interno del cantiere e viene ordinato dalla direzione lavori.

.400 Deposito: impianto nel quale viene depositato provvisoriamente materiale di qualsiasi tipo, nel rispetto delle disposizioni legali. Al termine dei lavori il luogo di deposito va ripristinato allo stato originario.

.500 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti vengono raccolti e selezionati in diversi gruppi e frazioni di materiali e preparati per lo sgombero.

035 Terminologia relativa alle miscele senza legante.

035.100	Misto granulare PSS: materiale non gelivo e relativamente permeabile all'acqua utilizzato nelle sottostrutture ferroviarie e quale strato di fondazione o strato impermeabile.				
300	Lavori di scavo				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nel par. 000.200.				
310	Scavo di fosse, a macchina				
315	Abbassamenti dello scavo per fondazioni, fosse di ascensori e simili. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.				
.100	Abbassamento non sbadacchiato. Computo: volume materiale compatto.				
.110	Materiale scavabile normalmente con escavatore.				
.111	Abbassamento fino a m 1,00.	112	m3	.....	.....
370	Sistemazione del materiale al deposito				
371	Messa in opera e spianamento del materiale proveniente da scavi sulle aree messe a disposizione dal committente all'interno del cantiere.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.120	Deposito sopra il piano di lavoro.				
.121	Altezza di riempimento fino a m 2,50.	66	m3	.....	.....
600	Rilevati e costruzioni di sostegno				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
680	Riempimenti				
681	Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto, esclusa la pulizia delle aree di deposito.				
.100	A macchina.				
.110	Computo: volume materiale compatto.				
.111	Materiale dal deposito di cantiere.	636	m3	.....	.....
682	Addensamento del materiale di riempimento.				
	Riporto				.....

682.100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.101 Con il mezzo di messa in opera.	424	m3
--------------------------------------	-----	----	-------	-------

.103 Con costipatore a piastra.	212	m3
---------------------------------	-----	----	-------	-------

684 Strati di fondazione e bauletti di ghiaia.

.200 Sostituzione di materiale in caso di terreno inadeguato, compreso l'addensamento, esclusa la fornitura di materiale.

.210 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

.211 Misto granulare.	90	m3
-----------------------	----	----	-------	-------

700 Trasporti e messa in deposito

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

710 Trasporti, computo: volume materiale compatto

711 Trasporti, computo: volume compatto, all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico.

.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le tasse di deposito.

.210 Materiale non inquinato.

.213 Materiale di scavo.
 Ubicazione deposito:
 Discarica o deponia scelta dall'assuntore e autorizzata dalle competenti autorità comunali e cantonali.
 Indicare il nominativo e il luogo della discarica o deponia autorizzata:
 Gestore:

.....
 Ubicazione:

.....	46	m3
-------	----	----	-------	-------

712 Trasporti intermedi con piccolo macchinario, benne da scavo e simili, dal luogo di scavo all'interno del cantiere fino al mezzo di trasporto o al deposito di cantiere o simili.

.001 Distanza fino a m 50.	212	m3
----------------------------	-----	----	-------	-------

750 Tasse

Riporto

.....

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

.100 Al deposito dell'imprenditore.

.110 Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compatto.

.113 Materiale di scavo.

Concerne pos. 711.213.

46 m3

211.3 Totale Scavi parziali

.....

211.4 Canalizzazioni all'interno dell'edificio

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei prezzi.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.
. Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in

- 011.200 deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
. Il materiale demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione.
- .300 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno. La scelta del mezzo di scavo spetta all'imprenditore.
- .400 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .500 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.
- .600 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .610 Difficoltà causate dalle condotte di approvvigionamento o di scarico situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo: le prestazioni supplementari descritte nella posizione relativa alle difficoltà vengono retribuite in caso di difficoltà durante la messa in opera di tubi, di sbadacchiature, di riempimenti e simili.
- .620 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni corrispondenti.
- .630 Scavo a mano: in presenza di condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. inaffiamento.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, pozzi perdenti e simili.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.

012.300 Per lo smaltimento delle acque.

- .310 Per l'esercizio di pompe mobili fino a una prevalenza manometrica massima di m 5 e salvo accordi particolari: l'installazione, la messa a disposizione, lo spostamento, l'esercizio e la manutenzione durante il normale orario di lavoro, nonché l'esecuzione di piccoli abbassamenti sul fondo dello scavo e lo smontaggio delle pompe.
- .320 Contatori di elettricità e tutte le linee elettriche necessarie per garantire l'esercizio degli impianti di pompaggio, fino a m 50 dalla pompa.
- .330 Condotte per il convogliamento delle acque di pompaggio, l fino a m 20.
- .400 Per tutti i lavori di scavo.
- .410 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni per il carico e il trasporto del materiale.
- .420 Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.
- .430 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .440 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali destinati a essere riutilizzati.
- .450 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- .500 Per lo scavo a macchina.
- .510 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .520 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25 di volume.
- .530 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .540 Aiuto manuale per la riprofilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
- .550 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
- .560 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
- .600 Per lo scavo a mano.
- .610 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01 di volume.

012.620 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.

.700 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

.710 La protezione di scarpate e simili con fogli di plastica:
fissaggio e sovrapposizioni di min. m 0,20.

.720 Sbadacchiature non ordinate dalla direzione lavori.

.730 Sovrapprofili tecnici.

.740 Per le palancolate leggere:
pezzi residui superiori a m 2 di lunghezza.

.750 Per le palancolate: pezzi residui superiori a m 4 di
lunghezza.

.800 Per i trasporti.

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

.820 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di
scavo.

.830 Tempi di carico.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i riempimenti.

.110 Lavoro ausiliario a mano.

.120 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.

.130 Pulizia delle aree di deposito per i riempimenti con materia-
le depositato lateralmente.

.200 Per le condotte e i pozzetti.

.210 Ripartizione dei tubi, dei pezzi speciali e degli
accessori.

.220 Manutenzione e pulitura delle condotte e dei pozzetti fino
al momento del collaudo.

.230 Per i pozzetti:

. Per i pozzetti di ispezione:
la fondazione e il fondo di calcestruzzo, nonché l'esecu-
zione delle cunette di scorrimento e delle banchine, com-
presa la fornitura del materiale necessario.

. Per i pozzetti di ispezione:
2 allacciamenti. Per i pozzetti di raccolta e per i pozzi
perdenti: 1 allacciamento, esclusi i pezzi speciali e il
taglio dei tubi.

. Sigillatura dei giunti conforme al sistema.

. Chiusura provvisoria dei pozzetti mediante dispositivo
di copertura definitivo o provvisorio.

. Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di
pozzetti esistenti: il materiale per il piano di posa e

013.230 per il fissaggio, il taglio e il rappezzo della pavimentazione, nonché lo sgombero del materiale eccedente.

.300 Per la fornitura di materiale.

.310 Per la fornitura di materiale a cura dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.

014 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Sondaggi per la ricerca di condotte e simili.

.120 Condotte interrate:

. Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.

. Interruzione di condotte.

. Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.

.130 Misure per la protezione di ambienti limitrofi, p.es. protezione di alberi, biotopi e simili.

.140 Impianti semaforici, sbarramenti e recinzioni per la gestione del traffico.

.150 Servizio invernale.

.160 Installazioni per terzi.

.200 Per i lavori di scavo.

.210 Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.

.220 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e altre opere di calcestruzzo.

.230 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.

.240 Depositati intermedi ordinati dalla direzione lavori.

.250 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.

.260 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.

.300 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

.310 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.

.400 Per i trasporti e il carico di materiale.

.410 Tasse di deposito.

.420 Sistemazione del materiale al deposito.

.430 Trasporti con il mezzo di scavo.

014.440 Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.

.500 Per le pompe e il fondo dello scavo.

.510 Pompe per lo smaltimento delle acque.

.520 Addensamento del fondo dello scavo.

.600 Per i movimenti di terra vegetale.

.610 Innaffiamento di superfici seminate.

.620 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

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

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

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

.400 Unità di tempo non intere.

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

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

.500 Per gli zatteroni o altre strutture mobili viene computata la lunghezza posata.

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

022 Regole di computo per il taglio di alberi.

.100 Diametro a petto d'uomo DPU, rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.

.200 Diametro medio DM, rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.

.300 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.

023 Regole di computo per i lavori di scavo e i movimenti di terra.

- 023.100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e i movimenti di terra vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
- .300 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili proiettati o quelli ordinati.
- .400 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancolate vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .600 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- 024 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per la sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo viene computata la superficie sbadacchiata.
- .300 Per la sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .400 Per la sbadacchiatura preinfissa a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .500 Per la sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .600 Per la sbadacchiatura spaziata gli interspazi non vengono dedotti.
- 025 Regole di computo per le condotte, i pozzi e i pozzetti.
- .100 Condotte.

- 025.110 Le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.
- .120 I pezzi speciali vengono computati separatamente al pezzo.
- .200 Pozzi e pozzetti.
- .210 Per i pozzetti di ispezione, di raccolta e per le caditoie, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il piano di scorrimento dell'acqua o il fondo del pozzetto.
- .220 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
- .230 Per i pozzi perdenti e di infiltrazione, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del tubo del pozzo.
- 026 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.
- .100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.
- .200 Per l'avvolgimento di tubi e di canalette viene computata la lunghezza della condotta.
- .300 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione dei volumi messi in opera (condotte, avvolgimenti, pozzetti e simili).
- .400 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .500 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da mantenere nel profilo di scavo.
- .100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
- . Per le condotte parallele e indipendenti, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte parallele con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o fra il loro avvolgimento) sono considerate come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni e dal numero di tubi, sono considerati come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, sono considerate come longitudinali.

- 027.300 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato in supplemento fino al fondo dello scavo.
 - . In presenza di più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, il proprietario della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .130 Materiale di scavo: materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .140 Terreno scavabile normalmente:
terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreni coesi o poco ghiaiosi.
- .150 Terreno difficile da scavare:
terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. piccone, palo di ferro, ecc.). Di regola si tratta di terreni molto ghiaiosi, massicciate e terreni con pietre isolate di diametro fino a mm 150.
- .160 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. martello demolitore). Di regola si tratta di terreni con pietre isolate di diametro (superiore a mm 150) o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.
- .200 Sbadacchiatura.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.

031.220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera nella fase iniziale di scavo e quindi adeguata durante l'avanzamento dello scavo.

.230 Sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo: essa viene infissa completamente prima dello scavo.

.240 Sbadacchiatura infissa con l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.

.300 Condotte, pozzi e pozzetti.

.310 Condotte:

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

. Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.

. Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.

. Avvolgimento: costituito da letto di posa, rinfiacco e strato di copertura.

. Carico lineico di rottura:

carico lineico applicato alla sommità del tubo ne provoca la rottura durante la prova di schiacciamento su 3 generatrici.

. Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.

. Diametro richiesto: diametro interno di un tubo senza considerazione della tolleranza.

. Rinfiacco: riempimento laterale addensato fino alla sommità della condotta fra la parete di scavo e la condotta stessa.

.320 Pozzi e pozzetti:

. Copertura: parte superiore di un pozzo, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.

. Dispositivo di raccolta:

elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.

. Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.

. Pozzetto di controllo: elemento che permette di accedere alle infrastrutture interrate.

. Soprastruttura del pozzetto:

piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.

032 Abbreviazioni.

.100 Materiali:

. ABS: acrilonitrile-butadiene-stirene.

. B: calcestruzzo.

. Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.

. C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.

. EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.

. FC: fibrocemento

. VTR: materiale plastico termoindurente rinforzato con fibre di vetro.

- 032.100 . VR-UP: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere insatura.
. VR-UV: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina vinilica.
. GJS: ghisa sferoidale.
. IPA: idrocarburi aromatici policiclici.
. CPo: calcestruzzo polimerico.
. PE: polietilene.
. PE-HD: polietilene ad alta densità.
. PE-LD: polietilene ad bassa densità.
. PP: polipropilene.
. PUR: poliuretano.
. PVC: cloruro di polivinile.
. PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
. SBR: gomma allo stirene-butadiene.
. GRE: gres.
- .200 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.
. TO: Tubo ovoidale.
. T: Tubo pieno (non forato).
. TD: Tubo di drenaggio.
. TI: Tubo di infiltrazione.
- .300 Giunzioni dei tubi:
. GM: Giunzione a manicotto.
. GI: Giunzione a innesto (senza bicchiere).
. GB: Giunzione a bicchiere.
. GME: Giunzione a manicotto elettrosaldabile.
. GST: Giunzione a saldatura di testa con piatto elettrico.
. FL: Finale liscio.
. FA: Flangia da avvitare.
. IF: Imboccatura femmina.
. IM: Imboccatura maschio.
. T-IM: Pezzo a T con imboccatura maschio.
- .400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta:
. PS: Pozzetto di scarico.
. PR: Pozzetto di raccolta.
. PPer: Pozzo perdente.
. PI: Pozzetto di ispezione.
. CD: Caditoia (in passato: pozzetto di raccolta stradale o raccoglitore di fango).
. PIn: Pozzo di infiltrazione.
- .500 Dimensioni:
. de: diametro esterno tubo.
. di: diametro interno tubo, diametro richiesto.
. DN: diametro nominale.
. DN/ID: diametro nominale interno.
. DN/OD: diametro nominale esterno.
. LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/altezza.
. WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

400 Canalizzazioni

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
460	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile rigido				
462	Tubi di drenaggio TDPVC-U e tubi di infiltrazione TIPVC-U, fornitura e posa.				
	.100 TDPVC-U a bicchiere.				
	.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
	.113 DN/OD 160.	68	m	.....	.....
463	Pezzi per pulizia di PVC-U, con coperchio. Fissaggio a parete, compresa la fornitura del materiale.				
	.001 DN/OD 160. Rigidezza diametrale nominale SN 2. Tubi serie SDR 51. Lunghezza m 3,50. Coperchio in ghisa.	1	pz	.....	.....
464	Pezzi speciali di PVC-U.				
	.100 Curve a bicchiere con guarnizione elastica. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Compresa la fornitura e la posa del materiale.				
	.130 Da gradi 46 a 90, rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
	.133 DN/OD 160.	3	pz	.....	.....
466	Taglio di tubi di PVC-U, compresa la lavorazione delle estremità tagliate.				
	.100 Tagli diritti.				
	.101 Fino a DN 160.	3	pz	.....	.....
800	Avvolgimenti, riempimenti e 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	Fornitura di materiale				
812	Fornitura di materiale. Computo: volume materiale compatto.				
	.100 Aggregati naturali.				
	.110 Gruppo (1).				

812.114	Misto granulare 0/45, non ge- livo.	14	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di tubazioni -----				
821	Messa in opera e costipamento di materiale per avvolgimento di tubazioni. Fornitura del materiale v. sottopar. 810.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.203	Misto granulare 0/45. Concerne pos. 812.114.	14	m3	.....	.....
822	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e costipamento.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.110	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.				
.115	C20/25. Compreso casseri. Drenaggio.	9	m3	.....	.....
826	Geotessili quali protezione dalla sporcizia in corrispon- denza delle tubazioni di drenaggio, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.				
.100	Su proposta del progettista.				
.101	Funzione: Protezione dalla sporcizia in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio. Fornitura e posa.	50	m2	.....	.....
827	Esecuzione di superfici convoglianti per le tubazioni di drenaggio. Larghezza totale: larghezza, compresa la tubazione di drenaggio.				
.200	Cappa, comprese la fornitura del materiale, la messa in opera, la fratazzatura o la lisciatura in fase successiva e l'esecuzione dei raccordi concavi.				
.202	Larghezza totale m 0,70.	68	m	.....	.....
850	Lavori accessori -----				
851	Lastre e stuoie filtranti, fornitura e posa; con lastre di base e superiori.				
.401	Impermeabilizzazione delle pareti contro terra. Spalmatura a freddo di massa bituminosa. Marca, tipo: 				
	Riporto				.....

851.401	up = m2.	195	up	.....	.....
.402	Stuoia drenante applicata sulle pareti contro terra. Marca, tipo: up = m2.	195	up	.....	.....
211.4 Totale Canalizzazioni all'interno dell'edificio					.....

211.5 Opere in calcestruzzo semplice e armato

000 Condizioni

. Posizioni di riserva: le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN vanno inserite unicamente nelle finestre di riserva previste e vanno contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 6).

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 10).

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

.100 Per tutte le prove.

.110 Rapporti delle prove, compresa la valutazione.

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

.200 Per i cubi e le carote.

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

.300 Per gli ancoraggi di prova.

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

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

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

.400 Per i pali di prova.

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

.500 Per le misurazioni del potenziale.

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

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

.610 Confezione di provini in laboratorio.

.700 Per i prodotti sigillanti per giunti.

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

012 Prestazioni non comprese.

.100 Per le prove.

.110 Valutazione e interpretazione dei risultati.

.120 Ripristino delle zone di prelievo dei campioni.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

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

032 Abbreviazioni.

.100 Abbreviazioni (1).

.110 AAR: reazione alcali-aggregati.

.120 ASTM: American Society for Testing and Materials.

032.130 CBR: California Bearing Ratio.

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

033 Informazioni.

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

400 Opere e pavimentazioni di calcestruzzo, murature

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

400	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Interventi in situ, attrezzature e preparazione di campioni -----				
412	Attrezzature per prelievo di campioni e per prove in situ, compreso il ripristino dei punti di prelievo.				
.001	Attrezzature per prove su calcestruzzo fresco.	1	gl	.....	.....
413	Confezione di campioni. Compresi le casseforme, il disarmo, la cura successiva e la messa in deposito fino al momento della prova.				
.100	Calcestruzzo fresco.				
.110	Cubi.				
.111	Lunghezza lati mm 150.	27	pz	.....	.....
420	Prove su calcestruzzo (1) -----				
421	Resistenza alla compressione e modulo di elasticità.				
.100	Resistenza alla compressione (SN EN 12 390-3/SIA 262.253 e SN EN 12 504-1/SIA 262.213). Compresi il taglio e la levigatura dei campioni.				
.110	Cubi mm 150x150x150.				
.112	Serie di prove su 3 cubi.	9	pz	.....	.....
480	Prove in situ -----				
481	Controlli del calcestruzzo fresco, su calcestruzzo normale e spruzzato. Compresi il prelievo dei campioni e la misurazione delle temperature dell'aria e del calcestruzzo. Interventi in situ v. pos. 411, attrezzature v. pos. 412.				
.100	Prove singole (1).				
.101	Contenuto di acqua e rapporto acqua/cemento (SIA 262/1, appendice H). Compresa la determinazione della massa volumica apparente del calcestruzzo fresco.	2	pz	.....	.....
486	Prove in situ.				
.001	Campionatura di superficie in calcestruzzo LAVATO su una parte di parete che non sarà				
	Riporto				.....

486.001	visibile (parete interrata o rivestita). Dimensioni del campione m 1,00 x 1,00. up = pz.	1	up	.....	.....
.002	Campionatura di superficie in calcestruzzo BOCCIARDATO su una parte di parete che non sarà visibile (parete interrata o rivestita). Dimensioni del campione m 1,00 x 1,00. up = pz.	1	up	.....	.....
.003	Campionatura di superficie in calcestruzzo LAVATO su parte di parete eseguita appositamente sul posto con inerte 0-16 mm. Dimensioni del campione m 1,00 x 1,00. up = pz.	1	up	.....	.....
.004	Campionatura di superficie in calcestruzzo BOCCIARDATO su parte di parete eseguita appositamente sul posto con inerte 0-16 mm. Dimensioni del campione m 1,00 x 1,00. up = pz.	1	up	.....	.....
112	Totale Prove				.....

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Nei documenti di appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quali vengono retribuite separatamente.
- .200 Il modulo d'offerta può contenere, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. Per il calcolo dell'ammontare degli acconti, anche per queste posizioni va applicato l'art 146 della norma SIA 118.

012 Regole di retribuzione per le casserature.

- .100 I casseri vengono retribuite in posizioni separate in base alle caratteristiche seguenti:
. Elemento costruttivo.
. Tipo di cassero.
. Campo di computo.
- .200 Per la retribuzione, i casseri vengono differenziati nelle parti d'opera seguenti:
. Fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione.
. Canali di condotte, fosse di scavo, pozzi, pozzetti, camere, pareti di pozzi di pile, a 1 o 2 facce, verticali o inclinati.
. Pareti e muri di sostegno, a 1 o 2 facce, verticali o inclinati.
. Vani in elevazione, p.es. vani di ascensori.
. Banchine di appoggio e di spalle.
. Colonne e completamenti di teste di pali.

- 012.200 . Pile e piloni.
 . Forme speciali quali ponti a cavalletto, archi, volte, scale e pianerottoli.
 . Solette convenzionali e solette a sbalzo.
 . Rinforzo di teste di pilastri, architravi, travi rovesce e parapetti.
 . Soprastrutture di ponti.
 . Risparmi, nicchie, scanalature e intradossi.
 . Testate di giunti di lavoro e di ritiro.
- .300 Per la retribuzione, i casseri vengono differenziati secondo la pos. 034.
- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i campi di computo seguenti.
- .410 Altezza del cassero per le fondazioni:
 . Fino a m 0,25.
 . Da m 0,26 a 0,50.
 . Da m 0,51 a 1,00.
 . Superiore a m 1,00.
- .420 Altezza del cassero per le platee di fondazione.
 . Fino a m 0,50.
 . Superiore a m 0,50.
- .430 Altezza del cassero per pareti e muri di sostegno.
 . Fino a m 1,50.
 . Da m 1,51 a 2,50.
 . Da m 2,51 a 3,50.
 . Superiore a m 3,50 scalate di m 0,50.
- .440 Sezione dei canali per condotte.
 . Fino a m2 0,25.
 . Da m2 0,26 a 1,00.
 . Superiore a m2 1,00.
- .450 Sezione di fosse, pozzi e vani ascendenti:
 . Fino a m2 1,00.
 . Da m2 1,01 a 2,00.
 . Superiore a m2 2,00.
- .460 Sezione delle colonne:
 . Fino a m2 0,100.
 . Da m2 0,101 a 0,250.
 . Superiore a m2 0,250.
- .470 Altezza di puntellamento:
 . Fino a m 1,50.
 . Da m 1,51 a 3,50.
 . Superiore a m 3,50 scalate di m 0,50.
- .480 Spessore delle solette:
 . Fino a m 0,35.
 . Superiore a m 0,35.
- 013 Regole di retribuzione per l'armatura.
- .100 L'armatura viene retribuita in posizioni separate in base alle caratteristiche seguenti:

- 013.100 . Acciaio in barre, secondo il diametro e il grado di lavorazione.
 . Reti d'armatura, secondo il tipo.
 . Fibre d'armatura, secondo le proprietà quali materiale, diametro e lunghezza.
 . Armatura speciale.
 . Collegamenti dell'armatura.

014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.

- .100 Il calcestruzzo viene retribuito in posizioni separate in base alle caratteristiche seguenti:
 . Genere di parte d'opera.
 . Calcestruzzo a prestazione garantita.
 . Calcestruzzo a composizione.
 . Dimensioni quali spessore, sezione o volume.
- .200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni separate secondo la pos. 036.
 . Lavorazione del calcestruzzo non ancora indurito.
 . Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .300 Per la retribuzione vengono differenziati i campi di computo seguenti (1).
- .310 Volume di fondazioni singole:
 . Fino a m3/pz. 0,50.
 . Da m3/pz. 0,51 a 1,00.
 . Superiore a m3/pz. 1,00.
- .320 Volume di fondazioni continue:
 . Fino a m3/m 0,50.
 . Da m3/m 0,51 a 1,00.
 . Superiore a m3/m 1,00.
- .330 Spessore di platee di fondazione:
 . Fino a m 0,20.
 . Da m 0,21 a 0,30.
 . Superiore a m 0,30.
- .340 Spessore di pareti, travi rovesce e parapetti:
 . Da m 0,15 a 0,20.
 . Da m 0,21 a 0,25.
 . Da m 0,26 a 0,30.
 . Superiore a m 0,30.
- .350 Spessore di scale e pianerottoli.
 . Da m 0,15 a 0,20.
 . Da m 0,21 a 0,30.
 . Superiore a m 0,30.
- .360 Spessore di solette:
 . Da m 0,15 a 0,20.
 . Da m 0,21 a 0,30.
 . Da m 0,31 a 0,40.
 . Superiore a m 0,40.
- .370 Sezione di canali per condotte.
 . Fino a m2 0,50.

014.370 . Da m2 0,51 a 1,00.
. Superiore a m2 1,00.

.380 Superficie della sezione di travi e architravi:
. Fino a m2 0,100.
. Da m2 0,101 a 0,250.
. Da m2 0,251 a 0,500.
. Superiore a m2 0,500.

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

.410 Sezione delle colonne:
. Fino a m2 0,100.
. Da m2 0,101 a 0,250.
. Superiore a m2 0,250.

015 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

.110 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche se ciò è possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, fosse d'infiltrazione e simili.

.200 Per i casseri.

.210 Pulitura e trattamento preliminare di casseri, elementi per risparmi e superfici di raccordo.

.220 Fissaggio degli elementi per risparmi contro la spinta verso l'alto.

.230 Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari, per cassetture di pareti e di parapetti.

.240 Esecuzione di raccordi di cassetture fuori squadra, inclinati o curvi.

.250 Esecuzione di spigoli, angoli e raccordi ad angolo con tagli obliqui.

.260 Controfrecce della cassetture, se ciò viene ritenuto necessario contro le deformazioni, e relativi puntellamenti.

.270 Trasporti di andata e ritorno, esecuzione, spostamento con o senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di elementi di sostegno, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per casseri, nonché smaltimento del materiale di cassetture non riutilizzabile.

.300 Per l'armatura.

.310 Documentazione relativa alla prova di qualità del fabbricante a disposizione del committente.

- 015.320 Provvedimenti atti a garantire la pulizia dell'acciaio d'armatura.
- .330 Legatura e fissaggio dell'armatura, fornitura e posa di distanziatori.
 - .340 Verifica della qualità delle congiunzioni per la trasmissione degli sforzi mediante una prova preliminare.
 - .400 Per il calcestruzzo.
 - .410 Provvedimenti in caso di interruzioni del getto di calcestruzzo dipendenti dall'imprenditore.
 - .420 Protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto al fine di evitare la disgregazione e la presa anticipata.
 - .430 In mancanza di altre indicazioni, lavorazione e cura per 5 giorni del calcestruzzo a regola d'arte, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza.
 - .440 Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
 - .450 Chiusura dei fori dei distanziatori con tappi di materiale sintetico.
 - .460 Protezione contro l'insudiciamento e il danneggiamento delle superfici di calcestruzzo da parte dell'imprenditore per la durata dei suoi lavori.
- 016 Prestazioni non comprese.
- .100 Per i casseri.
 - .110 Casseri persi e casseri senza possibilità di appoggio diretto situati a un'altezza superiore a m 0,5 dalla base di appoggio, oppure casseri senza distanziatori passanti.
 - .120 Minor valore dei casseri in seguito a perforazioni ordinate successivamente dalla direzione lavori.
 - .130 Controfrecce della cassetta richieste dalla direzione lavori, salvo altre indicazioni nelle posizioni di prestazione.
 - .140 Adattamento dei casseri, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi inseriti nel cassero o di inserti.
 - .200 Per l'armatura.
 - .210 Congiunzioni per la trasmissione degli sforzi.
 - .220 Prestazioni relative all'armatura di ripresa riguardanti la lunghezza delle congiunzioni richieste dalla statica.
 - .230 Protezione dell'armatura di ripresa sporgente in elevazione.

016.300 Per il calcestruzzo.

- .310 Protezione della superficie del calcestruzzo da colorazioni dovute ad acque ferruginose in seguito a interruzioni di lavoro per condizioni atmosferiche sfavorevoli oppure ordinate dalla direzione lavori.
- .320 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappezzatura con intonaco di risparmi, giunti e scanalature.
- .330 Rimozione di chiodi e di mezzi di fissaggio posati da altri imprenditori da superfici disarmate.
- .340 Provvedimenti particolari contro l'insudiciamento e il danneggiamento da parte di terzi.
- .350 Provvedimenti particolari in caso di temperature esterne inferiori a gradi C +5 e superiori a gradi C +30.
- .360 Additivi e aggiuntivi richiesti dalla direzione lavori.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .200 Per unità di tempo non intere.
- .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

022 Regole di computo per i casseri.

- .100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .200 Per la casseratura di pareti e solette, le aperture aventi una superficie fino a m² 2,00 non vengono dedotte, mentre per le scanalature questa regola vale solo per una lunghezza fino a m 3,00.
- .300 Per la casseratura di mensole:
misurazione sulla quota inferiore della mensola a partire dal piede del muro.

023 Regole di computo per l'armatura.

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

023.200 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base a quella riportata sulla lista ferri aggiornata calcolando una massa volumica di kg/m^3 7'850.

.300 Le fibre d'armatura vengono computate secondo la massa.

024 Regole di computo per il calcestruzzo.

.100 Per le parti d'opera casserate vale il volume secondo il piano.

.200 Per il getto contro terra, roccia e parti d'opera esistenti viene computata la quantità di calcestruzzo fornita.

.300 Per i risparmi, le scanalature, gli inserti e simili fino a m^3 0,10 non viene fatta alcuna deduzione.

.400 Per le pareti e i muri di sostegno rastremati viene misurato lo spessore della corona.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

.100 Giunto di lavoro: superficie che separa 2 tappe di getto.

.200 Equipaggiamento: parti di costruzione, p.es. giunti di transizione, appoggi, dispositivi per lo smaltimento delle acque o parapetti, che di solito vengono posati successivamente. Per l'edilizia si tratta p.es. di installazioni relative all'impiantistica.

.300 Cura del calcestruzzo: provvedimenti secondo la norma SIA 262, cifra 6.4.6, attuati subito dopo il getto o durante l'indurimento del calcestruzzo.

.400 Inserto: elemento posato prima del getto, quale p.es. elemento di collegamento o di ancoraggio.

.500 Nella costruzione di ponti i pilastri vengono di solito designati con il termine "pile".

.600 Concatenamento della muratura di pietra naturale: designazioni secondo la raccomandazione SIA V 178.

032 Informazioni.

.100 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare la forma alla cassetatura e sono ad essa collegati fanno parte della cassetatura.

.200 Delle soprastrutture di ponti fanno parte anche gli impalcanti sospesi o strallati.

.300 Delimitazione di pilastri e pareti.

032.310 Pilastro: la lunghezza di un pilastro in pianta è al massimo 5 volte la sua larghezza.

.320 Parete: la lunghezza di una parete in pianta è superiore a 5 volte il suo spessore.

033 Genere di cassetture.

.100 Casseri per risparmi: casseri per aperture, nicchie e scanalature con una superficie in luce mass. m2 2,00.

.200 Casseri per intradossi: casseri per aperture, scanalature e superfici laterali di nicchie con superficie in luce min. m2 2,00, nonché per testate libere e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di pareti.

.300 Casseri per testate: casseri per aperture e scanalature in solette con superficie in luce min. m2 2,00, nonché per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.

.400 Casseri per travi: casseri di elementi portanti che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. Questo genere di casseri serve anche per la prima fase di getto di una trave-parete.

.500 Casseri per architravi: casseri per elementi portanti situati sotto la soletta che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.

.600 Casseri per travi rovesce e parapetti: casseri per elementi portanti situati sopra la soletta che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo.

034 Tipi di casseri.

.100 Tipo 1, superficie del calcestruzzo di aspetto normale.
. Con struttura di superficie qualsiasi.
. Senza lavorazione successiva di sbavature e dentellature.

.110 Tipo 1-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.

.200 Tipo 2, superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo.
. Aspetto omogeneo.
. Dimensioni delle tavole o dei pannelli non prescritte.
. Lavorazione successiva di sbavature e dentellature.

.210 Tipo 2-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.

.300 Tipo 3, superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta delle tavole visibile:
. Aspetto omogeneo, senza sbavature, dentellature e nidi di ghiaia.
. Macropori dovuti a intrusione di aria tollerati in numero limitato.
. Colorazione il più possibile uniforme.
. Tavole di larghezza costante; disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato mag-

- 034.300 gioro della superficie da casserare.
. Superficie liscia delle tavole.
- .310 Tipo 3-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .320 Tipo 3-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .330 Tipo 3-3. Requisiti elevati:
. Direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .340 Tipo 3-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- .350 Tipo 3-5. Requisiti elevati:
. Impiego di tavole grezze.
- .400 Tipo 4. Superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta dei pannelli visibile:
. Aspetto omogeneo, senza sbavature, dentellature e nidi di ghiaia.
. Macropori dovuti a intrusione di aria tollerati in numero limitato.
. Colorazione il più possibile uniforme.
. Pannelli di larghezza costante, disposizione dei giunti non prescritta.
. Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.
- .410 Tipo 4-1. Requisiti elevati:
. Giunti a tenuta stagna.
- .420 Tipo 4-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .430 Tipo 4-3. Requisiti elevati:
. Direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .440 Tipo 4-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- 035 Acciaio d'armatura.
- .100 Designazioni per l'acciaio d'armatura, le reti d'armatura e le gabbie di ripresa.
- .110 B500A = duttilità normale.
- .120 B500B = duttilità elevata.
- .130 B450C = duttilità sismica.
- .200 Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera dei commercianti di acciaio ASCA.

035.210 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.

.220 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.

.230 Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.

036 Lavorazione della superficie del calcestruzzo.

.100 Lavorazione del calcestruzzo non ancora indurito.

.110 Lisciatura grezza: p.es tiratura alla staggia.

.120 Irruvidimento: superficie irruvidita con scopa o rastrello.

.130 Talocciatura: con o senza aggiunta di malta.

.140 Lisciatura: superficie liscia, piana, non porosa.

.150 Striatura: superficie con solchi paralleli di larghezza e profondità uniformi.

.160 Spazzolatura: superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.

.200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.

.210 Calcestruzzo lavato: erosione mediante lavatura dei grani fini dello strato di superficie al fine di evidenziare quelli più grossi.

.220 Calcestruzzo bocciardato: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per raggiungere di una grana fino a mm 5.

R 090 Casseri.

Prestazioni comprese:

Sfrido e disarmo.

Regole di computo:

Per il computo dei casseri viene misurata la superficie sviluppata del calcestruzzo casserato.

I casseri inclinati, i raccordi inclinati e le maggiori altezze richieste da esigenze statiche sono indicati sui piani e vengono misurati senza supplemento.

I casseri curvi con raggio superiore a m 50 vengono considerati come casseri dritti.

R .100 L'indicazione del tipo di cassero definisce la caratteristica finale richiesta della superficie del calcestruzzo.

R .110 Tipo 1:
Superficie calcestruzzo normale, senza particolari esigenze:
Struttura superficiale qualsiasi, senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.

R .120 Tipo 2:
Superficie calcestruzzo omogenea con i seguenti

R 090.120 requisiti:

Struttura superficiale omogenea, dimensioni delle tavole o dei pannelli non prescritte, con trattamento successivo di sbavature e dentellature.

I requisiti speciali sono indicati come segue:

1 giunti a tenuta stagna.

2 giunti sfalsati.

3 direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.

4 struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare.

Esempio:

Superficie calcestruzzo tipo 2-4 significa:

Superficie calcestruzzo faccia a vista, struttura a pannelli e struttura della superficie da casserare secondo il piano di dettaglio.

R .130 Tipo 3:

Superficie calcestruzzo faccia a vista, struttura a tavole con i seguenti requisiti:

Struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature o zone porose. Viene tollerata la presenza di un numero limitato di macropori dovuti all'inclusione di aria.

Tinta il più uniforme possibile.

Tavole di larghezza costante. Disposizione dei giunti delle tavole non prescritta. Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare. Tavole lisce.

I requisiti speciali sono indicati come segue:

1 giunti a tenuta stagna.

2 giunti sfalsati.

3 direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.

4 struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare.

5 impiego di tavole grezze. Esempio:

Superficie calcestruzzo tipo 3-1.2 significa:

Superficie calcestruzzo faccia a vista, struttura a tavole, giunti a tenuta stagna, sfalsati.

R .140 Tipo 4:

Superficie calcestruzzo faccia a vista, struttura a pannelli, superficie in vista con i seguenti requisiti:

Struttura superficiale omogenea, senza dentellature, sbavature o zone porose. Viene tollerata la presenza di un numero limitato di macropori dovuti all'inclusione di aria.

Tinta il più uniforme possibile.

Pannelli di dimensioni costanti. Disposizione dei giunti delle tavole non prescritta. Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da casserare.

I requisiti speciali sono indicati come segue:

1 giunti a tenuta stagna.

2 giunti sfalsati.

3 direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.

4 struttura secondo il piano di dettaglio della superficie da casserare.

Esempio:

Superficie calcestruzzo tipo 4-4 significa:

- R 090.140 Superficie calcestruzzo faccia a vista, struttura a pannelli e struttura della superficie da casserare secondo il piano di dettaglio.
- R .150 Tipo 5:
 Superficie calcestruzzo faccia a vista con struttura a pannelli di legno rivestiti di Speraform.
 Superficie perfettamente liscia e colorazione uniforme.
 Secondo il piano dell'architetto.
- R .160 Tutte le superfici con cassero tipo 2, 3, 4 e 5 sono da eseguire con spigoli vivi e sono da proteggere da parte dell'impresa fino al collaudo dell'opera, senza alcun supplemento di prezzo.
 È compresa la formazione dei fori per distanziatori, come da piano architetto e la successiva chiusura con tamponi di fibrocemento e sigillatura con prodotto idoneo.
 Non si riconosce nessun supplemento di prezzo per le parti d'opera che presentano da un lato un cassero tipo 1 o 2 e dall'altra parte un cassero tipo 4 o 5.
 Compreso gli oneri per eventuali ponteggi.
 Nei prezzi unitari dei casseri con Speraform sono da includere tutti gli oneri dovuti a montaggio, fissaggi, tagli, scarti, ecc. per qualsiasi lunghezza.
 Compreso Sabajoint per i casseri con pannelli di qualsiasi tipo.
 Tutti i casseri faccia a vista devono essere trattati con straccio (strofinatura).
 Nei casseri faccia a vista deve essere compresa la siliconatura.

100 Lavori preliminari

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

110 Raccordi a parti d'opera esistenti

111 Irruvimento di superfici di raccordo esistenti di calcestruzzo.

.001 Mediante martello a punta. 5 m2

112 Esecuzione di armature di raccordo, comprese le perforazioni e gli ancoraggi.

.100 Acciaio d'armatura B500A, fornitura e posa.

.101 Hilti HIT con resine HY-200-A.
 Fornitura e posa.
 Diametro barra da 10 a 12 mm.
 Diametro perforazione da 12 a 14 mm.
 Profondità di posa fino a 150 mm.

50 pz

Riporto

112.102	Ancoraggi per trave di colmo. Tipo Hilti HVU+HAS M 16. Fornitura e posa. Diametro di perforazione 18 mm. Lunghezza di infissione 150 mm. Le barre includono filettatura, dado e rondella. Lunghezza singola barra 250 mm.	10	pz	.....	.....
120	Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo -----				
121	Calcestruzzo di sottofondo, fornitura, messa in opera e costipamento sul piano di fondazione. .100 Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. .110 Calcestruzzo CEM kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32. .111 d fino a mm 50.	400	m2	.....	.....
122	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, fornitura, messa in opera e costipamento. .100 Calcestruzzo CEM kg/m3 150, aggregati naturali. Valore nominale del grano massimo D_max 32. .101 Volume tappe fino a m3 4,0.	5	m3	.....	.....
124	Materiali isolanti sotto parti d'opera. .001 Styrodur XPS 700. Fornitura e posa. up = m2.	340	up	.....	.....
200	Casseri (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.				
210	Casseri per fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione -----				
211	Casseri per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e filtrante, a una faccia. .100 Tipo 1. .110 Altezza costante, verticale.				

211.112	Altezza cassero da m 0,26 a 0,50.	5	m2	.....	.....
214	Casseri per fondazioni continue, travi di collegamento e banchine di fondazione su pali, di forma rettangolare.				
.100	Tipo 1.				
.110	Altezza costante.				
.111	Altezza cassero fino a m 0,25.	15	m2	.....	.....
216	Casseri per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.				
.100	Tipo 1.				
.110	Altezza costante.				
.111	Altezza cassero fino a m 0,50.	40	m2	.....	.....
218	Casseri di testata e controcasseri per i casseri da pos. 211 a 217.				
.100	Casseri di testata, tipo 1.				
.110	Senza armatura passante.				
.111	Altezza cassero fino a m 0,25.	1	m2	.....	.....
220	Casseri per canali di condotte, fosse di scavo, pozzi e pareti di pozzi di pile				
224	Casseri per fosse e pozzi, a due facce.				
.100	Tipo 2.				
.110	Piante rettangolari. Profondità totale fino a m 1,50.				
.112	Sezione in luce da m2 1,01 a 2,00.	15	m2	.....	.....
230	Casseri per pareti e muri di sostegno				
231	Casseri per pareti e muri di sostegno, verticali.				
.100	A due facce.				
.110	Tipo 2.				
.113	Altezza cassero da m 2,51 a 3,50.	1'800	m2	.....	.....
.141	Tipo 2-1-4. Altezza cassero da m 2,51 a 3,50.	800	m2	.....	.....

Riporto

.....

231.142	Quale supplemento alla pos. 231.141. Tipo 4-1-4. Vedi allegati: dettaglio tipo - cassero 4.1.4. Altezza cassero da m 2,51 a 3,50.	800	m2	.....	.....
234	Casseri per pareti e muri di sostegno di forma particolare.				
.001	Supplemento per testata superiore muro in pendenza. up = m.	25	up	.....	.....
.002	Chiusura fori di casseratura di muri faccia a vista con malta SIKAGROUT dello stesso colore del calcestruzzo messo in opera e sabbia di quarzo. up = pz.	800	up	.....	.....
235	Casseri di testata e controccasseri senza armatura passante, per i casseri da pos. 231 a 234.				
.100	Tipo 2.				
.110	Per pareti e muri di sostegno a spessore costante.				
.111	Spessore parete fino a m 0,25.	50	m2	.....	.....
236	Casseri di testata e controccasseri con armatura passante, per i casseri da pos. 231 a 234.				
.100	Tipo 2.				
.110	Per pareti e muri di sostegno a spessore costante.				
.111	Spessore parete fino a m 0,25.	10	m2	.....	.....
300	Casseri (2) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
310	Casseri per scale e pianerottoli -----				
311	Casseri per rampe di scale diritte.				
.100	Tipo 2.				
.110	Con cassero di testata da un lato.				
.112	Altezza di puntellamento da m 1,51 a 3,50. Larghezza rampa fino a m 1,50. Spessore rampa fino a m 0,20. Alzate fino a				

Riporto

.....

311.112	m 0,18.	25	m2	.....	.....
312	Casseri per pianerottoli di scale. Per larghezza di pianerottolo si intende la dimensione minore.				
.100	Tipo 2.				
.110	Con cassero di testata.				
.112	Altezza di puntellamento da m 1,51 a 3,50. Larghezza pianerottolo fino a m 1,50. Spessore pianerottolo fino a m 0,25.	8	m2	.....	.....
320	Casseri per solette (1) -----				
321	Casseri per faccia inferiore orizzontale di solette.				
.100	Tipo 2.				
.120	Spessore soletta fino a m 0,35, con controfreccia.				
.121	Altezza di puntellamento fino a m 3,00. Controfreccia prevista su due assi mm 20.	1'000	m2	.....	.....
.301	Tipo 4-1-4. Spessore soletta m 0,25. Altezza di puntellamento da m 2,51 a 3,50. up = m2.	50	up	.....	.....
330	Casseri per solette (2) -----				
332	Casseri di testata e controccasseri per i casseri dei sottopar. 320 e 330.				
.100	Casseri di testata, tipo 2.				
.110	Senza armatura passante.				
.111	Altezza cassero fino a m 0,35.	65	m2	.....	.....
340	Casseri per capitelli di colonne, architravi, travi rovesce e parapetti -----				
342	Casseri per architravi orizzontali, diritti.				
.100	Tipo 2.				
.110	Altezza di puntellamento fino a m 1,50.				

Riporto

.....

342.112	Sezione da m2 0,101 a 0,250.	5	m2	.....	.....
346	Casseri per travi rovesce e parapetti.				
	.100 Tipo 2.				
	.110 Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.				
	.112 Altezza cassero da m 0,51 a 1,00.	100	m2	.....	.....
348	Casseri di testata e controcasseri per i casseri da pos. 341 a 347.				
	.100 Casseri di testata, tipo 2.				
	.110 Senza armatura passante.				
	.111 Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.	5	m2	.....	.....
370	Retribuzioni speciali per qualsiasi tipo di cassero				
373	Possibilità di appoggio per casseri. Per i casseri speciali come quelli rampanti o scorrevoli, la base di appoggio è compresa.				
	.100 Da un lato.				
	.101 Appoggio vano scale.	50	m	.....	.....
374	Appoggi supplementari dove la struttura portante è mancante. Durata della messa a disposizione ms. 1.				
	.100 Per carichi ripartiti, areici.				
	.101 Altezza di puntellamento fino a m 3,00. Ripristino puntelli dopo scasseratura.	400	m2	.....	.....
400	Risparmi e inserti				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
410	Casseri per risparmi, nicchie e scanalature				
411	Tubi foderati, fornitura e posa.				
	.001 PE. DN fino a 250. up = pz.	10	up	.....	.....
412	Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi parte d'opera.				
	Riporto				.....

412.100 Profondità risparmio fino a m 0,25.

.101 Sezione fino a m2 0,050.	10	pz	.....	.....
.102 Sezione da m2 0,051 a 0,150.	10	pz	.....	.....
.103 Sezione da m2 0,151 a 0,250.	5	pz	.....	.....

413 Nicchie e scanalature a sezione rettangolare.

.100 In pareti.				
.110 Sezione fino a m2 0,250.				
.111 Sezione fino a m2 0,050.	20	m	.....	.....
.112 Sezione da m2 0,051 a 0,150.	10	m	.....	.....
.113 Sezione da m2 0,151 a 0,250.	10	m	.....	.....
.200 In solette.				
.210 Sezione fino a m2 0,250.				
.211 Sezione fino a m2 0,050.	20	m	.....	.....
.212 Sezione da m2 0,051 a 0,150.	10	m	.....	.....
.213 Sezione da m2 0,151 a 0,250.	10	m	.....	.....

440 Inserti e nastri d'appoggio per costruzioni edili

441 Isolante termico nei casseri di parete.

.001 Fornitura e posa. STYROFOAM. Spessore materiale isolante mm 20. Altezza cm 120. up = m2.	50	up
--	----	----	-------	-------

442 Isolante termico sui casseri di soletta.

.001 Fornitura e posa. STYROFOAM. Spessore materiale isolante mm 20. Larghezza cm 120. up = m2.	200	up	.....	.....
.002 Fornitura e posa. SAGEX. Spessore materiale isolante mm 20. Altezza cm 25. up = m2.	5	up	.....	.....

444 Strati di separazione e inserti insonorizzanti.

Riporto

444.001	Fornitura e posa. Nastro impermeabile. SIKADUR COMBIFLEX. Larghezza cm 20. up = m.	100	up	.....	.....
445	Nastri d'appoggio per costruzioni edili, fornitura e posa.				
.100	Appoggi per solette, fornitura e posa.				
.101	Fornitura e posa. HBT-ISOL DELTA 200. up = m.	20	up	.....	.....
446	Inserti diversi.				
.300	Elementi di acciaio.				
.301	Trave di colmo. Profilato HEB 300. Fornitura e posa. Compreso: - Trattamento anticorrosivo C2 interno. - Zincatura. - 2x collegamenti con doppia piastra FLB 250/250/8. Giunto tipo trave Gerber con 4x bulloni SHV M20. - Fori nella trave per fissaggio alla struttura portante. - Rivestimento con lastre di cartongesso tipo KNAUF per protezione antincendio. - Mezzi di sollevamento. up = m.	30	up	.....	.....
500	Armatura				
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Barre d'armatura				

511	Barre d'armatura.				
.200	Acciaio B500B, fornitura e posa.				
.220	Lunghezze fisse (2).				
.221	d da mm 8 a 30.	35'000	kg	.....	.....
.240	Grado di lavorazione 1 (2).				
.241	d da mm 8 a 30.	35'000	kg	.....	.....

Riporto

.....

511.260 Grado di lavorazione 2 (2).

.261 d da mm 8 a 16.	15'000	kg
----------------------	--------	----	-------	-------

512 Supplementi alle barre d'armatura.

.100 Per posizioni delle liste ferri.

.110 Concerne pos. 511.

.111 Computo: numero di posizioni.	620	pz
------------------------------------	-----	----	-------	-------

.200 Per piccoli quantitativi.

.210 Concerne pos. 511.

.211 Inferiori a t 3,0 per ogni lista.	2	pz
--	---	----	-------	-------

530 Accessori per armatura e armature speciali

531 Armatura di supporto.

.200 Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, fornitura e posa.

.204 h da mm 151 a 200.	900	m
-------------------------	-----	---	-------	-------

.205 h da mm 201 a 300.	350	m
-------------------------	-----	---	-------	-------

532 Armatura di ripresa.

.300 Elementi con armatura di ripresa, armatura semplice o doppia, con o senza ganci, fornitura e posa. Materiale da magazzino, qualsiasi lunghezza.

.310 Acciaio B500A, spessore parte d'opera fino a m 0,20.

.311 Massa fino a kg/m 5,0.	50	m
-----------------------------	----	---	-------	-------

.312 Massa da kg/m 5,1 a 7,5.	10	m
-------------------------------	----	---	-------	-------

.331 EBEA EURO RHS.
 Spessore elemento costruttivo
 m 0,25.
 Fornitura e posa.

90	m
----	---	-------	-------

.500 Elementi con armatura di ripresa per solette a sbalzo, con isolante termico, fornitura e posa. Qualsiasi forma e lunghezza.

.501 Elemento di taglio termico da posare in parete verticale.
 HALFEN.
 Spessore elemento costruttivo
 m 0,20.
 Strato termoisolante mm 80.
 Carichi secondo indicazioni
 ingegnere civile.

Riporto

.....

532.501	Fornitura e posa. up = m.	3	up	.....	.....
534	Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio.				
.001	Fornitura e posa. CRET 10 + guaina CRET P. L mm 300. up = pz.	90	up	.....	.....
.002	Spinotti per fissaggio pietra naturale. Marca, tipo: ZZ WANCOR. Prodotto equivalente offerto: Fornitura e posa. up = pz.	100	up	.....	.....
600	Calcestruzzo (1) ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
610	Calcestruzzo per fondazioni, platee di fondazione e solette di transizione -----				
613	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione su pali. Fornitura, messa in opera e costi- pamento.				
.100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.121	Calcestruzzo tipo CPN B. m3/m fino a 0,5.	6	m3	.....	.....
615	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, a spessore costante. Fornitu- ra, messa in opera e costipamento.				
.301	Calcestruzzo tipo C. Spessore elemento costruttivo da m 0,25 a 0,45. up = m3.	100	up	.....	.....
630	Calcestruzzo per pareti e muri di sostegno -----				
631	Calcestruzzo per pareti e muri di sostegno a spessore costante. Fornitura, messa in opera e costipamento.				
.300	Altezza parete o muro superiore a m 3,50.				
.301	Calcestruzzo tipo CPN C. Spessore parete o muro fino a				
	Riporto			.....

631.301	m 0,25.	350	m3	.....	.....
.401	Quale supplemento alla pos. 631.301. Per utilizzo inerte 0-16 mm. up = m3.	200	up	.....	.....
700	Calcestruzzo (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.				
710	Calcestruzzo per scale e pianerottoli -----				
711	Calcestruzzo per scale diritte. Fornitura, messa in opera e costipamento. .100 Calcestruzzo tipo CPN A. .101 Spessore rampa da m 0,15 a m 0,20.	5	m3	.....	.....
712	Calcestruzzo per pianerottoli di scale. Fornitura, messa in opera e costipamento. .100 Calcestruzzo tipo CPN A. .101 Spessore pianerottolo da m 0,15 a 0,20.	1.500	m3	.....	.....
720	Calcestruzzo per solette -----				
721	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e costipamento. .301 Calcestruzzo tipo CPN C. Spessore soletta m 0,25. up = m3.	255	up	.....	.....
740	Calcestruzzo per architravi, travi, capitelli di colonne, travi rovesce e parapetti -----				
742	Calcestruzzo per architravi e travi diritte, con pendenza da un lato da % 5,01 a 10,0. Fornitura, messa in opera e costipamento. .201 Calcestruzzo tipo C. Getto contemporaneo alla so- letta. up = m3.	2	up	.....	.....
746	Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti diritti. Fornitu- ra, messa in opera e costipamento. .100 Altezza trave rovescia o parapetto fino a m 0,50.				

Riporto

.....

746.121	Calcestruzzo tipo C. d m 0,20.	10	m3	.....	.....
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.				
.100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.101	Senza apporto di malta.	1'350	m2	.....	.....
814	Corona di muri, cordoli, parapetti e simili. Esecuzione e lavorazione.				
.100	Talocciatura subito dopo il getto.				
.101	Larghezza corona fino a m 0,30.	50	m	.....	.....
817	Trattamento speciale di superfici, compresi gli adattamenti a inserti di ogni genere.				
.001	Pulizia accurata e uniforme con levigatrice rotoorbitante su tutta la superficie faccia a vista con cassero 4-1-4. Superficie verticale. up = m2.		per	up	.....
.002	Superficie orizzontale. up = m2.		per	up	.....
820	Cura del calcestruzzo				

821	Protezione contro l'essiccazione prematura del calcestruzzo.				
.100	Trasporto di andata, posa, rimozione, trasporto di ritorno e smaltimento. Computo: superficie ricoperta.				
.110	Foglio di polietilene, sovrapposizione dei bordi min. m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.				
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.	1'350	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
.210	Foglio di polietilene.				

821.211	Concerne pos. 821.111.	1'350	m2	.....	.....
825	Protezione dal calore e dal freddo del calcestruzzo appena gettato.				
.100	Trasporto di andata, installazione, spostamenti, rimozione e trasporto di ritorno. Computo: superficie ricoperta.				
.110	Superfici orizzontali o con pendenza fino a % 5,0.				
.111	Materassino isolante.	1'350	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione, esercizio e manutenzione. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.				
.210	Superfici orizzontali o con pendenza fino a % 5,0.				
.211	Concerne pos. 825.111.	1'350	m2	.....	.....
826	Cura del calcestruzzo su proposta dell'imprenditore.				
.301	Riscaldamento inerte per getto a basse temperature. Computo: supplemento al prezzo nelle posizioni del calcestruzzo offerto. up = m3.	100	up	.....	.....
830	Superfici del calcestruzzo faccia a vista con aspetto particolare -----				
831	Lavatura della superficie del calcestruzzo.				
.001	Pareti. Inclusi applicazione di un ritardante di presa sulla superficie dei casseri, lo sgombero del materiale di risulta e le misure di protezione ambientale necessarie. Superficie da trattare con una rugosità da mm 0 a 15. Ritardante marca, tipo: SIKA - RUGASOL 2W. Prodotto equivalente proposto:	800	m2	.....	.....
.002	Quale supplemento alla pos. 832.002. Sottovista di solette. Lavoro da eseguire a piccole tappe. Inclusi applicazione di un ritardante di presa sulla superficie dei casseri, lo sgombero del materiale di risulta e le misure di				
	Riporto				.....

831.002	protezione ambientale necessarie. Superficie da trattare con una rugosità da mm 0 a 15.	50	m2	.....	.....
832	Bocciardatura della superficie del calcestruzzo.				
.001	Quale supplemento alla pos. 831.001. Pareti. Inclusi lo sgombero del materiale di risulta e le misure di protezione ambientale necessarie. Superficie da trattare con una rugosità da mm 0 a 15.	800	m2	.....	.....
.002	Sottovista di solette. Inclusi lo sgombero del materiale di risulta e le misure di protezione ambientale necessarie. Superficie da trattare con una rugosità da mm 0 a 15.	50	m2	.....	.....
840	Muratura di rivestimento in pietra naturale -----				
841	Esecuzione di muratura piena, rivestimento su una o due facce, con messa in opera contemporanea del calcestruzzo.				
.001	Muratura di rivestimento in pietra naturale. FORNITURA PIETRA PREVISTA NEL CAP. CCC 413.6, CPN 345, POS. 241.101. Spessore parete cm 30. Esecuzione contemporanea all'elevazione della muratura di getto di calcestruzzo, compresi rete d'armatura, il cassero, il trasporto dal deposito al luogo d'impiego. Fughe a secco. Altezza muratura fino a m 3,00. up = m2.	25	up	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto			.....	.....
211.5	Totale Opere in calcestruzzo semplice e armato			.....	.....

211.6 Opere murarie

000 Condizioni

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

- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo della norma SIA 118/266 "Condizioni generali per le costruzioni di muratura", nonché definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Nei documenti di appalto, il committente definisce quali sono le prove sui materiali comprese nei prezzi unitari e quelle che vengono retribuite separatamente.
- .200 In deroga all'art. 43 della norma SIA 118, l'elenco prestazioni può contemplare posizioni che prevedono un prezzo globale o forfettario relativo alla messa a disposizione per tutta la durata dei lavori. Anche per il calcolo dell'ammontare delle prestazioni per gli acconti va utilizzato l'art. 146 della norma SIA 118.
- .300 Se disposizioni legali nuove o modificate entrano in vigore oppure vengono adottate norme tecniche dopo la data di riferimento, il committente e l'imprenditore si accordano per adeguare gli importi di retribuzione.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 In generale.
- .110 Salvo altra indicazione nell'elenco prestazioni, sono comprese le forniture necessarie per l'esecuzione di una prestazione.
- .200 Prestazioni comprese (1).

- 012.210 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .220 Fornitura di mattoni o blocchi di compensazione usualmente in commercio per l'adattamento in altezza o in lunghezza dei corsi.
- .230 Spaccatura di mattoni o blocchi per l'adattamento in lunghezza dei corsi.
- .240 Esecuzione di risparmi e di feritoie verticali, a condizione che risultino dai piani esecutivi e che il loro spessore corrisponda a tutto lo spessore dei mattoni o dei blocchi.
- .250 Concatenamento con la muratura adiacente durante l'elevazione, a condizione che le necessarie indicazioni giungano tempestivamente e che l'altezza dei corsi coincida.
- .260 Esecuzione in fase successiva della muratura esterna di rivestimento.
- .270 Trasporto del materiale necessario per l'esecuzione della muratura fino al luogo d'impiego.
- .280 Ponteggi necessari per l'esecuzione di murature fino a un'altezza di m 3,0 dalla base d'appoggio del ponteggio e di murature le cui altezze sono indicate nell'elenco prestazioni.
- .300 Prestazioni comprese (2).
- .310 Scarico, messa in deposito intermedia, trasporto sul luogo d'impiego, messa in sicurezza e protezione degli elementi costruttivi forniti dal committente.
- .320 Misure di protezione contro gli agenti atmosferici e altri agenti dannosi per la muratura (compreso lo strato termoisolante interposto nella muratura doppia) e per altri materiali depositati destinati alla muratura.
- .330 Per la muratura da intonacare, le parti di mattone o di blocco vanno ottenute mediante spaccatura, la malta dei giunti va tirata alla cazzuola, le irregolarità risultanti dalla spaccatura dei mattoni o dei blocchi e le cavità dei giunti verticali vanno regolarizzate con intonaco a rinzaffo.
- .340 Per la muratura che funge da supporto per un isolamento a cappotto, le parti di mattone o blocco vanno ottenute mediante spaccatura, la malta dei giunti va tirata alla cazzuola e valgono le medesime tolleranze dimensionali della muratura faccia a vista.
- .350 Per la muratura che rimane in vista, sono ammessi piccoli difetti sugli spigoli dei mattoni o dei blocchi. Le parti di mattone o di blocco vanno ottenute mediante spaccatura e

012.350 posate in modo regolare con giunti orizzontali pieni tirati alla cazzuola.

.360 Per la muratura faccia a vista vanno utilizzati mattoni o blocchi paramano senza difetti, le parti di mattone o blocco vanno ottenute mediante taglio e posate in modo regolare con giunti pieni. La malta dei giunti per le murature esposte alle intemperie va addensata mediante lisciatura.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza muratura), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.

.200 Unità di tempo non intere:

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

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

022 Regole di computo generali per la muratura.

.100 Il computo della muratura viene determinato in base alle misure effettive; la parte compenetrante fra due murature viene misurata una sola volta.

.200 Le aperture, i risparmi, le feritoie, le nicchie o le parti di costruzione penetranti fino a m2 1,0 non vengono dedotte dal computo.

.300 Per le feritoie e le nicchie continue su più piani, per il calcolo del valore limite di m2 1,0 viene considerata l'altezza in luce fra le solette.

.400 Per la muratura a parete doppia, ognuna delle pareti viene misurata separatamente.

.500 Per la muratura faccia a vista su due lati e per la muratura che rimane in vista su due lati, i supplementi vengono misurati su ogni lato.

023 Regole di computo per la muratura di tamponamento.

.100 Per la muratura di tamponamento vengono misurate le dimensioni effettive.

.200 I raccordi obliqui vengono misurati secondo la lunghezza.

.300 Le pareti con intelaiatura di legno vengono misurate fino al filo esterno del telaio che le delimita.

024 Regole di computo per pilastri a parete e pilastri liberi.

- 024.100 I pilastri a parete e le parti di parete libere vengono misurati come pareti, indipendentemente dalle loro dimensioni.
- .200 I pilastri liberi che non possono essere computati con le pareti e i pilastri di forma particolare vengono misurati secondo la lunghezza.
- 025 Regole di computo per l'altezza delle pareti.
- .100 In corrispondenza degli appoggi delle solette di calcestruzzo, la muratura viene misurata fino al filo inferiore della soletta.
- .200 La muratura di rivestimento delle testate di solette viene misurata separatamente secondo la lunghezza.
- .300 Per le murature continue situate davanti alle testate di solette di calcestruzzo, p.es. pareti di vani scala, di vani di ascensore o pareti di murature doppie, l'altezza della parete corrisponde all'altezza del piano.
- .400 Le pareti perimetrali di soffitte e le pareti di frontone, nonché le pareti in corrispondenza di impalcati vengono misurate fino al filo superiore degli elementi costruttivi inglobati nella muratura.
- .500 L'immuramento di travi e di correntini, nonché la finitura superiore obliqua della muratura vengono misurate secondo la lunghezza.
- 026 Regole di computo per architravi e appoggi per muratura.
- .100 Gli architravi a sezione piena di porte e finestre vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura oppure al pezzo.
- .200 Altri elementi che fungono da architrave quali architravi a cassonetto e vele, vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva oppure al pezzo.
- .300 Gli appoggi termoisolanti, fonoisolanti e quelli scorrevoli vengono misurati in metri secondo la loro lunghezza effettiva, senza deduzione della parte incorporata nella muratura.
- 027 Regole di computo per intradossi, testate e angoli della muratura.
- .100 Gli intradossi e le testate della muratura vengono misurati separatamente secondo la lunghezza. Ciò vale anche per le aperture e per le nicchie di superficie fino a m2 1,0.
- .200 In corrispondenza delle mazzette di porte e finestre in una muratura composta, gli intradossi vengono misurati due volte.

- 027.300 Non vengono computati gli intradossi di risparmi e di aperture destinati a essere richiusi, nonché di raccordi rigidi a parti d'opera esistenti.
- .400 Gli intradossi di forma particolare vengono misurati secondo la lunghezza e descritti in una posizione separata.
- .500 Gli angoli della muratura eseguiti con mattoni speciali vengono misurati secondo la lunghezza e descritti in una posizione separata.
- 028 Regole di computo per i ponteggi.
- .100 Per la misurazione dei ponteggi necessari all'elevazione della muratura in condizioni particolari o senza indicazioni relative alle altezze viene applicata la norma SIA 118/222 "Condizioni generali relative ai ponteggi" in vigore al momento della stipulazione del contratto d'appalto.
- 030 Terminologia, abbreviazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia (1).
- .110 Ripassatura al sacco: finitura a secco dei giunti subito dopo la loro esecuzione, senza aggiunta di malta, al fine di ottenere una superficie liscia a pori chiusi.
- .120 Muratura di tamponamento: muratura eseguita successivamente all'interno di elementi portanti quali montanti, costruzioni a telaio o a traliccio.
- .130 Muratura faccia a vista esposta alle intemperie: muratura non protetta, resistente nel tempo contro la pioggia battente, l'umidità e il gelo.
- .140 Muratura specificata: muratura con caratteristiche indicate dal produttore o dall'offerente.
- .150 Muratura inglobata: muratura contornata sui quattro lati da pilastri, solette, travi di calcestruzzo armato o pareti armate.
- .160 Muratura semplice: muratura a concatenamento di fascia o di testa il cui spessore corrisponde alla larghezza risp. alla lunghezza di ogni singolo mattone o blocco.
- .170 Muratura con giunti verticali a secco: muratura dove i giunti orizzontali vengono eseguiti con malta, quelli verticali rimangono a secco (mattone contro mattone o blocco contro blocco).
- .200 Terminologia (2).
- .210 Muratura con requisiti particolari: muratura che, oltre a quelle meccaniche, deve soddisfare anche esigenze particolari riguardanti p.es. l'isolamento termico o fonico.

- 031.220 Muratura di mattoni a cassaforma: muratura di mattoni cavi destinati a essere riempiti con calcestruzzo o malta dopo la loro posa.
- .230 Imboiaccatura: applicazione mediante pennellessa di uno strato di miscela a base di latte di calce con aggiunta di aggregati (p.es. sabbia fine, farina minerale).
- .240 Muratura che rimane in vista: muratura di mattoni o blocchi normali destinata a rimanere in vista (non intonacata).
- .250 Muratura faccia a vista: muratura di mattoni o blocchi paramano con particolari esigenze di colore, di struttura della superficie e di lavorazione dei giunti.
- .260 Muratura standard: muratura con proprietà meccaniche conformi alla norma SIA 266.
- .300 Terminologia (3).
- .310 Muratura composta: muratura eseguita con mattoni o blocchi di larghezza uguale o diversa, disposti in modo alternato così da sovrapporsi trasversalmente e longitudinalmente.
- .320 Addensamento della superficie dei giunti: lisciatura della superficie anteriore dei giunti mediante un attrezzo, eseguita durante l'elevazione.
- .330 Muratura a giunti pieni: muratura con giunti orizzontali e verticali eseguiti con malta. A seconda del tipo di mattoni o blocchi e dello spessore della muratura, i giunti possono essere eseguiti con una o più strisce di malta.
- .340 Muratura di rivestimento: muratura utilizzata generalmente per il rivestimento di facciate, collegata alla struttura portante mediante dispositivi di ancoraggio, p.es. parete esterna di una muratura doppia.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Per la designazione dei mattoni o dei blocchi:
- . B Mattone o blocco di laterizio.
 - . BL Mattone o blocco di laterizio, leggero.
 - . C Mattone o blocco cementizio.
 - . CL Mattone o blocco cementizio, leggero.
 - . K Mattone o blocco silico-calcareo.
 - . P Mattone o blocco di calcestruzzo cellulare.
 - . PL Mattone o blocco di calcestruzzo cellulare, leggero.
 - . gp con superficie granulata.
 - . mp con superficie liscia.
 - . op con superficie rigata.
- .200 Per la designazione delle murature:
- . D Muratura specificata.
 - . MB Muratura in mattoni o blocchi di laterizio.
 - . MBD Muratura specificata in mattoni o blocchi di laterizio.
 - . MBL Muratura in mattoni o blocchi di laterizio leggeri.
 - . MBLD Muratura specificata in mattoni o blocchi di laterizio

- 032.200 leggeri.
 . MC Muratura in mattoni o blocchi cementizi.
 . MCD Muratura specificata in mattoni o blocchi cementizi.
 . MCL Muratura in mattoni o blocchi cementizi leggeri.
 . MCLD Muratura specificata in mattoni o blocchi cementizi leggeri.
 . MK Muratura in mattoni o blocchi silico-calcarei.
 . MDK Muratura specificata in mattoni o blocchi silico-calcarei.
 . MP Muratura in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare.
 . MPD Muratura specificata in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare.
 . MPL Muratura in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare leggeri.
 . MPLD Muratura specificata in mattoni o blocchi di calcestruzzo cellulare leggeri.

100 Muratura in mattoni o blocchi

 Per 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 Muratura in mattoni o blocchi di laterizio MB e MBD

111 Muratura semplice MB in mattoni o blocchi di laterizio, senza requisiti particolari. Elevazione contemporanea alla costruzione grezza.

.100 Con giunti orizzontali e verticali pieni.

.140 d da mm 165 a 185.

.142 h da m 1,51 a 3,00.

9 m2

.150 d da mm 190 a 220.

.152 h da m 1,51 a 3,00.

2 m2

114 Muratura semplice MBD in mattoni o blocchi di laterizio, con requisiti particolari.

.200 Muratura insonorizzante, elevazione contemporanea alla costruzione grezza, con giunti orizzontali e verticali pieni.

Marca, tipo:

SWISSMODUL CALMO.

Prodotto equivalente proposto:

.....

.230 d da mm 165 a 185.

.232 h da m 1,51 a 3,00.

47 m2

.233 h da m 3,01 a 4,00.

53 m2

.240 d da mm 190 a 220.

Riporto

.....

114.242	h da m 1,51 a 3,00.	68	m2	.....	.....
.243	h da m 3,01 a 4,00.	63	m2	.....	.....
200	Supplementi e lavori accessori alla muratura ----- Per 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	Supplementi e lavori accessori alle murature MB, MBD, MBL e MBLD -----				
211	Supplementi per testate, intradossi e angoli di muratu- re MB, MBD, MBL e MBLD.				
.100	Esecuzione di testate e di intradossi.				
.110	In squadra.				
.111	Per qualsiasi spessore e al- tezza della muratura.	24	m	.....	.....
500	Lavori complementari alla muratura ----- Per 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	Armatura per muratura -----				
521	Armatura dei giunti orizzontali.				
.100	Acciaio zincato a bagno.				
.120	2 fili longitudinali, d mm 5.				
.121	Distanza da mm 50 a 180.	400	m	.....	.....
550	Strati di separazione -----				
551	Strati di separazione orizzontali fra la parte superiore della muratura e la soletta.				
.200	Su muratura portante.				
.210	Materiale a scelta dell'imprenditore.				
.211	Muratura d fino a mm 180.	37	m	.....	.....
.212	Muratura d mm 200.	47	m	.....	.....
600	Strati termoisolanti e strati fonoisolanti -----				

610	Strati termoisolanti e strati fonoisolanti sotto e sopra la muratura				
611	Elementi termoisolanti, posa sotto la muratura.				
.801	Marca, tipo: THERMUR PLUS. Prodotto equivalente offerto:				
	..... up = m.	5	up	.....	.....
700	Lavori complementari alla costruzione grezza				
720	Finestre, pozzi luce e davanzali				
724	Pozzi luce e pozzi di ventilazione prefabbricati di calcestruzzo armato, fornitura e posa.				
.801	Dimensioni interne lxb m 1,00x0,50. h m 1,50. Strato di ghiaione d m 0,10. up = pz.	2	up	.....	.....
800	Lavori complementari ai lavori di finitura				
830	Elementi costruttivi, posa durante i lavori di finitura				
831	Posa di elementi in metallo forniti a cura del committente.				
.001	Cassette per lettere. Posa di telaio in metallo con 12 cassette per lettere. Esclusa fornitura. Dimensioni m 1,60x1,20.	1	pz	.....	.....
850	Piccoli lavori di carotaggio				
851	Lavori di carotaggio. Valutazione globale.				
.002	Carotaggi nelle solette di calcestruzzo armato. Spessore soletta mm 250. Diametro del foro mm 100. up = pz.	5	up	.....	.....
.003	Carotaggi nelle pareti di calcestruzzo armato. Spessore parete mm 250. Diametro del foro mm 100.				

851.003	up = pz.	5	up	.....	.....
860	Lavori di scalpellatura	-----			
862	Esecuzione di brecce nella soletta.				
.100	Nel calcestruzzo armato.				
.101	Spessore soletta mm 250. Dimensioni foro mm 200x200.	5	pz	.....	.....
863	Esecuzione di brecce nella muratura.				
.300	Nel calcestruzzo armato o non armato.				
.301	Spessore parete mm 250. Dimensioni foro mm 200x200.	5	pz	.....	.....
864	Esecuzione di scanalature o di nicchie nella muratura.				
.100	Nella muratura di mattoni di laterizio, silico-calcarei e cementizi.				
.101	Sezione mm 50x100.	10	m	.....	.....
.102	Sezione mm 50x150.	10	m	.....	.....
.300	Nel calcestruzzo armato o non armato.				
.301	Sezione mm 50x100.	10	m	.....	.....
.302	Sezione mm 50x150.	10	m	.....	.....
870	Chiusura di brecce, di scanalature e di nicchie	-----			
872	Chiusura di brecce nella soletta.				
.100	Compreso l'adattamento della casseratura agli elementi passanti.				
.101	Dimensioni foro mm 200x200.	5	pz	.....	.....
873	Chiusura di brecce nella muratura.				
.100	Getto di calcestruzzo, compreso l'adattamento della casseratura agli elementi passanti.				
.101	Dimensioni foro mm 200x200.	5	pz	.....	.....
874	Chiusura di scanalature o di nicchie nella muratura.				
.100	Getto di calcestruzzo, compresa la casseratura.				
.101	Sezione mm 50x100.	20	m	.....	.....
.102	Sezione mm 50x150.	20	m	.....	.....

Riporto

.....

900	Installazioni provvisorie				
910	Elementi di chiusura				
912	Chiusure provvisorie di vani di porte e finestre. Compresi i mezzi di fissaggio e il fissaggio alla parte d'opera, la messa a disposizione e la rimozione.				
.801	Chiusura provvisoria dei vani di finestre con fogli di plastica fissati su telaio di listoni. Vani m2 3,0. up = m2.	103	up	.....	.....
.802	Vani m2 5,5. up = m2.	17	up	.....	.....
.803	Vani m2 12. up = m2	97	up	.....	.....
913	Porte ed elementi di chiusura dell'edificio provvisori. Comprese la messa a disposizione e la rimozione.				
.801	Chiusura provvisoria con porte chiudibili a chiave al piano seminterrato e al piano terreno. up = pz.	2	up	.....	.....
914	Parapetti provvisori. Comprese la messa a disposizione e la rimozione. Computo: lunghezza corrimano.				
.100	Per scale.				
.101	Scale diritte.	12	m	.....	.....
.300	Per bordi di soletta.				
.301	Bordi diritti.	66	m	.....	.....
930	Lavori di protezione				
933	Protezione di parti d'opera.				
.801	Spigoli di pareti in calcestruzzo o laterizio. Con listoni di legno. Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = m.	200	up	.....	.....
.802	Gradini di scale. Tavole di legno su foglio in PE interposto. Gradini fino a mm 300x200. Compresi la rimozione e lo				
	Riporto				.....

933.802	sgombero a lavori ultimati. up = m.	40	up	.....	.....
.803	Protezione di elementi differenti. Fogli di PE compreso l'occorrente per il fissaggio. Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = m2.	100	up	.....	.....
211.6 Totale Opere murarie					.....

211.9 Lavori a regia

000 Condizioni

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

200 Settore principale della costruzione, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni

210 Basi e condizioni

211 Prezzi a regia.

.300 Per tutta la durata dei lavori valgono i prezzi della tariffa a regia in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta. Le variazioni di prezzo sono calcolate in analogia a quelle dei lavori eseguiti a misura.

212 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Associazione
 Sezione
 Data di edizione

220 Salari

221 Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.

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

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

.001 Somma dei salari secondo i
 prezzi a regia. 50'000 up

230 Materiali

232 Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.

Riporto

232.100 Ribasso %

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

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

.001 Somma dei materiali secondo i
prezzi a regia.

10'000

up

.....

240 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio

242 Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo
del fattore.

.100 Ribasso %

Fattore =

(100 - ribasso) : 100.

Fattore =

244 Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario
= fattore.

.001 Somma degli importi di macchi-
ne, apparecchi, attrezzi e ma-
teriale di esercizio secondo i
prezzi a regia.

10'000

up

.....

211.9 Totale Lavori a regia

.....

216.0 Opere in pietra naturale

000 Condizioni

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

700 Elementi su misura all'esterno

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

710 Davanzali, soglie e copertine

711 Davanzali, soglie e copertine in pietra naturale, all'esterno.

.100 Solo fornitura franco cantiere, compreso lo scarico.

.102 Soglie.

Granito Lodrino.

l mm 1'250.

d mm 300.

b mm 50.

Costa anteriore in vista e verticale.

Pendenza su un lato.

Con un gocciolatoio.

35 pz

.103 Descrizione vedi pos. 711.102.

l mm 2'250.

2 pz

.104 Descrizione vedi pos. 711.102.

l mm 4'250.

2 pz

.200 Posa, compresa la ripartizione degli elementi sul luogo di posa a partire dal deposito di cantiere.

.202 Concerne pos. 711.102.

35 pz

.203 Concerne pos. 711.103.

2 pz

.204 Concerne pos. 711.104.

2 pz

216.0 Totale Opere in pietra naturale

.....

411.4 Canalizzazioni all'esterno dell'edificio

000	Condizioni				
	. Posizioni di riserva: le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN vanno inserite unicamente nelle finestre di riserva previste e vanno contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 6). . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 10).				
200	Lavori di scavo				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
220	Scavo di trincee o di fosse a U				
221	Trincee o fosse a U. Materiale scavabile senza particolari difficoltà.				
	.100 A macchina.				
	.110 Senza impedimenti causati da sbadacchiature.				
	.111 t fino a m 1,50.	80	m3	.....	.....
	.114 t m 4,00.	15	m3	.....	.....
	.115 t m 1,50.				
	Scavo per condotta e fossa di resa acqua di falda.	50	m3	.....	.....
400	Canalizzazioni				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
460	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile rigido				
461	Tubi rigidi di cloruro di polivinile TPVC-U, fornitura e posa.				
	.100 TPVC-U a bicchiere, con guarnizione elastica.				
	.110 Rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
	.111 DN/OD 110.	70	m	.....	.....
	.113 DN/OD 160.	46	m	.....	.....
	Riporto				.....

461.114	DN/OD 200.	8	m	.....	.....
.117	DN/OD 200. Tubo di collegamento al pozzo perdente di resa per reimmissione acqua di falda.	40	m	.....	.....
462	Tubi di drenaggio TDPVC-U e tubi di infiltrazione TIPVC-U, fornitura e posa.				
.100	TDPVC-U a bicchiere.				
.110	Rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
.113	DN/OD 160.	28	m	.....	.....
464	Pezzi speciali di PVC-U.				
.100	Curve a bicchiere con guarnizione elastica. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Compresa la fornitura e la posa del materiale.				
.110	Fino a gradi 45, rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
.111	DN/OD 110.	1	pz	.....	.....
.113	DN/OD 160.	3	pz	.....	.....
.130	Da gradi 46 a 90, rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
.133	DN/OD 160.	5	pz	.....	.....
.200	Diramazioni a bicchiere con guarnizioni elastiche. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Compre- se la fornitura e la posa del materiale.				
.210	Gradi 45, rigidezza diametrale nominale SN 2, tubi serie SDR 51.				
.211	DN/OD da 110/110 a 125/125.	6	pz	.....	.....
466	Taglio di tubi di PVC-U, compresa la lavorazione delle estremità tagliate.				
.100	Tagli diritti.				
.101	Fino a DN 160.	18	pz	.....	.....
.103	DN 200	1	pz	.....	.....
500	Canalette, cunette e canali				

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

Riporto

.....

510	Canalette e cunette				
512	Canalette a fessura, supplementi e tagli.				
.100	Canalette a fessura, orizzontali o in pendenza, fornitura e posa.				
.101	Marca, tipo ACO MULTILINE V 200 DRAINLOCK. Prodotto equivalente offerto:				
	Compresi telaio e griglia in ghisa.	22	m		
600	Pozzi e pozzetti 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 ispezione				
611	Pozzetti di ispezione in elementi di calcestruzzo prefabbricati, fornitura ed esecuzione.				
.100	Fondi dei pozzetti: getto sul posto o esecuzione in elementi prefabbricati.				
.120	DN 800, con cono DN 800/600. Classe di resistenza 60.				
.121	Profondità pozzetto fino a m 1,00.	1	pz		
.122	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	2	pz		
.123	Profondità pozzetto m 4,00. Compresi 10 gradini per accesso/ispezione.	1	pz		
630	Caditoie e pozzetti di raccolta				
633	Pozzetti di raccolta PR in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione.				
.100	Con fondo chiuso e pendenza min. % 10 verso l'uscita.				
.141	DN 800 con cono 800/600. t m 1,80.	1	pz		
635	Pozzetti per pluviali con copertura, fornitura ed esecuzione.				

Riporto

635.001	DN 300. t fino a m 1,00.	4	pz	.....	.....
640	Pozzi perdenti e di infiltrazione -----				
641	Pozzi perdenti in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione.				
.100	DN 1'000, con cono DN 1'000/600. Classe di resistenza 60.				
.101	Profondità pozzo fino a m 1,50. Pozzo di resa dell'acqua di falda.	1	pz	.....	.....
660	Allacciamenti di condotte -----				
661	Allacciamenti supplementari di condotte a pozzetti in elementi prefabbricati, compresa la fornitura del mate- riale.				
.100	Pozzetti di calcestruzzo.				
.110	Con cunetta e adattamento della banchina. Fondi di pozzetti: getto sul posto o esecuzione in elementi prefab- bricati.				
.111	Condotta fino a DN 200.	4	pz	.....	.....
670	Anelli intermedi, coni e coperture -----				
675	Telai, chiusini e griglie quali pezzi singoli.				
.100	Posa alla quota definitiva, compresa la fornitura. Telai, chiusini antiesalazione e griglie in ghisa carrozzabili. Marca, tipo:				
.110	Telai.				
.111	DN 600.	5	pz	.....	.....
.120	Chiusini.				
.121	DN 600.	5	pz	.....	.....
800	Avvolgimenti, riempimenti e 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.				

Riporto

.....

810	Fornitura di materiale				

812	Fornitura di materiale. Computo: volume materiale compatto.				
.100	Aggregati naturali.				
.110	Gruppo (1).				
.114	Misto granulare 0/45, non ge- livo.	6	m3	.....	.....
.120	Gruppo (2).				
.121	Ghiaia spaccata 30/60 lavata per pozzo perdente.	1	m3	.....	.....
820	Avvolgimento di tubazioni				

821	Messa in opera e costipamento di materiale per avvolgimento di tubazioni. Fornitura del materiale v. sottopar. 810.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.203	Misto granulare 0/45. Concerne pos. 812.114.	6	m3	.....	.....
.204	Ghiaia spaccata 30/60 lavata. Concerne pos. 812.121.	1	m3	.....	.....
822	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e costipamento.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.110	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.				
.115	C20/25. Compreso casseri. Drenaggio.	4	m3	.....	.....
.116	C25/30 armato. Compreso il ferro d'armatura e i casseri. Canalizzazione acque luride e chiare.	27	m3	.....	.....
.117	C25/30 armato. Compreso il ferro d'armatura e i casseri. Tubo di reimmissione acqua di falda.	40	m3	.....	.....
826	Geotessili quali protezione dalla sporcizia in corrispon- denza delle tubazioni di drenaggio, fornitura e posa. Computo: superficie ricoperta.				
.100	Su proposta del progettista.				

Riporto

.....

826.101	Funzione: Protezione dalla sporcizia in corrispondenza delle tubazioni di drenaggio. Fornitura e posa.	20	m2	.....	.....
827	Esecuzione di superfici convoglianti per le tubazioni di drenaggio. Larghezza totale: larghezza, compresa la tubazione di drenaggio.				
.200	Cappa, comprese la fornitura del materiale, la messa in opera, la fratazzatura o la lisciatura in fase successiva e l'esecuzione dei raccordi concavi.				
.202	Larghezza totale m 0,70.	28	m	.....	.....
850	Lavori accessori				
851	Lastre e stuoie filtranti, fornitura e posa; con lastre di base e superiori.				
.401	Impermeabilizzazione delle pareti contro terra. Spalmatura a freddo di massa bituminosa. Marca, tipo:				
	..... up = m2.	25	up	.....	.....
.402	Stuoia drenante applicata sulle pareti contro terra. Marca, tipo:				
	..... up = m2.	25	up	.....	.....
900	Lavori supplementari				
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nel par. 000.200.				
910	Lavori supplementari per sistemi di tubazioni				
914	Supplementi per lavori da eseguire in condizioni difficil- tose, secondo la descrizione nelle osservazioni preliminari del par. 900.				
.001	Tratto finale di scarico delle acque chiare nel fiume: . Scavo a ridosso del muro di sostegno verso il fiume. . Formazione foro passante nel muro di sostegno. . Posa del tratto finale del tubo della canalizzazione delle acque chiare fino				
	Riporto				.....

914.001	all'esterno del muro di sostegno verso il fiume. . Sigillatura del foro nel muro di sostegno attorno al tubo. up = gl.	1	up	.....	.....
<hr/>					
411.4	Totale Canalizzazioni all'esterno dell'edificio				.....
<hr/>					

413.6 Opere in pietra naturale e in pietra artificiale

000 Condizioni

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

- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di computo delle norme SIA 118/246 "Condizioni generali relative alle opere in pietra naturale" e SIA 226 "Naturstein-Mauerwerk - Leistung und Lieferung" (non disponibile in italiano), nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Per i rivestimenti, la muratura e gli elementi su misura in pietra naturale.
- .110 Le prestazioni vengono remunerate in conformità al contratto d'appalto e in particolare all'elenco prestazioni ivi contenuto.

012 Prestazioni comprese per i rivestimenti in pietra naturale. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Per i lavori preliminari.
- .110 Piccoli campioni fino a m 0,2x0,3.
- .120 Piani di lavorazione e lista dei pezzi per i formati standard.
- .130 Trasporti fino e all'interno del cantiere nel caso di posa con fornitura.

- 012.140 Ponteggi semplici per lavori di rivestimento a prezzo unitario e fino a un'altezza di m 2,5.
- .150 Prima misurazione del contenuto di umidità del supporto con apparecchio CM.
 - .200 Per i lavori di posa.
 - .210 Fori per ancoraggi nella pietra e nel supporto.
 - .220 Fornitura e posa dei dispositivi di ancoraggio, esclusi gli ancoraggi per i ponteggi.
 - .230 Lisciature, incollaggi e armature.
 - .240 Spessore medio di adesivo per posa con strato sottile fino a mm 3, per posa con strato di medio spessore fino a mm 8, per posa con malta fino a mm 30, su supporti cementizi o secondo elenco prestazioni.
 - .250 Disposizione delle fughe all'inglese, allineate nei due sensi, a correre.
 - .260 Sigillatura rigida delle fughe con malta cementizia non colorata.
 - .300 Per i lavori accessori.
 - .310 Protezione delle parti d'opera adiacenti.
 - .320 Pulitura delle opere subito dopo la loro ultimazione (spugnatura).
 - .330 Sbarramento dell'accesso ai rivestimenti appena posati.
 - .340 Istruzioni relative alla cura e alla manutenzione per la pulizia di base, la manutenzione e la cura dei giunti.
- 013 Prestazioni comprese per la muratura in pietra naturale. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.
- .100 Per l'esecuzione.
 - .110 Elevazione a fughe piene.
 - .120 Riempimento posteriore con malta della muratura di rivestimento.
 - .130 Elevazione con rastremazione da 5:1 a verticale.
 - .140 Esecuzione in curva con raggio superiore a m 10,0.
 - .200 Per i lavori accessori.
 - .210 Esecuzione, messa a disposizione e rimozione di ponteggi fino a m 2,50.

- 013.220 Provvedimenti per la protezione da influssi dannosi delle superfici di muri faccia a vista e delle fughe di malta esposte.
- 014 Prestazioni non comprese per i rivestimenti in pietra naturale. Le prestazioni seguenti vengono retribuite separatamente all'imprenditore, nel caso in cui non vengano eseguite a cura del committente.
- .100 Per i lavori preliminari (1).
 - .110 Studi, calcoli statici, prove sui materiali, piani speciali ed elenchi prestazioni.
 - .120 Piani di lavorazione e liste dei pezzi per esecuzioni speciali.
 - .130 Esecuzione di dime.
 - .140 Presentazione di campioni oltre m 0,2x0,3 ed esecuzione di superfici campione.
 - .150 Ponteggi di lavoro, ponteggi, parapetti, protezioni e simili per lavori di rivestimento a prezzo unitario e per altezze di lavoro superiore a m 2,5.
 - .160 Preparazione del supporto comprendente lavori di rimozione, irruvidimento, lisciatura, rimozione di intonaci, intonacatura, rinzafo con malta cementiza, ricarica con calcestruzzo.
 - .170 Formazione di pendenze, livellamento e uguagliamento del supporto.
 - .180 Misurazioni supplementari del contenuto di umidità del supporto con apparecchio CM richieste dal committente o necessarie per la verifica del processo di essiccamento.
 - .200 Per i lavori preliminari (2).
 - .210 Strati isolanti, imprimiture, impermeabilizzazioni connesse, ponti adesivi e strati di desolidarizzazione.
 - .300 Per i lavori di posa (1).
 - .310 Completamento e taglio delle strisce di bordo.
 - .320 Armatura del letto di malta.
 - .330 Selezione particolare delle lastre.
 - .340 Esecuzione di tagli con fresatrice.
 - .350 Disposizione particolare delle lastre (p.es. in diagonale, a spina di pesce, irregolare, a dama).
 - .360 Fughe e giunti particolari (p. es. giunti di movimento, fughe resistenti ai prodotti chimici o colorate), profili per giunti.

- 014.370 Maggior fabbisogno di malta rispetto alla cifra 2.6.1 della norma SIA 246 o, per ragioni tecniche, utilizzazione di malta con caratteristiche particolari.
- .380 Chiusura successiva di risparmi, ritagli e simili.
- .400 Per i lavori di posa (2).
- .410 Protezione contro gli agenti atmosferici al fine di permettere un'esecuzione a regola d'arte o nel rispetto dei termini.
- .420 Misure di protezione contro l'essiccamento troppo rapido delle superfici appena rivestite.
- .430 Prestazioni supplementari causate dalla marcatura sbagliata eseguita da parte del committente di punti fissi, quote, misure e interessi.
- .500 Per i lavori accessori.
- .510 Protezione e copertura dei rivestimenti, nonché successiva rimozione del materiale di protezione.
- .520 Pulizia e trattamento di protezione dei rivestimenti.
- .530 Lavaggio dei rivestimenti con soluzione acida o altri trattamenti di superficie.
- .540 Messa a disposizione del materiale di riserva.
- .550 Rifacimento successivo dei giunti di movimento che si rende necessario in seguito a movimenti e deformazioni di altri elementi costruttivi.
- 015 Prestazioni non comprese per la muratura in pietra naturale. Le prestazioni seguenti vengono retribuite separatamente all'imprenditore, nel caso in cui non vengano eseguite a cura del committente.
- .100 Per l'esecuzione (1).
- .110 Elevazione di pilastri in muratura.
- .120 Esecuzione di architravi.
- .130 Esecuzione di spalle, testate e coronamento di muri.
- .140 Elevazione con rastremazione inferiore a 5:1.
- .150 Esecuzione in curva con raggio fino a m 10,0.
- .160 Esecuzione di angoli esterni e interni.
- .170 Esecuzione di giunti di movimento.
- .180 Esecuzione di aperture e di risparmi di ogni tipo.
- .200 Per l'esecuzione (2).

- 015.210 Scalpellatura e sigillatura di aperture e risparmi di ogni tipo.
- .220 Riempimento con materiale idoneo contemporaneamente all'elevazione della muratura.
 - .230 Armatura e cassetatura.
 - .300 Per i lavori accessori (1).
 - .310 Esecuzione, messa a disposizione e rimozione di centinature.
 - .320 Materiali isolanti e impermeabilizzanti di ogni tipo.
 - .330 Casseri di testata e inserti per giunti di movimento di ogni tipo.
 - .340 Fornitura e muramento di bussole, elementi di metallo e simili.
 - .350 Esecuzione di rinforzi per la ripartizione dei carichi.
 - .360 Sigillatura di giunti con mastice.
 - .370 Esecuzione di tamponamenti, coperture e sopralzi.
 - .380 Esecuzione di cappe in malta cementizia quali supporto per materiali isolanti e impermeabilizzanti, coperture, appoggi, terzere, correntini e simili.
 - .400 Per i lavori accessori (2).
 - .410 Scarico, spostamento e protezione di elementi prefabbricati.

020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo per rivestimenti e elementi su misura in pietra naturale.
- .100 In generale.
 - .110 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate in seguito.
 - .120 Le superfici rivestite vengono computate al m2, comprese le fughe.
 - .130 I risparmi inferiori a m2 0,5, all'interno delle superfici, non vengono dedotti dal computo.
 - .140 I supplementi derivanti dalla trasformazione di grandezze fisiche o da misure non visibili sui piani sono indicati nell'appendice.
 - .200 Rivestimenti di pavimenti, pareti, soffitti e sottoviste.

021.210 Computo al metro quadrato:

- . Superfici, comprese le fughe.
- . Rivestimenti di pavimenti in pendenza, che vengono misurati separatamente.
- . Superfici curve, che vanno computate secondo il loro sviluppo.
- . Superfici con disposizione particolare delle lastre che vengono misurate separatamente.
- . Lastre non rettangolari misurate secondo il rettangolo circoscritto.
- . Prodotti adesivi e per le fughe con caratteristiche particolari.
- . Maggior spessore dello strato adesivo o di malta, il cui spessore supera quello normale o quello stabilito nel contratto.

.220 Computo al metro lineare:

- . Tagli eseguiti con fresatrice.
- . Battute, scanalature, canalette, spigoli smussati o arrotondati, coste in vista, gocciolatoi, raccordi concavi e listelli per angoli. Le coste in vista di gradini e copertine sono tuttavia già comprese.
- . Fasce, bordure, listelli, elementi decorativi, profilature.
- . Spalle, davanzali e architravi.
- . Zoccolini dritti, compresi i tagli su misura.
- . Sigillatura dei giunti di movimento e di raccordo con prodotti elastici; lunghezza minima m 0,5.
- . Paraspigoli; lunghezza minima m 0,5.
- . Profili per giunti di movimento e per chiusure laterali; lunghezza minima m 1,0.
- . Profili e lavorazioni antisdrucchiolo.

.230 Computo al pezzo:

- . Ritagli, intagli, fori passanti, ritagli di ogni tipo nelle lastre.
- . Raccordi d'angolo con tagli obliqui.
- . Inserti (tozzetti, elementi decorativi).
- . Elementi su misura.
- . Pezzi d'angolo, testate laterali.

.300 Elementi su misura.

.310 Per il computo al m3 vale il parallelepipedo circoscritto più piccolo. Lunghezza minima per ogni lato m 0,2.

.320 Per il computo al m2 vale il rettangolo circoscritto più piccolo. Superficie minima per ogni elemento m2 0,2.

.330 Per il computo al metro lineare se vengono impiegati elementi di lunghezza ridotta a causa di interruzioni, cambiamenti di direzione e simili, la lunghezza minima è di m 0,7.

022 Regole di computo per la muratura in pietra naturale.

.100 Definizioni e delimitazioni.

022.110 Il computo della muratura è effettivo, senza compenetrazioni.

.120 Quale spessore della muratura vale quello indicato sui piani.

.130 Le parti di muratura libere fino a m 1,00 di larghezza vengono considerate pilastri.

.140 Se la muratura viene misurata al m2, non viene considerato alcun supplemento per le superfici in vista.

.150 Se la muratura viene misurata al m3, le superfici in vista vengono computate separatamente al m2.

.160 Angoli esterni e interni, spalle, testate, corone e accoltellati vengono in ogni caso misurati e computati separatamente.

.200 Deduzioni per il computo.

.210 Dal computo non vengono dedotte le aperture fino a m3 0,080 di volume (angoli esterni, angoli interni e spalle vengono misurati separatamente).

.220 Aperture oblunghe, canali, condotte, elementi integrati e simili vengono dedotti solo se il loro volume è superiore a m3/m 0,040 (angoli esterni, angoli interni e spalle vengono misurati separatamente).

030 Terminologia

031 Terminologia.

.100 Terminologia (1).

.110 Intaglio: taglio eseguito mediante scalpellatura, perforazione o fresatura sul bordo della lastra o dell'elemento su misura.

.120 Risparmio: zona non rivestita all'interno, sul bordo o negli angoli di un rivestimento.

.130 Giunto di movimento: giunto nella struttura dell'edificio e nel supporto o unicamente nel rivestimento che permette il movimento in tutte le direzioni. In generale i giunti di movimento vengono sigillati con materiali idonei deformabili quali nastri, mastici o prodotti simili oppure mediante profili speciali.

.140 Armatura: rinforzo di elementi su misura. Può essere incollato o inserito in scanalature.

.150 Misurazione CM: misurazione del contenuto di umidità nei materiali o negli elementi costruttivi mediante il metodo al carburo di calcio.

.160 Strato di desolidarizzazione:
strato posato direttamente sotto il rivestimento in pie-

- 031.160 tra naturale, quale separazione meccanica fra supporto e rivestimento del pavimento.
- .170 Raccordo d'angolo con tagli obliqui: giunto o raccordo d'angolo di due pezzi tagliati obliqui con un qualsiasi angolo.
- .180 Piccolo campione: lastra campione fino a un formato di m 0,2x0,3.
- .200 Terminologia (2).
- .210 Stuccatura, lisciatura: riempimento di buchi, fessure, zone danneggiate, ecc. con mastice idoneo.
- .220 Malta speciale: sono considerate malte speciali quelle colorate nella massa, le malte a presa modificata, le malte con additivi particolari, le malte modificate o legate con materiale sintetico.
- .230 Spugnatura: lavaggio della superficie finita con spugna e acqua pulita.
- .240 Supporto: strato superiore della sottostruttura sul quale viene applicato lo strato successivo.
- .250 Sottostruttura: costruzione portante che comprende gli strati complementari necessari alla posa di un rivestimento in pietra naturale.
- .260 Gocciolatoio: scanalatura lungo la parte inferiore sporgente di un elemento, dalla quale gocciola l'acqua.
- .270 Elemento su misura: elemento tagliato e lavorato su misura.

200 Murature

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

240 Muratura a una o due facce in vista e rivestimento in muratura

241 Muratura di pietra naturale, una faccia in vista.

.100 Esecuzione su base portante.

.101 FORNITURA.

Franco cantiere, compreso lo scarico.

Granito Lodrino:

Sassi a vista tipo grosso 50% e pietrame 50%.

Spessore muratura mm 200.

up = m2.

41 up

.102 POSA.

Compreso lo smistamento dal

Riporto

241.102	deposito di cantiere. Concerne pos. 241.101. Altezza muratura fino a m 3,10. Fughe a secco. Compresi malta anti-salnitro e ancoraggi in acciaio inox. Marca, tipo: ZZWANCOR SB26. Prodotto equivalente offerto: up = m2.	16	up	.....	.....
242	Muratura di pietra naturale, 2 facce in vista.				
.100	Esecuzione su base portante.				
.101	FORNITURA. Franco cantiere, compreso lo scarico. Granito Lodrino: Sassi a vista tipo grosso 50% e pietrame 50%. Spessore muratura mm 400. up = m2.	40	up	.....	.....
.102	POSA. Compreso lo smistamento dal deposito di cantiere. Concerne pos. 242.101. Altezza muratura fino a m 3,90. Fughe a secco. up = m2.	40	up	.....	.....
.801	Ricostruzione parziale di muratura in pietra naturale danneggiata all'imbocco del ponte. Altezza muratura m 1,00. Spessore muratura mm 400. up = m2.	3	up	.....	.....
270	Lavori accessori e supplementi alle murature -----				
273	Esecuzione di angoli, spalle, architravi e testate di muri.				
.100	Angoli.				
.181	Angolo gradi 90. up = m	2	up	.....	.....
.300	Testate di muri.				
.301	t mm 400.	13	m	.....	.....
.801	Sagoma profilo scala. Dimensione gradini (a x p) mm				
	Riporto				.....

273.801	180 x 270. up = m.	14	up	.....	.....
274	Esecuzione di corone.				
.100	Coronamento di muri.				
.181	Copertina in calcestruzzo. Gettata sul posto. Lisciatura in pendenza verso la piazza. Compreso acciaio di armatura. Larghezza mm 400. Altezza mm 100. Scuretto tra la copertina e la muratura in pietra mm 20 x 20. up = m.	45	up	.....	.....
413.6	Totale Opere in pietra naturale e in pietra artificiale				.....
