

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	13
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	48
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	49	a pag.	50
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	51	a pag.	252

ALLEGATI:

PIANI GENERALI

ARCH1	Localizzazione del Cantiere – estratto carta nazionale 1:25'000
ARCH2	Piano Situazione
ARCH3	Piano area di Cantiere
ARCH4	Piani architettonici – piante 1:100
ARCH5	Piani architettonici – sezioni, stratigrafie 1:20
ARCH6	Piani architettonici – prospetti 1:100
ARCH7	Allegato Licenza edilizia
ARCH8	Allegato Rilievo canalizzazioni
ARCH9	Allegato Rilievo AIL infrastrutture elettriche
ARCH10	Allegato Rilievo AIL infrastrutture gas
ARCH11	Allegato Rilievo AIL infrastrutture acqua potabile
ARCH12	Allegato Rilievo AIL infrastrutture acqua industriale

PIANI SPECIFICI

ARCH13	Allegato Conformità antincendio
ARCH14	Allegato Strumento di Pianificazione (SUVA)
ING1	Piani sondaggi sulle solette esistenti
ING2	Piani progetto strutturale – 1:100
-	File SIA 451

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 il 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 ammesso, impresa pilota: Impresario costruttore.

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 il personale sottoposto 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

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

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

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

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

- posa acciaio da armatura
- opere da carpentiere
- carotaggi
- ponteggi
- mezzi di sollevamento

LA FORNITURA NON È CONSIDERATA SUBAPPALTO

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore lo stesso non verrà ritenuto e l'esecuzione della prestazione sarà considerata come da eseguire in proprio.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori 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 è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

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.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos.252.110 e 252.200 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta (art. 24 LCPubb).

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

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.

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. 24 LCPubb e 37 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:	Posa acciaio di armatura	CHF
Subappaltatore B	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Opere da carpentiere	CHF
Subappaltatore C	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Carotaggi	CHF
Subappaltatore D	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Ponteggi	CHF
Subappaltatore E	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Mezzi di sollevamento	CHF

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/AD	<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 comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC Pubb/CIAP).

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 appositi 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 artificialmente 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.

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.
Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Servizio appalti
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 78 44
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Remo Leuzinger Claudio Vicari Architetti
Via Cassarinetta 28, 6900 Lugano
Telefono +41 91 922 82 62
e-mail info@remoleuzinger.ch / clavicarch@sunrise.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 CCr Studio di ingegneria sagl, ing. Camillo Cremona
Centro L'Uovo di Manno, 6928 Manno
Telefono +41 91 605 56 33
e-mail ccr.ing@bluewin.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.

Studio d'ingegneria C&C Electric SA, ing. Ulisse Capelli
Via Luganetto 2, 6962 Lugano-Viganello
Telefono +41 91 972 57 44
e-mail info@ccelectric.ch

123.520 Ingegnere sanitario.

Studio di ingegneria Zocchetti SA, ing. Fabrizio Zocchetti
Via Cortivallo 22, 6900 Lugano
Telefono +41 91 973 54 45
email info@zocchetti.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.

Studio di ingegneria Zocchetti SA, ing. Fabrizio Zocchetti
Via Cortivallo 22, 6900 Lugano
Telefono +41 91 973 54 45
Email info@zocchetti.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione

physARCH sagl, ing. Mirko Galli
Via agli Orti 8, 6962 Viganello
Telefono +41 91 972 24 68
Email physarch@physarch.ch

123.720 Consulenti protezione antincendio.

Swiss Safety Center SA , ing. Andrea Castellani
Via San Gottardo, 6900 Massagno
Telefono +41 91 967 11 44
email andrea.castellani@safetycenter.ch

123.730 Consulenti materiali pericolosi.

Econs SA, ing. Gianluca Bertoni
Via Stazione 19, 6934 Bioggio
Telefono +41 91 604 54 51
email info@econs.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Da definire in fase esecutiva.

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da IMPRESARIO COSTRUTTORE nell'ambito del restauro e della ristrutturazione il Palazzo degli Studi di Lugano.

131.200 CONCETTO GENERALE

Il concetto generale dell'intervento è quello di una valorizzazione della sostanza edilizia storica e di un inserimento dei nuovi elementi funzionali e tecnici in modo discreto ma chiaro.

Si vogliono mantenere le caratteristiche e la sostanza dell'edificio storico conservando sia gli elementi di carattere tipologico generale sia singole parti o aspetti che lo caratterizzano.

L'adattamento alle nuove necessità funzionali avviene tramite una rilettura contemporanea della sostanza storica proponendo un approccio non invasivo.

Il progetto propone - nel limite del possibile - il recupero tipologico dell'edificio originario, eliminando gli interventi che hanno alterato gli spazi di circolazione e restituendo questi nella loro dimensione originale, valorizzandoli.

L'aspetto monumentale dell'edificio è dato in particolare dagli spazi di circolazione comuni, dall'Aula Magna e dallo spazio biblioteca al terzo piano, dove ci si pone l'obiettivo di un intervento conservativo, mentre nelle aule e gli altri spazi è previsto un intervento che consenta il loro utilizzo con le funzionalità richieste.

Il documento di riferimento è il Messaggio governativo n° 6289 del 20 ottobre 2009, che dà una serie di indicazioni architettoniche e tecniche in merito agli interventi che l'edificio necessita. Tali considerazioni sono in parte riprese e indicate in corsivo nel testo di questa relazione.

INTERVENTI STRUTTURALI

L'edificio necessita di importanti interventi strutturali volti al raggiungimento di condizioni di sicurezza.

Gli interventi proposti ai vari piani sono i seguenti:

- tutti i piani: le solette delle zone destinate ai servizi igienici, attualmente in calcestruzzo, verranno demolite e rifatte, così come le solette dei locali adiacenti alla scala centrale (futura zona lift e simmetrica) attualmente in calcestruzzo o in acciaio e legno. Di queste zone verranno conservate le scale interne esistenti
- tutti i piani: rifacimento con intervento "dall'alto" delle solette degli spazi di circolazione, rimuovendo il pavimento esistente e permettendo il rinforzo statico ed il consolidamento sismico delle stesse;
- piano interrato - platea: demolizione e rifacimento completo, creazione della nuova rete delle canalizzazioni;
- piano interrato - solaio: demolizione e rifacimento delle solette
- piano terreno - solaio: rinforzo di alcune zone (corridoi, scala centrale e aula centrale);
- primo piano - solaio: rinforzo di alcune zone (corridoi, scala centrale e aula centrale);
- secondo piano - solaio: rinforzo di tutta la superficie, comprese le due teste laterali dove saranno eseguiti dei rinforzi puntuali per permettere l'eventuale collocazione dei monoblocchi di ventilazione;
- terzo piano - solaio: rinforzo di tutto il solaio.

IMPIANTO ELETTRICO

È prevista la sostituzione ed adeguamento dell'impianto elettrico e il suo completamento con i necessari dispositivi di sicurezza. Il progetto elaborato prevede una distribuzione primaria verticale e una distribuzione orizzontale di piano che raggiunge ogni locale.

IMPIANTO RSVC

È previsto un risanamento dell'impianto con eventuale completamento.

Il risanamento principale è legato alla rivalutazione degli spazi del sottotetto al terzo piano nei quali è previsto un nuovo impianto di riscaldamento tramite ventilconvettori utilizzati anche per il raffrescamento. Per garantire il benessere in questi locali e diminuire l'apporto energetico è necessario ridurre il carico solare esterno proveniente del lucernario attraverso la posa di uno speciale film riflettente,

Gli spazi al quarto piano dispongono di un impianto di ventilazione indipendente.

Al piano terreno è previsto un impianto di ventilazione per l'aula magna, con possibilità di raffrescare.

Negli uffici della direzione al primo piano è prevista la sostituzione degli attuali radiatori con dei ventilconvettori per il riscaldamento ed il raffrescamento.

I radiatori attuali verranno sostituiti ma verrà mantenuto il concetto delle distribuzioni fuori muro nelle posizioni originali.

I lavandini presenti nelle aule vengono sostituiti e vengono aggiunti in tutte le aule mancanti, con elementi più moderni secondo gli standard attuali.

I servizi igienici vengono rifatti completamente (apparecchi sanitari, rete idrica di approvvigionamento e smaltimento). Non è prevista la produzione di acqua calda sanitaria, eventualmente, saranno inserite delle unità indipendenti per i servizi destinati ai docenti.

L'attuale entrata dell'acqua potabile viene spostata nel locale tecnico. Vengono adattate le condotte sanitarie per la zona ristoro. Vengono isolati i tubi al piano interrato.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Palazzo degli Studi
Viale Carlo Cattaneo 4
Sedime n. 383 RFD di Lugano
Altitudine 273 mslm.

133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 I lavori sono previsti in un solo lotto.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Il presente capitolato prevede l'esecuzione globale delle opere da impresario costruttore (strutture in calcestruzzo, acciaio e legno), comprensive di impianto di cantiere, demolizioni di materiali non contaminati, assistenze agli artigiani, rinforzi strutturali, creazione di nuove pareti e canalizzazioni.

143 **Quantità principali.**

143.100	Calcestruzzo	m3	1'100
	Acciaio d'armatura	kg	147'000
	Demolizioni di solette in calcestruzzo	m2	2'300
	Demolizioni di solette in legno	m2	650
	Demolizioni di pavimenti (varie finiture)	m2	9'600

150 **Delimitazioni.**

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.**

161 **Suddivisione e ubicazione dell'opera.**

161.100 Suddivisione dell'opera.
La realizzazione dell'opera è prevista in un'unica fase lavorativa.
La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diversi momenti lavorativi anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

E' necessario considerare che si tratta di un lavoro di ristrutturazione degli spazi interni, tutti i materiali devono essere portati all'interno tramite finestre e/o i vani scala.
Il tetto esistente dell'edificio verrà mantenuto.

Le opere previste nel seguente modulo d'offerta si intendono per la fornitura e posa ai differenti piani dell'insediamento.

P-1 : piano seminterrato
PT : piano terreno
PA: piano ammezzato
P1 : primo piano
P2 : secondo piano
P3: terzo piano
P4: quarto piano

Si rende attento l'offerente che al piano quarto non vi è possibilità di accesso dall'esterno e non vi è collegamento esistente dall'interno.

R 162 **Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).**

R 162.100 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

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;
- 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.

Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici ai sensi dell'art. 12 a) del CIAP del 25.11.1994 e le relative direttive d'applicazione;

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

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.

223.110 I concorrenti che desiderano eseguire in proprio le opere per le quali è autorizzato il subappalto dovranno dimostrare di possedere il titolo di studio idoneo.

Posatore acciaio da armatura

AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

Carpentiere:

AFC "carpentiere"

Carotaggi:

AFC "affine nel ramo dell'edilizia principale"

Ponteggi:

AFC "costruttore di ponteggi"

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 e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impresario costruttore per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'000'000.-.
Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti consorzio.

223.500 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.
Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.

Per essere ammessi i concorrenti dovranno allegare con l'offerta tutta la documentazione necessaria.

La stessa è riassunta sul sito web del Cantone, Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche:
https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_idoneita.pdf, alla pagina "Vigilanza e commesse pubbliche", "commesse pubbliche", "verifica delle offerte", aprendo la *scheda Criteri d'idoneità artt. 11 lett. e-f, 13 lett. d CIAP; artt. 5 lett. a-d, 19, 20, 21, 22 LCPubb; artt. 7, 7a cpv. 4-5, 34, 35, 39, 39a RLCPubb/CIAP (.pdf)*.

Si raccomanda di contattare per tempo le Agenzie delle entrate e tutti gli altri uffici preposti.

La partecipazione richiede conoscenze dettagliate delle norme professionali svizzere e degli strumenti professionali impiegati nell'ambito delle procedure pubbliche amministrative del Cantone Ticino. L'assenza di sufficienti garanzie può costituire motivo d'esclusione.

223.600 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento: un capoprogetto (CP) e un suo sostituto (SCP). Il CP deve essere l'unico interlocutore del COM, il SCP lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata. Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia nella forma orale che scritta.

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:

		Criteria	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	Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione	7 %	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	23 %	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

224.130 Qualora le offerte giudicabili siano due, 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 nota 6) 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.

Le ditte che superano il preventivo del COM saranno ritenute non giudicabili e saranno escluse dalla gara d'appalto.

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.

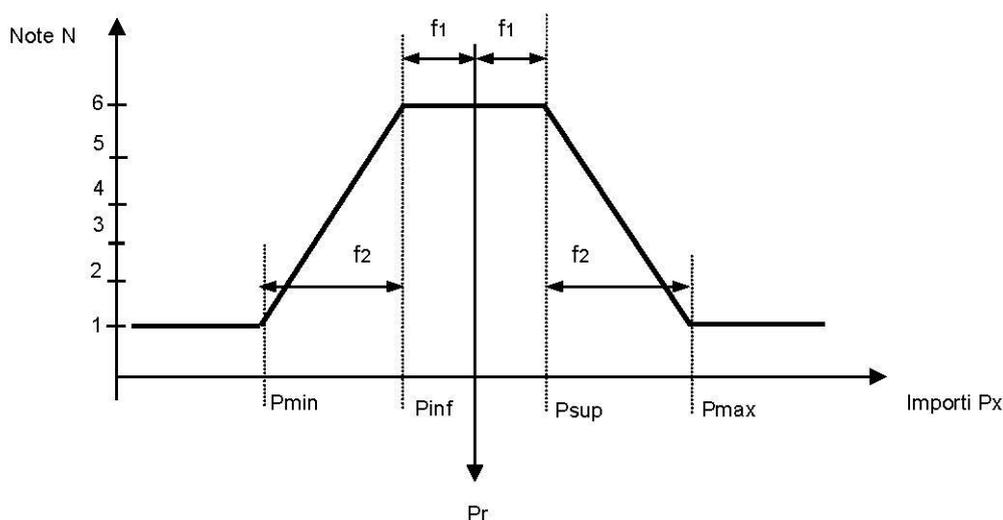
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: $f_1 = 5\%$ $f_2 = 15\%$

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

224.420 **Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione.**

Verranno considerati i giorni lavorativi totali necessari per l'esecuzione completa come da descrittivo del modulo d'offerta.

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM per ogni singola parte d'opera.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordinazione del committente, alla preparazione eventuale in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere.

L'offerente dovrà garantire i tempi di esecuzione indipendentemente dal termine indicato di inizio fornitura.

Elenco degli oggetti.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Inizio e fine dei lavori	320

Il COM si riserva di richiedere un programma lavori (gantti) con l'indicazione delle date di inizio e fine, relative alle fasi previste, in relazione alla tabella soprastante (pos. 252.200 h)).

La nota (minor tempo uguale nota 6) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{max} - \frac{N_{max} - N_s}{G_{min} * S} * (G_x - G_{min})$$

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

Condizioni per la durata dei lavori /tempi di esecuzione-produzione: S=60%

Durata:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

$$G_s = G_{min} * (1 + S)$$

La mancata indicazione della Durata dei lavori / tempi d'esecuzione-produzione così come il superamento dei giorni massimi concessi dal COM comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

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:

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impresario costruttore per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 1'000'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 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, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite (non finanziaria) dagli imprenditori formanti il consorzio.

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

233 Sopralluoghi.

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

234.300 Risposte alle domande:
Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 15 dicembre 2022.
È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

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 avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '18. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

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/AD;
 - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
 - Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
 - Cassa pensioni (LPP);
 - Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
 - Imposte federali, cantonali e comunali;
 - Imposte sul valore aggiunto (IVA);
 - Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
 - Contributi professionali;

Il rispetto di un contratto collettivo di lavoro, di un contratto nazionale mantello o di un contratto normale di lavoro, deve essere comprovato con l'attestazione del competente organo di vigilanza, del cantone di domicilio o sede. La prova dell'equivalenza con i contratti non decretati di obbligatorietà generale è a carico dell'offerente.

Le dichiarazioni sono valide per **6 mesi** a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

oppure

L'offerente potrà utilizzare la piattaforma sottostante nel comprovare il pagamento degli oneri sociali e delle imposte di cui sopra:

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (www.offerenti.ti.ch)

Per le dichiarazioni di cui all'art. 39 RLCPubb/CIAP è sufficiente la produzione della relativa documentazione sul Portale offerenti (www.offerenti.ti.ch), la verifica sarà espletata alla data del termine per l'inoltro delle offerte. Qualora l'offerente non dovesse figurare nell'elenco, o figurasse senza indicazione dell'eventuale settore (CCL) se richiesto, il committente procederà ai sensi dell'art. 39a cpv. 4 lett. b RLCPubb/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

Resta riservata la facoltà del committente di richiedere in ogni tempo gli attestati originali per verifica.

Per offerenti esteri (concorso CIAP) valgono le relative dichiarazioni ufficiali dello Stato di residenza.

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

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna <https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- d) 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 l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Offerte ditte subappaltanti;
- h) Programma lavori (gantt) in relazione alla pos. 224.420 del presente fascicolo;
- i) Piano impianto di cantiere.

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.

R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.

- 259.100 Motivi d'esclusione.
- 259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.

B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 13 lett.i CIAP ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'interrompere, ripetere o riattivare la procedura d'appalto.
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

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.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

oppure

Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.

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 pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF. 1'000'000.-;
- CHF.100'000.- per importi d'offerta (IVA inclusa) compresi tra CHF. 1'000'000.- e CHF. 2'000'000.-;
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF. 2'000'000.-;

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 Limite di profondità gelo 60 cm.

322 Acqua di falda, zone protette.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

332 Condotte sotterranee.

R332.900 Il COM mette a disposizione le planimetrie delle infrastrutture esistenti.
Per le condotte di scarico il COM mette a disposizione il rapporto fotografico delle condotte esistenti, il piano di rilievo e il rapporto.
L'offerente deve verificare presso le rispettive Aziende l'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione.
Si chiede di prestare particolare attenzione alle condotte sotterranee esistenti, in particolar modo
Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e co-imprenditori.

351.110 L'area di cantiere in oggetto è situata all'interno del comparto Liceo 1 di Lugano.
È necessario considerare che il cantiere si svolgerà all'interno di un comparto scolastico in esercizio comprendente anche la Biblioteca Cantonale di Lugano ed in prossimità dei sentieri pedonali del Parco Ciani / fiume Cassarate.
Le aiuole situate davanti all'ingresso principale dell'edificio contengono alberi ed arbusti che vanno mantenuti, eventuali protezioni che l'imprenditore ritiene necessarie devono essere comprese nei prezzi unitari.

Per quanto riguarda il rumore si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi/offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.

Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto e sollevamento ai vari piani degli edifici, devono essere compresi nei prezzi d'offerta.
L'imprenditore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 l'accesso al sedime avviene dal cancello su Viale Cattaneo nella parte del sito verso il fiume.
L'imprenditore deve garantire libero accesso alla cabina di trasformazione AIL situata lungo il muro di cinta a ridosso del fiume. I locali situati dopo la cabina AIL sono ad uso esclusivo del custode del Palazzo degli Studi, l'imprenditore deve garantirne l'accesso durante tutto il periodo di cantiere.

Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso al cantiere sarà da verificare sul posto e le condizioni di accesso devono rispettare le disposizioni emanate dalla Polizia comunale e cantonale. I relativi maggiori oneri sono da comprendere nei prezzi d'offerta.

L'imprenditore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione delle strutture esistente come garantire l'incolumità delle persone e dell'utenza dell'istituto scolastico, degli edifici adiacenti e delle vie e accessi limitrofi al cantiere.
Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

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 Non è prevista possibilità di posteggiare all'interno dell'area di cantiere.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Solo per il carico e scarico.
Tutte le altre zone non espressamente indicate quale area di cantiere sono interdette.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Solo per il carico e scarico.
Tutte le altre zone non espressamente indicate quale area di cantiere sono interdette.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Vedi capitolato.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 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 secondari fino ai punti d'erogazione, l'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio.
- 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 dell'offerente.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM, le relative tasse sono 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 di cantiere saranno a carico dell'offerente.
- 432.200 Allacciamento definitivo:
Allacciamento definitivo a carico del COM, le relative tasse sono a carico del COM.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.300 Prestazioni fornite dall'offerente per tutto quanto necessario
Da includere nei prezzi unitari.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
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 Pericoli dovuti al movimento di automezzi per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto, così come pericoli derivanti dal transito circostante il cantiere di pedoni e veicoli non interessati ai lavori, come pure ogni altro evento che potrebbe verificarsi dall'avanzamento dei lavori in appalto, tenuto conto dell'ubicazione dell'area di lavoro all'interno di edifici scolastici in attività, la vicinanza alla Biblioteca Cantonale di Lugano e la prossimità ai sentieri pedonali del Parco Ciani / fiume Cassarate.

L'imprenditore è tenuto a verificare e quantificare ogni onere in fase di concorso e a prevedere e realizzare ogni opera necessaria a proteggere cose e persone durante tutta la durata del cantiere, in ogni sua fase, tanto per il cantiere che per le sue vicinanze e adiacenze.

Sono quindi da ridurre al minimo tutti i rumori di cantiere, la formazione di polvere, l'impiego di acqua di raffreddamento e lavaggio, con protezioni sicure e con adeguati metodi di captazione ed evacuazione.

Inoltre il cantiere è localizzato in prossimità di alberature, come se ne incontrano durante il percorso di accesso. Tutti gli alberi devono essere protetti secondo le direttive VSSG.

L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

L'imprenditore non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze, per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivarne ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere è da valutare ed è da includere nei prezzi dell'offerta.

Valgono le disposizioni inerenti la sicurezza antincendio, delle quali fa testo il documento allestito dallo specialista Swiss Safety Center, persona responsabile del grado di garanzia di qualità.

Ogni ditta operante in cantiere dovrà disporre di personale dovutamente informato sulle norme minime di comportamento in materia di Polizia del Fuoco e sicurezza lavoro, dei dispositivi di spegnimento adeguati alla tipologia delle opere o installazioni da esse svolte, atti a garantire un intervento rapido in caso di necessità, e nel rispetto della sicurezza per le persone.

A tale proposito verranno eseguiti controlli regolari di cantiere con stesura di rapporti regolari da parte della responsabile "Garante di qualità".

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'assuntore dovrà designare un suo diretto rappresentante in possesso della necessaria preparazione tecnica e che dovrà essere sempre presente in cantiere durante l'orario di lavoro.
L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti ai lavori.
L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della stazione appaltante.
Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura.
Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 l'assuntore è responsabile della richiesta ai vari Enti dei piani delle infrastrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere.
I costi sono inclusi nei prezzi unitari del seguente capitolato.

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).
https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

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 L'inizio dei lavori da impresario costruttore è vincolato dopo la fine delle opere di bonifica dell'edificio dai materiali pericolosi.
L'imprenditore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'imprenditore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni, la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

624 Programma dei lavori.

624.100 Sulla base dei giorni di lavoro indicati dall'offerente alla posizione 224.420 il COM si riserva di richiedere all'offerente un programma lavori indicante le tempistiche ed il numero di personale impiegato.
I tempi di esecuzione delle opere devono rispettare scrupolosamente il suddetto programma dei lavori.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'approvazione, da parte del Gran Consiglio, e crescita in giudicato del messaggio per la richiesta del credito di costruzione.
Inizio lavori di bonifica presumibilmente ottobre 2023, inizio lavori impresario costruttore gennaio 2024.
Inizio dei lavori, dopo i lavori di bonifica dell'edificio.

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. 37 RLC Pubblica/CIAP).

635 Fine dei lavori.

635.100 Consegna dell'opera al committente ed agli utenti il 31.05.2026.
In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLC Pubblica/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancato rispetto dei termini indicati alla pos. 224.420 "Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione", così come di tutti i termini indicati al capitolo 600, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:
Per il mancato rispetto delle disposizioni di cui sopra è prevista una penale di CHF 5'000.- (cinquemila) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

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) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
 - 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 norma 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".

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Tutte le norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni, ecc. rilasciate da Associazioni professionali, ecc...

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 esposte 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.

R 791.500 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.

Cpv.1 viene modificato come segue: L'offerente è tenuto a notificare al COM l'avvenuto inoltro alla direzione lavori della liquidazione finale.

Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 15 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.

Cpv. 3 viene modificato come segue: Se durante la verifica non si riscontrano divergenze, la liquidazione finale è da considerarsi riconosciuta da entrambe le parti con la comunicazione del risultato della verifica da parte del COM. La DL comunica tempestivamente all'offerente le divergenze riscontrate e le motiva. Queste divergenze sono da appianare al più presto.

R 791.600 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.

Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.

Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

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 L'area di posteggio è da situarsi all'interno dell'area di cantiere. L'offerente è tenuto a consegnare un piano con la sua proposta di impianto cantiere.

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

833.100 La disposizione dei locali di cantiere, magazzini, depositi, baracche di lavoro, spogliatoi, mense e servizi igienici è a libera scelta dell'imprenditore.
L'offerente è tenuto a consegnare un piano con la sua proposta di impianto cantiere.

Depositi

Il deposito di combustibili e di carburanti liquidi sul cantiere come pure la manutenzione, il travaso e il rifornimento di carburante agli impianti e ai macchinari di cantiere devono essere eseguiti secondo le prescrizioni correnti in materia di protezione delle acque e la protezione contro incendi.

Nell'area di lavoro dei macchinari è vietato depositare tanto combustibile quanto lubrificanti, o altri materiali simili.

Durante tutta la durata dei lavori, contenitori vuoti per la raccolta di olio proveniente dall'idraulica dei macchinari, oppure da perdite di combustibile devono essere tenuti pronti per l'uso. Nei pressi delle aree d'impiego dei macchinari dovrà sempre essere pronta e ben in vista una sufficiente quantità di legante.

Stoccaggio e trasbordo di prodotti chimici

Prodotti chimici devono essere depositati in appositi locali provvisti di serratura.

Questi locali devono essere privi d'umidità e non esposti al sole. Nel caso in cui venissero stoccati prodotti chimici in grado di sviluppare vapori, il locale è da ventilare.

Prodotti chimici e piazze di travaso devono essere disposte in maniera tale che le prescrizioni in materia di protezione delle acque non vengano lese, e che eventuali fuoriuscite di prodotti chimici possano essere presto circoscritte e successivamente neutralizzate.

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

834.100 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.

837 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.

- 837.100 All'interno dell'area di cantiere sono presenti statue e sculture. Si chiede all'offerente di proteggerle accuratamente per tutta la durata del cantiere e di comprendere l'onere nei prezzi unitari.
Sul cantiere saranno presenti altre ditte incaricate dal committente, che si occuperanno dell'esecuzione di altre parti d'opera. L'imprenditore è tenuto pertanto a prestare la propria collaborazione affinché le ditte esecutrici possano intervenire ed operare conformemente alle proprie esigenze.

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, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 250.- per iscrizione. Singoli cartelli pubblicitari delle imprese non sono permessi.

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

841 Misurazioni.

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

842 Tracciamenti.

- 842.100 Concetto.
- 842.110 A carico dell'offerente
Il committente, tramite il geometra ufficiale, mette a disposizione la quota di riferimento (caposaldo). La D.L. tratterà le quote di riferimento del pavimento finito (2 ad ogni piano per tappa di lavoro).
Il tracciamento a partire dagli elementi indicati dai piani di progetto rispettivamente dalle quote di riferimento è compito dell'imprenditore. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.
Eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dovranno essere eseguiti dall'imprenditore. Oneri da includere nei prezzi unitari.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.310 A carico dell'offerente.

Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'imprenditore o un suo rappresentante e la DL.

Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate in più copie nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'imprenditore e dalla DL.

Dimensioni eccedenti quelle del progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta 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.

Ogni ditta dovrà provvedere all'eliminazione dei propri rifiuti. L'area di cantiere di norma non permette l'accumulo degli stessi che quindi dovranno essere eliminati giornalmente.

Sarà assolutamente vietato mischiare i rifiuti di cantiere

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

854.100 Tutte le opere di manutenzione invernale, anche se non descritte nel dettaglio, devono essere comprese nei prezzi offerti.

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.

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 10'000'000.-
Danni materiali: CHF 10'000'000.-

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".
I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione, si richiede l'approvazione del COM.
L'analisi dei nuovi prezzi dovrà essere elaborata sui prezzi base dell'offerta principale (mano d'opere e materiali).
I prezzi devono essere in linea con il capitolato.
Lavori non previsti ed eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi non verranno riconosciuti.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno essere in accordo alle Indicazioni e istruzioni per la fatturazione riportare nel sito della Sezione della logistica (tema Fatture) (www.ti.ch/fatture-logistica).

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal rispettivo bollettino di consegna indicante quantità, descrizione articolo. Detto documento deve essere debitamente firmato dal responsabile delle ordinazioni dei singoli utenti o dal suo sostituto che riceve in consegna la merce, soltanto dopo avere effettuato la verifica.

La fattura sarà riconosciuta unicamente se accompagnata dai bollettini firmati di cui sopra comprovanti l'avvenuta consegna nei termini concordati, completa delle indicazioni di cui sopra ed inviata in formato elettronico (un unico file .pdf contenente fattura e bollettino) al seguente indirizzo e-mail: dfc-sl.fatture@ti.ch.

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 di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni data ricezione 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 eCCC-E (SN 506 511), 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, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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.
- 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.**
- 952 Disposizioni delle autorità.**
- 952.100 Si rimanda alle prescrizioni contenute nell'Avviso Cantonale n. 113747 e nella Licenza Edilizia allegati.
Ogni contratto o accordo fatto dall'imprenditore con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL.
Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi.
- 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.
- 970 Documentazione dell'opera.**
- 971 Documentazione dell'opera.**
- 971.100 L'assuntore con la consegna delle proprie opere deve altresì consegnare i piani di rilievo al progettista per l'allestimento dei piani di revisione, come i certificati e omologazioni concernenti i materiali e la posa. Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari.

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:
Vedi indicazioni su FU

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: Indice dei costi di costruzione ICP – Categoria di lavoro 8: Edificio Pubblici

400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo.

Costi d'opera	%	S		M		I		T	
		Salario %	Fr.	Materiale %	%	Inventario %	%	Terzi %	%
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:									
Variante B sui costi d'opera 1:									

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	

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 42

42 IMPRESARIO COSTRUTTORE
111 Lavori a regia

000 Condizioni

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

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

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

032 Abbreviazioni.

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

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

.300 SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.

033 Informazioni.

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

.200 Specialista: muratore per manutenzione, specialista in

033.200 brillamento (classe di salario Q oppure A), giardiniere per manutenzione e simili.

.300 Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, specialista in risanamento del calcestruzzo, specialista di impermeabilizzazioni, conducente di macchine di cantiere, gruista, (classe di salario Q, A oppure B); autista, metalcostruttore, montatore di ponteggi, giardiniere e simili.

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

100 Personale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Prezzi a regia orari del committente

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

.001 Base
di calcolo.
Tariffe orarie di riferimento:
Associazione SSIC.
Sezione Ticino.
Zona 1.
Anno di edizione 2015.

Quantità = somma dell'importo
dei salari secondo le basi di
calcolo sopraindicate.

Ribasso dell'imprenditore.

Calcolo del fattore.

Ribasso %.....

Fattore= (100 - ribasso) : 100

Fattore =

Calcolo up = Fr.,

prezzo unitario = fattore

:B 99	300'000	up	.....	.....
:C 99	80'000	up	.....	.....
:Totale	380'000	up	.....	.....

200 Materiale

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

230 Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

Riporto

.....

230.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
Anno di edizione 2022.

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

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

Ribasso dell'imprenditore.

Calcolo del fattore.

Ribasso %.....

Fattore= (100 - ribasso) : 100

Fattore =

Calcolo up = Fr.,

prezzo unitario = fattore

:B 99	50'000	up	.....	.....
:C 99	40'000	up	.....	.....
:Totale	90'000	up	.....	.....

300 Inventario

Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

320 Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo

.200 Basi di calcolo.

.210 Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC.
Anno di edizione 2022.

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

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

Ribasso dell'imprenditore.

Calcolo del fattore.

Ribasso %.....

Fattore= (100 - ribasso) : 100

Fattore =

Calcolo up = Fr.,

prezzo unitario = fattore

:B 99	30'000	up
-------	--------	----	-------	-------

Riporto

.....

VIA CASSARINETTA 28
 CH 6900 LUGANO
 +41 91 922 82 62
 info@remoleuzinger.ch
 clavicarch@sunrise.ch
 www.remoleuzinger.ch

Progetto: 225_PASTLU
 RISTRUTTURAZIONE SPAZI INTERNI PALAZZO STUDI LUGANO 2022
 Incarico: 42 CPN Costruzione: 111 Lavori a regia I/22 (V22)

Pagina: 55
 28.11.2022

321.001	<i>:C 99</i>	40'000	up	.....	.....
	<i>:Totale</i>	70'000	up	.....	.....
<hr/>					
111	Totale Lavori a regia				.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

- 011.300 . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
 - . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.
- 013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.
- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
 - .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
 - .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Unità di tempo non intere.
 - .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.

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

.300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.

.400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.

.500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.

.600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.

.700 Messa a disposizione.

.710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.

.720 Per i lavori in sottterraneo: 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

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

.002 Durata Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore, fino la consegna dell'opera al committente.

- 111.002 Durata indicativa 36mesi
up = gl
Sono da comprendere:
- Accantonamenti;
 - Prelievo e rimessa in magazzino;
 - Carico e scarico;
 - Trasporti incluse eventuali tasse;
 - Montaggio e smontaggio, compresi eventuali spostamenti dovuti a necessari procedimenti;
 - Noleggio e manutenzione delle macchine e delle attrezzature impiegate;
 - Costruzione e rimozione di sottostrutture;
 - Esecuzione dei piazzali per l'installazione, dei piazzali di deposito e degli accessi al cantiere, incluso ulteriore ripristino;
 - Ordine e pulizia giornalieri;
 - Tutte le misure necessarie per garantire la protezione dei marciapiedi e dei cordoli stradali perimetrali all'area di cantiere;
 - Tutte le misure necessarie per garantire la protezione per arbusti, aiuole
 - Controllo accessi;
 - Messa a disposizione di un'area, accessibile con mezzo adeguato, per le benne necessarie allo smaltimento dei rifiuti di cantiere secondo le disposizioni in vigore. Ogni ditta é responsabile dello smaltimento dei propri rifiuti e le spese saranno a suo carico;
 - Mezzi per lo spostamento del materiale all'esterno dell'edificio.
 - Mezzi per il sollevamento dei materiali all'esterno dell'edificio. I presenti mezzi sono a libera scelta dell'imprenditore.
 - Ogni altro macchinario e/o installazione necessaria all'esecuzione delle opere descritte nel capitolato.

- 111.002 - Ogni onere inerente la protezione delle acque di superficie, sotterranee e la protezione del suolo;
 - Ogni onere inerente le misurazioni, tracciamenti e misurazioni di controllo.
 - Eventuali costi per calcestruzzo confezionato all'esterno;
 - Ripristino dell'area di cantiere a fine lavori.
 - Tutto quanto non espressamente indicato.

Il committente si riserva di chiedere dopo l'inoltro dell'offerta la seguente documentazione:
 - programma dei lavori,
 - piano impianto di cantiere;

L'impresa, deliberataria dovrà presentare la seguente documentazione:
 - elenco di tutti i macchinari e attrezzi impiegati :B 2.1.8

1 up

- R .092 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Tutti gli oneri relativi alle installazioni di cantiere che l'assuntore ritiene non siano inclusi nella pos.111.002 sono da inserire nella presente posizione a prezzo globale. In particolare, quelli relativi

alle maggiori difficoltà di trasporto e messa in opera all'interno dell'edificio di tutti i materiali necessari al rinforzo strutturale (profilati metallici, acciai d'armatura, calcestruzzi, travi di legno, ecc.).

I mezzi necessari per il trasporto dei materiali all'interno dell'edificio, il sollevamento e la messa in posizione, sono a scelta dell'imprenditore, compatibilmente con la capacità portante dei solai esistenti (2 KN/m²).

Riporto

R 111.092	Qualora si renda necessaria una maggiore capacità di carico dei solai esistenti; dopo verifica e conferma da parte dell'ingegnere strutturale e della DL, si dovrà prevedere un'adeguata puntellazione. Gli oneri per la puntellazione dei solai sono retribuiti alle specifiche posizioni del CPN 121. Sono pure da comprendere nella presente posizione tutti gli oneri relativi alle maggiori difficoltà di carico e trasporto dei materiali di demolizione fino al deposito di cantiere all'esterno dell'edificio. Successivamente non potranno essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.	:B 2.1.7	1	gl	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione -----					
181	Messa a disposizione prolungata.					
	.200 Parte dell'impianto.					
	.201 Attrezzatura Mezzi di sollevamento o altre installazioni e macchinari	:B 2.1.8	1	ms	.....	.....
	.202 Concerne pos. .413.301	:B 2.1.8	1	ms	.....	.....
	.204 Concerne pos. 242.161	:B 2.1.8	1	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.					
230	Segnaletica e delimitazioni ----- Vale la norma SN 640 886 "Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen" (non disponibile in italiano).					
231	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle illuminazioni di cantiere: installazione, messa a disposizione, spostamenti, esercizio e rimozione. Compresa la manu-					
	Riporto				.....	.....

231	tenzione ordinaria e funzionale. Impianti semaforici v. pos. 232 e 233.					
.002	Durata Per tutta la durata dei lavori, fino alla consegna (ca. 36 mesi)	:B 2.1.8	1	up	.....	.....
235	Regolazione manuale del traffico.					
.200	Da parte dell'imprenditore. Computo: numero di ore lavorative.					
.201	Durante l'orario di lavoro.	:B 2.1.8	150	h	.....	.....
.202	Al di fuori dell'orario di la- voro.	:B 2.1.8	20	h	.....	.....
236	Segnaletica. Illuminazione v. pos. 238.					
.100	Cartelli segnaletici per il traffico stradale, compresi i supporti e i mezzi di fissaggio.					
.101	Installazione e rimozione.	:B 2.1.8	10	pz	.....	.....
.102	Messa a disposizione. Computo: numero di segnali stradali x numero di mesi.	:B 2.1.8	360	pz	.....	.....
238	Lampade di cantiere.					
.301	Illuminazione degli spazi aperti e coperti, compresi i locali seminterrati con lampade da cantiere da valutare in base agli spazi da illuminare. Montaggio, messa a disposizione e smontaggio compresi, per tutta la durata del cantiere (ca 36 mesi dall'inizio dei lavori). Compresi nel prezzo il noleggio, i controlli, la manutenzione ordinaria e funzionale. Quantità e tipologia delle lampade a discrezione dell'imprenditore.	:B 2.1.8	1	up	.....	.....
240	Dispositivi di protezione e di sorveglianza -----					
242	Recinzioni di cantiere.					
	Riporto					.....

242.100 Pareti chiuse, fisse.

- .161 Parete chiusa con struttura
metallica o legno e
tamponamento con pannelli
pieni in derivati del legno.
Posata su terreno naturale o
su pavimentazione, in alcuni
punti sita a ridosso di
cancellate o muri perimetrali.
Posa secondo il piano allegato
al capitolato.
h m 2
Marca, tipo recinzione
proposta:

.....

.....

up = m

Costruzione e smantellamento:

:B 2.1.8

440 up

.....

- .162 Messa a disposizione
recinzione:
Computo: Lunghezza x mesi (36)
:B 2.1.8

15'840 up

.....

243 Porte, cancelli e dispositivi di sorveglianza.

- .200 Cancelli, azionamento manuale o automatico, chiudibili a
chiave.

- .210 Installazione e rimozione.

- .211 Luce di passaggio m 8.00 x
2.00
Azionamento manuale.
Cancello a due ante chiudibile
a chiave.
Serrature e cilindri
provvisori di cantiere con
chiavi compresi. :B 2.1.8

1 pz

.....

- .220 Messa a disposizione. Computo: numero di cancelli x numero di
mesi.

- .221 Concerne pos. 243.200 :B 2.1.8

36 pz

.....

248 Sistemi di controllo dei varchi: installazione, messa a
disposizione e rimozione.

- .401 Concerne la posizione 243.200
all'imprenditore compete
l'obbligo di aprire e chiudere
i cancelli di accesso al
cantiere durante tutta la
durata dei lavori (durante

Rapporto

.....

248.401	L'esecuzione delle proprie opere e fino al termine delle opere artigianali prima della consegna dell'opera al committente) up = mesi	:B 2.1.8	36	up	.....	.....
260	Provvedimenti contro la formazione di polvere, sgombero neve e servizio invernale -----					
261	Provvedimenti contro la formazione di polvere sulle carreggiate. Su ordine della direzione lavori.					
	.100 Strade con strato di superficie legato.					
	.110 Innaffiatura con acqua.					
	.112 L'imprenditore deve garantire una pulizia costante di tutti gli accessi e le aree esterne annesse al cantiere, al fine di evitare la formazione di polvere. Questo deve essere garantito durante i lavori dell'imprenditore e fino alla conclusione dell'intera opera. I mezzi e i modi sono a libera scelta dell'imprenditore. Questi devono essere sottoposti per approvazione della DL e comunque in nessun caso devono arrecare danni o disturbi al cantiere o alle aree vicine di terzi. Devono quindi soddisfare tutte le esigenze emanate da enti o autorità preposte. Durata prevista del cantiere: ms 36. up = gl	:B 2.1.8	1	up	.....	.....
263	Sgombero della neve e servizio invernale. Su ordine della direzione lavori.					
	.100 A macchina.					
R	.191 Area di sgombero: tutta l'area di cantiere compresi gli accessi. Per tutta la durata dei lavori fino alla consegna del cantiere al committente. Mezzi e modi sono a libera					
	Rapporto					.....

R 263.191	scelta dell'imprenditore. Compresi i lavori di spandimento del pietrischetto e sale nell'area di cantiere per garantire il corretto svolgimento dei lavori in sicurezza.	:B 2.1.8	1	gl	.....	.....
R 290	Cartellone di cantiere.					
R 291	Fornitura e posa di supporto e struttura per cartellone di cantiere. Pannello cm 600 x h 350, posato a cm 250 dal suolo. Struttura a scelta dell'imprenditore, convenientemente dimensionata e controventata, con fondazioni adeguate al tipo di struttura. Posizione da definire con la DL. Montaggio, noleggio, smontaggio compresi per tutta la durata dei lavori fino alla consegna dell'opera (36mesi). Compreso trasporto in discarica, tasse incluse.					
R .001	up = gl	:B 2.1.8	1	gl	.....	.....
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 disposi- zione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e fun- zionale, nonché le tasse di allacciamento e di consumo.					
.002	Durata Per tutta la durata dei lavori, fino alla consegna dell'opera (circa 36 mesi) up = gl Allacciamento alla rete comunale e messa a disposizione del rubinetto principale da cantiere a partire dall'inizio dei lavori. Punto di allacciamento da concordare con l'Azienda Comunale Acqua Potabile. Installazioni provvisorie proporzionate alle dimensioni dell'opera da eseguire a partire dal luogo di allacciamento. Costi di consumo per tutta la					
	Ripporto					.....

311.002	durata dei lavori a carico dell'impresa. La ripartizione dei costi tra i vari artigiani che utilizzano l'acqua di cantiere è a carico dell'impresa. :B 2.1.8	1	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.				
.002	Durata circa 36 mesi up = gl :B 2.1.8	1	up	.....	.....
330	Impianti elettrici -----				
331	Insieme degli impianti elettrici: installazione, messa a disposizione e rimozione, comprese la manutenzione ordinaria e funzionale.				
.002	Durata Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore, fino alla consegna dell'opera (circa 36 mesi). up = gl Energia elettrica: Prestazioni fornite dall'impresa. Punto di allacciamento da concordare con ALL. Spese di allacciamento provvisorio e costi di consumo a carico dell'impresa. L'installazione comprende: - un quadro di cantiere - due quadri elettrici di distribuzione per piano (p-1, p0, p1, p2, p3) un quadro elettrico al p4 ed uno al piano ammezzato. Totale 12 unità. I quadri devono essere collegati al quadro principale, dotati di prese, a disposizione degli artigiani per tutta la durata dei lavori, fino alla consegna (circa 36 mesi). La ripartizione dei costi tra i vari artigiani che				
	Rapporto			.....

331.002	utilizzano la corrente è a carico dell'impresa. Eventuali interruzioni dei lavori fino a tre giorni lavorativi, dovuti ad arresto della corrente, non hanno diritto ad alcun indennizzo di sorta.	:B 2.1.8	1	up	.....	.....
.003	Durata Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore, fino alla consegna dell'opera (circa 36 mesi) up =gl Installazione di un quadro elettrico di derivazione per l'alimentazione esclusiva della centrale termica sita al piano seminterrato che alimenta il Palazzetto delle scienze e l'edificio della mensa. Potenza elettrica indicativa 12KWatt/h. Il quadro elettrico di derivazione deve poter rimanere in funzione durante tutto l'anno, festività incluse e deve essere fatto in modo da non poter subire eventuali manomissioni che comportano interruzioni della corrente. Compreso contatore privato, i costi sono a carico del committente.	:B 2.1.8	1	up	.....	.....
380	Attrezzature supplementari e modifiche di retribuzione -----					
383	Messa a disposizione abbreviata.					
R .090	Pulizia, sgombero degli esuberi. 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. L'imprenditore prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Per lo smaltimento 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 dell'offerta. L'imprenditore è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero ed eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e					
	Rapporto					.....

R 383.090	altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. Ogni onere è da includere nei prezzi dell'offerta. Le posizioni seguenti sono utilizzate ed indennizzate per l'installazione, la messa a disposizione, lo sgombero e le tasse necessarie per lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione dei lavori, escluso la fase "grezzo 1", prodotti dagli artigiani in cantiere o dalla pulizia regolare eseguita dall'imprenditore. La gestione e gli ordini di sgombero secondo indicazioni DL.				
.301	Installazione di benne tipo Welaki di m3 6,00 per lo smaltimento differenziato dei rifiuti. Per tutto il periodo è indennizzata una sola volta l'installazione delle benne. up = pz. - 1 benna per carta e cartone; - 1 benna per metallo; - 1 benna per legno; - 1 benna per plastica; - 1 benna per vetro; - 1 benna per rifiuti misti. Per ogni benna deve essere segnalato il contenuto. Le benne devono essere posate in cantiere in funzione delle demolizioni e dell'andamento del cantiere compatibilmente con lo spazio a disposizione nell'area di cantiere. Ogni onere è da comprendere.	:B 2.1.8	6	up	.....
.302	Concerne pos. 383.301 Computo: up = ms x pz Messa a disposizione	:B 2.1.8	216	up	.....
.303	Concerne pos. 383.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti carta e cartone.	:B 2.1.8	200	up	.....
.304	Concerne pos. 383.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti				
	Riporto				.....

383.304	metallo	:B 2.1.8	200	up	.....	.....
.305	Concerne pos. 383.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti legno	:B 2.1.8	300	up	.....	.....
.306	Concerne pos. 303.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti plastica	:B 2.1.8	200	up	.....	.....
.307	Concerne pos. 383.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti rifiuti misti	:B 2.1.8	200	up	.....	.....
.308	Attrezzatura descrizione up = m2 Pulizia generale degli edifici. Esecuzione a scadenze regolari, su richiesta della DL, della pulizia dell'edificio. Esclusa la fase "grezzo 1 " (esecuzione a carico dell'impresario costruttore).	:B 2.1.8	600'000	up	.....	.....
.309	Concerne pos. 383.301 up = m3 Trasporto in discarica e tassa di discarica per benne contenenti vetro	:B 2.1.8	200	up	.....	.....
400	Locali, trasporto di persone, ponteggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Prestazioni comprese: manutenzione ordinaria e funziona- le.					
410	Locali per uffici -----					
413	Uffici per il committente e la direzione lavori. Compresi il Rapporto					.....

510 Gru e montacarichi

515 Montacarichi.

.100 Installazione, messa a disposizione, spostamenti e rimozione.

.121 up = pz
 Montacarichi con cesto o
 piattaforma scorrevole su
 guida o montante.
 Ancoraggi alla facciata o al
 ponteggio, con i necessari
 ancoraggi supplementari al
 ponteggio.
 Azionamento elettrico.
 Installazione e
 smantellamento.

Base di appoggio: fondo
 portante o materiale
 costipato, orizzontale o con
 pendenza fino al 10%.

Carico utile kN da 12,00 a
 15,00.

Altezza di sollevamento: fino
 a m 20,00.
 4 piani di sbarco
 All'esterno dell'edificio.

Per il trasporto esclusivo di
 materiale. :B 2.1.8

2 up

.122 Numero di montacarichi: 2
 up = pz x ms
 Concerne pos. 515.121
 Messa a disposizione per tutta
 la durata dei lavori, fino
 alla consegna dell'opera al
 committente.
 (circa 36 mesi)

La gestione
 dell'organizzazione per
 l'utilizzo del montacarichi e
 la retribuzione per l'utilizzo
 da parte di terzi è a carico
 dell'impresa.

Marca, tipo
-

-

Riporto

.....

515.122	:B 2.1.8	72	up	.....	.....
113	Totale Impianto di cantiere				.....

114 Ponteggi di lavoro

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

- 012 Prestazioni comprese. Le seguenti prestazioni sono necessarie per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori e, anche senza essere descritte esplicitamente, sono da comprendere nei prezzi unitari:
- . Prelievo e rimessa in deposito del ponteggio con i relativi accessori.
 - . Carico e scarico.
 - . Trasporto di andata al cantiere e ritorno.
 - . Montaggio e smontaggio, eseguiti ognuno in una tappa.
 - . Ancoraggi nel calcestruzzo o nella muratura di mattoni.
 - . Base d'appoggio orizzontale o con pendenza fino a % 10.
 - . Appoggi di legno sotto i montanti.
 - . Trasporto fino al luogo d'impiego, mass. m 30,0.
 - . Corsie su mensole per i ponteggi per guglie.
 - . Posa di cartelli su ogni accesso con informazioni riguardanti il carico utile e il divieto di accesso alle persone non autorizzate.
 - . A montaggio ultimato, consegna del ponteggio o delle sue parti utilizzabili al committente.
 - . Verifica della sicurezza strutturale.
 - . Sbarramento dell'accesso ai settori del ponteggio,

- 012 la cui utilizzazione non è autorizzata.
. Trasporti fino a m 30,0 in caso di spostamento del ponteggio.
- 013 Prestazioni non comprese. Le seguenti prestazioni, se non descritte nell'elenco prestazioni, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
. Costi per l'utilizzazione di aree pubbliche o private.
. Misure di protezione per tetti, manufatti e giardini.
. Predisposizione dei punti di allacciamento all'energia.
. Protezione o isolamento di linee elettriche e dei relativi dispositivi di fissaggio.
. Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
. Sgombero della neve.
. Misure di protezione contro il freddo.
. Rivestimento del ponteggio.
. Modifiche o completamenti richiesti successivamente dalle autorità di controllo.
. Messa a terra e protezione contro i fulmini.
. Costi per il collaudo e per i successivi controlli da parte delle autorità competenti.
. Otturazione dei punti di ancoraggio.
. Tracciamento e picchettatura per la posa di modine.
. Supplementi per esecuzione a tappe.
. Puntellamenti.
. Ripristino, compresa l'eventuale sostituzione di pezzi in seguito a danni della natura.
. Controlli durante la durata di utilizzazione, compreso l'eventuale ripristino.
. Modifiche e/o completamenti successivi richiesti dal committente.
. Pulitura dei ponteggi sporchi.
. Regolazione dei ponteggi in seguito a cedimenti del terreno.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 In generale.
- .110 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate in seguito.
- .120 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza del ponteggio), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .130 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Basi di computo.

- 021.210 Le misure di lunghezza, di altezza e di larghezza sono indicate e calcolate al metro (m) e arrotondate alla prima cifra decimale.
- .220 Le misure di superficie sono indicate e calcolate al metro quadrato (m²) e arrotondate alla seconda cifra decimale. I calcoli delle superfici sono sempre effettuati in base a misure di lunghezza e di altezza definite e arrotondate preventivamente.
- .230 Le misure di volume sono indicate e calcolate al metro cubo (m³) e arrotondate alla terza cifra decimale.
- .240 Tutti i valori vanno arrotondati secondo le relative regole commerciali.
- .300 Facciate e pareti.
- .310 Le misure vengono determinate secondo le regole di misurazione di base delle superfici di intervento e degli elementi da misurare (v. appendice).
- .320 Ogni livello di ponteggio viene considerato singolarmente con una lunghezza di computo L_A, un'altezza di computo H_A o una larghezza di computo B_A (v. appendice).
- .330 La superficie effettiva, verticale e/o orizzontale, corrisponde a quella effettivamente intonacata, verniciata o rivestita.
- .340 L'altezza di intervento corrisponde a quella compresa fra la base d'appoggio e il punto più alto della superficie effettiva.
- .350 Alle estremità del ponteggio viene aggiunto alla lunghezza L un supplemento per finale L_E di m 0,5.
- .360 Sotto i portali e le mensole portanti, il ponteggio viene misurato su tutta la superficie.
- .370 Se delle mensole vengono montate solo temporaneamente, la lunghezza del corrimano interno va conteggiata per il lasso di tempo senza mensola.
- .400 Messa a disposizione.
- .410 La durata di messa a disposizione è il tempo compreso dall'inizio del montaggio al termine dello smontaggio.
- .420 La durata di messa a disposizione minima è di 1 mese.
- .430 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.

021.440 Lo spostamento del ponteggio o una messa in deposito intermedia ordinata dal committente non dà seguito a un'interruzione della durata di messa a disposizione.

.450 Computo per la messa a disposizione: quantità misurata x unità di tempo (durata di messa a disposizione).

022 Generi di computo.

- .100 Computo secondo la lunghezza L_A in m:
- . Lavori preliminari per basi d'appoggio di ponteggi di facciata e tunnel di protezione dei pedoni; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
 - . Mensole portanti ancorate nel calcestruzzo.
 - . Mensole portanti ancorate in materiale diverso dal calcestruzzo.
 - . Traverse per la ripartizione dei carichi sopra le coperture di protezione.
 - . Tavole di sbarramento e segnaletica montate orizzontalmente al ponteggio.
 - . Sporti per lattoniere.
 - . Corsie per abbaini.
 - . Corsie in corrispondenza di cambiamenti di pendenza del tetto.
 - . Corsie scalari su mensole e/o corsie sporgenti all'esterno del ponteggio.
 - . Pareti di protezione per opere da copritetto.
 - . Dispositivi anticaduta sul frontone.
 - . Allargamenti del ponteggio con mensole verso l'interno.
 - . Allargamenti del ponteggio con mensole verso l'esterno.
 - . Corrimano interno.
 - . Protezioni laterali verso l'interno.
 - . Tubi orizzontali, lato facciata, all'altezza della corsia del ponteggio.
 - . Portali.
 - . Puntellatura di pensiline.
 - . Portali in corrispondenza di pensiline.
 - . Protezioni contro la caduta di materiale.
 - . Chiusure fra la corsia del ponteggio e la facciata, a protezione contro la caduta di materiale.
 - . Tunnel di protezione per pedoni.
 - . Tubi o listoni di guida nel tunnel di protezione per pedoni.
 - . Chiusure superiori e inferiori del rivestimento del ponteggio.
 - . Protezioni laterali per i ponteggi orizzontali.
 - . Chiusure laterali delle coperture per i ponteggi orizzontali.
 - . Corone portanti quali base d'appoggio dei ponteggi per guglie.
 - . Ponteggi a mensole e ponteggi sospesi.
 - . Ponteggi a mensole incastrate.
 - . Corsie sospese di ponteggi a mensole.
 - . Dispositivi anticaduta.
 - . Schermi per dispositivi anticaduta.

- 022.100 . Dispositivi anticaduta sul frontone di tetti provvisori, B_N (larghezza del tetto provvisorio).
. Corsie di controllo per tetti provvisori, L_N (lunghezza del tetto provvisorio).
. Appoggi speciali per tetti provvisori, L_N (lunghezza del tetto provvisorio).
. Sostegni intermedi per tetti provvisori.
. Rotaie per tetti provvisori mobili.
- .200 Computo secondo la superficie F_A in m2:
. Lavori preliminari per basi d'appoggio di ponteggi orizzontali; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
. Coperture per la protezione di parti d'opera, p.es. di pavimenti, tetti piani e a falda.
. Pareti di recinzione chiuse e in rete metallica.
. Ponteggi di facciata.
. Ponteggi di facciata curvi.
. Montaggio, spostamento o smontaggio di ponteggi di facciata dopo la rimozione del mezzo di sollevamento concordato contrattualmente.
. Ponteggi di facciata per situazioni difficoltose.
. Rivestimento del ponteggio.
. Sigillatura dei giunti del rivestimento del ponteggio.
. Tettoie per ponteggi.
. Ponteggi orizzontali.
. Ponteggi orizzontali scalari.
. Portali per ponteggi orizzontali.
. Coperture di protezione per ponteggi orizzontali.
. Sigillatura dei giunti della copertura di protezione del piano di calpestio dei ponteggi orizzontali.
. Griglie portanti sopra la corona con piano di calpestio chiuso e orizzontale per i ponteggi per guglie.
. Reti di sicurezza.
. Reti d'impatto sopra le reti anticaduta.
. Tetti provvisori.
. Rivestimento del frontone di tetti provvisori.
- .300 Computo secondo la quantità A_A al pezzo:
. Lavori preliminari per basi d'appoggio p.es. di ponteggi di comignoli, montacarichi di cantiere, modinature; lavori preliminari per basi d'appoggio in pendenza, su tetti a falda e per basi a gradoni perpendicolari alla facciata.
. Cartelli segnaletici.
. Tavole di sbarramento e segnaletica, montate verticalmente al ponteggio.
. Pareti di sbarramento e segnaletica, b da m 0,80 a 1,00.
. Illuminazione di cantiere.
. Porte e cancelli per recinzioni di cantiere.
. Dispositivi di chiusura, p. es. lucchetti.
. Elementi speciali per il sistema di convogliamento a gravità del materiale di demolizione.
. Dispositivi di appoggio e ponteggi a torre fissati al

- 022.300 ponteggio di facciata.
- . Tappe.
 - . Ancoraggi speciali per i ponteggi di facciata.
 - . Piattaforme fissate al ponteggio (mensole).
 - . Piattaforme per materiale su strutture di appoggio indipendenti.
 - . Piattaforme nelle nicchie.
 - . Controventatura di ponteggi p. es. per guglie, tetti provvisori.
 - . Ponteggi mobili.
 - . Ancoraggi speciali per reti anticaduta, p.es. cordine, bride.
 - . Modine, squadrette.
 - . Pianerottoli e fermate per i montacarichi di cantiere.
 - . Recinzione della stazione al suolo dei montacarichi di cantiere.
 - . Istruzioni per l'uso p.es. per montacarichi di cantiere.
 - . Comandi di chiamata dai piani per i montacarichi di cantiere.
 - . Collaudi ufficiali di ponteggi, tetti provvisori, montacarichi di cantiere e simili.
 - . Controlli ufficiali successivi di ponteggi, tetti provvisori, montacarichi di cantiere e simili.
 - . Controlli dei ponteggi da parte dell'imprenditore del ponteggio su ordine del committente.
- .400 Computo secondo l'altezza H_A in m:
- . Sistemi di convogliamento a gravità del materiale di demolizione.
 - . Chiusure laterali fra facciata e rivestimento del ponteggio.
 - . Accessi al ponteggio, p.es. scale a gradini, a pioli, scale all'interno del ponteggio.
 - . Torri di accesso.
 - . Rinforzi verticali per tetti provvisori.
 - . Mezzi di sollevamento, p.es. verricelli, paranchi a mano, montacarichi di cantiere.
- .500 Computo secondo il volume V_A al m³:
- . Strutture di sostegno per i ponteggi orizzontali.
 - . Ponteggi per comignoli.
 - . Ponteggi per guglie.
 - . Ponteggi a torre.
 - . Ponteggi di protezione contro la caduta di materiale.
- 023 Misure minime.
- .100 Misure orizzontali (misure di lunghezza).
- .110 Tutti i calcoli delle lunghezze vengono eseguiti in base alla lunghezza di intervento.
- .120 La lunghezza minima di intervento L_{min} . è di m 0,1.

- 023.130 La lunghezza minima di computo L_A min. è di m 2,5.
- .140 I ponteggi a torre vengono misurati con una lunghezza minima di m 2,5.
 - .150 I portali vengono misurati con una lunghezza minima di computo L_A min. di m 5,0.
 - .200 Misure verticali (misure di altezza).
 - .210 Tutti i calcoli delle altezze vengono eseguiti in base all'altezza o all'altezza media di intervento a partire dalla base d'appoggio.
 - .220 L'altezza minima di computo H_A min. è m 4,0.
 - .300 Misure dei tetti provvisori.
 - .310 Alla lunghezza di un tetto provvisorio L_N viene aggiunto un supplemento per finale da ambo i lati, $L_N = L_A + 2 \times m 0,5$.
 - .320 Alla larghezza di un tetto provvisorio B_N viene aggiunto un supplemento per finale da ambo i lati, $B_N = B_A + 2 \times m 0,5$.
 - .330 La superficie di un tetto provvisorio F_N viene calcolata come segue:
 $F_N = L_N \times B_N$.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia tecnica (1).
 - .110 Base d'appoggio: punto o superficie dove viene appoggiato il ponteggio.
 - .120 Dispositivo anticaduta: costruzione sul bordo del tetto, del ponteggio o del tetto provvisorio. Il filo superiore del dispositivo anticaduta è situato a min. m 1,00 sulla verticale o a m 0,80 rispetto alla perpendicolare del piano se questo non è orizzontale.
 - .130 Rete di sicurezza: rete sostenuta da una cordina perimetrale e/o da altri elementi portanti, atta a trattenere persone che potrebbero cadere dall'alto (norme SN EN 1263-1 e SN EN 1263-2).
 - .140 Rete d'impatto: rete complementare a quella di sicurezza per la protezione in caso di caduta di oggetti.
 - .150 Montacarichi di cantiere: mezzo di sollevamento verticale per il trasporto di materiale secondo le norme

- 031.150 SN EN 12 158-1 e
SN EN 12 158-2 e/o di persone secondo la norma SN EN 12 159,
montato e ancorato in modo indipendente dal ponteggio di
lavoro.
- .160 Rivestimento: protezione contro gli agenti atmosferici
o la polvere costituita di regola da teloni o reti.
- .170 Parete di protezione per opere da copritetto: dispositivo di
protezione sullo sporto per lattoniere destinato a
trattenere persone, oggetti e materiali che potrebbero
cadere dal tetto.
- .180 Esecuzione a tappe: intervallo di tempo durante il quale
l'imprenditore del ponteggio effettua un intervento. Se
per la medesima opera il committente richiede o causa
più interventi è necessaria un'esecuzione a tappe.
- .200 Terminologia tecnica (2).
- .210 Distanza dalla facciata: distanza tra la facciata e il
bordo della corsia del ponteggio. Nel limite del possibile
da min. m 0,15 a mass.
m 0,30 secondo l'OLCostr.
- .220 Passaggio protetto per pedoni: costruzione a portale con fun-
zione di protezione per passanti e quale base d'appoggio
per il ponteggio di facciata.
- .230 Corsia del ponteggio (piano di calpestio): passaggio in uno o
più elementi, su un determinato piano del ponteggio.
- .240 Piattaforma per materiale: superficie orizzontale
destinata alla ricezione e al deposito di materiale.
- .250 Tettoia contro le intemperie: copertura del ponteggio sopra
la corsia più in alto e il bordo del tetto, quale prote-
zione contro le intemperie.
- .260 Protezione contro la caduta di materiale: schermo sporgente,
montato al ponteggio, destinato al riparo dalla caduta di
materiale.
- .270 Protezione laterale: costruzione anticaduta costituita da
corrimano, corrente intermedio e tavola di bordo. E' prevista
laddove l'altezza di caduta è superiore a m 2,0.
- .300 Terminologia tecnica (3).
- .310 Sporto per lattoniere: corsia sporgente o situata sopra il
bordo del tetto. Lo sporto per lattoniere deve disporre di un
piano di calpestio omologato per sopportare un carico
dinamico. Allo sporto per lattoniere va montata una
parete di protezione per tetti con inclinazione
superiore a gradi 25.

031.320 Portale: base d'appoggio per ponteggi in corrispondenza di accessi o aperture con una larghezza libera superiore a quella dei montanti standard del ponteggio.

.330 Consegna: autorizzazione per l'utilizzazione del ponteggio.

.340 Ancoraggio: dispositivo a incastro o collegato alla costruzione, al quale viene fissata la struttura del ponteggio.

032 Abbreviazioni.

.100 Dimensioni.

.110 Larghezze:

. B: larghezza di intervento, p.es. di comignolo, di coperture, di ponteggi orizzontali, portali, reti di sicurezza e d'impatto, tetti provvisori e simili. Eccezione: larghezza della corsia (L_G) e larghezza della mensola (L_K).

. B_A: larghezza di computo (somma delle misure parziali).

.120 Altezze:

. H: altezza di intervento o altezza media di intervento.

. H_A: altezza di computo (somma delle misure parziali).

. H_A_min.: altezza di computo minima (H_A min. = m 4,0).

. H_G: altezza determinante del frontone.

.130 Lunghezze:

. L: lunghezza di intervento.

. L_min.: lunghezza di intervento minima (L_min. = m 0,1).

. L_A: lunghezza di computo (somma delle misure parziali).

. L_A_min.: lunghezza di computo minima (L_A min. = m 2,50).

. L_E: lunghezza aggiunta alle estremità del ponteggio se questo non copre l'intera facciata (L_E = m 0,5).

. L_F: distanza dalla facciata (min. m 0,15, mass. m 0,30).

. L_G: larghezza della corsia.

. L_I: lunghezza del corrimano interno.

. L_K: larghezza della mensola (sporgenza).

. L_S: larghezza della chiusura di testata.

.140 Diversi:

. A_A: numero di pezzi.

. B_N: larghezza del tetto provvisorio.

. S: superficie di intervento.

. F_A: superficie di computo.

. F_N: superficie del tetto provvisorio.

. L_N: lunghezza del tetto provvisorio.

. T: tetto provvisorio.

. pz.: pezzi.

. V: volume.

. V_A: volume di computo.

033 Informazioni.

033.100 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (1).

- .110 Ponteggio di lavoro:
 - . Costruzione temporanea necessaria per l'esecuzione di lavori di costruzione, manutenzione, rinnovo o demolizione nelle condizioni di sicurezza richieste per il necessario accesso.
 - . Nella norma SN EN 12 811-1, i ponteggi di lavoro sono suddivisi in 6 classi di carico.
 - . Di regola, vengono utilizzati i ponteggi di lavoro delle classi 3, 4 e 5.
 - . I ponteggi di lavoro delle classi 1, 2 e 6 vengono utilizzati per esigenze particolari.
- .120 Ponteggio di lavoro a componenti prefabbricate: ponteggio concepito secondo regole tecniche particolari che deve essere montato conformemente alle istruzioni del produttore.
- .130 Ponteggio di facciata: ponteggio per l'esecuzione di lavori su facciate. Di regola vengono utilizzate le classi 3, 4 e 5.
- .140 Ponteggio orizzontale: piattaforma di lavoro di grande superficie per l'esecuzione di lavori su superfici sottovista o utilizzata come struttura di protezione.
- .150 Ponteggio sospeso: piattaforma di lavoro stazionaria o mobile sospesa a una struttura portante.
- .160 Ponteggio per guglie: ponteggio montato attorno a tetti di campanili, torrette e simili, comprese le mensole rientranti o sporgenti a seconda dell'inclinazione dell'elemento costruttivo.
- .170 Ponteggio per comignoli: ponteggio di lavoro per comignoli, di regola con base d'appoggio su tetti a falda.
- .200 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (2).
- .210 Ponteggio a mensole: ponteggio con corsia sporgente, fissato direttamente alla facciata o ai montanti del ponteggio.
- .220 Tetto provvisorio: struttura portante con copertura posta su edifici o parti d'opera esistenti, per la protezione dagli agenti atmosferici.
- .230 Ponteggio di protezione: ponteggio atto a evitare la caduta di persone e per la protezione contro la caduta di oggetti.
- .300 Ponteggi secondo le classi di carico.
- .310 Classe di carico 1:
 - . Carico utile kN/m² 0,75.

033.310	. Carico utile kg/m2 75. . Larghezza corsia: nessun requisito.			
.320	Classe di carico 2: . Carico utile kN/m2 1,50. . Carico utile kg/m2 150. . Larghezza corsia: nessun requisito.			
.330	Classe di carico 3: . Carico utile kN/m2 2,00. . Carico utile kg/m2 200. . Larghezza corsia min. m 0,60.			
.340	Classe di carico 4: . Carico utile kN/m2 3,00. . Carico utile kg/m2 300. . Larghezza corsia min. m 0,90.			
.350	Classe di carico 5: . Carico utile kN/m2 4,50. . Carico utile kg/m2 450. . Larghezza corsia min. m 0,90.			
.360	Classe di carico 6: . Carico utile kN/m2 6,00. . Carico utile kg/m2 600. . Larghezza corsia: nessun requisito.			
400	Ponteggi orizzontali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.			
410	Ponteggi orizzontali, classe di carico 3 -----			
R 419	Ponteggio orizzontale su base d'appoggio, classe di carico 3, compreso la struttura di sostegno.			
R .100	Montaggio. Computo: superficie F_A.			
R .103	Altezza del piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 4,01 a 6,00. Base d'appoggio su solette esistenti. Carico utile ca. 200 kg/m2	:B 8.2.1	670	m2
Riporto				.....

R	419.500	Messa a disposizione. Computo: superficie F_A x durata. up= m2 x mesi.					
R	.503	Concerne pos. R419.103. :B 8.2.1	670	up	.....	.....
R	.504	Altezza del piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 3,01 a 6,00. Ponteggi a disposizione per altri artigiani. Base d'appoggio su solette esistenti. Carico utile ca. 200 kg/m2 L'eventuale puntellazione della soletta al piano inferiore sarà da concordare con l'ingegnere strutturale e la DL. I costi per la puntellazione sono compensati con le relative posizioni al CPN 121. :B 8.2.2	1'200	m2	.....	.....
R	.505	Concerne pos. R419.504 Messa a disposizione. Computo: superficie F_A x durata. up= m2 x mesi. :B 8.2.2	14'400	up	.....	.....
R	.506	Concerne pos. R419.504 Scala di accesso ai ponteggi interni. Scala libere, con parapetto provvisto di corrente intermedio e necessari ancoraggi e fissaggi. A rampe semplici, con pianerottoli laterali. Larghezza rampa 60cm. :B 8.2.2	15	pz	.....	.....
R	.507	Concerne pos. R419.506 Messa a disposizione scale. Up = pz x mesi. :B 8.2.2	180	pz	.....	.....
R	.508	Concerne pos. R419.504. Spostamento ponteggi. computo: superficie orizzontale x numero spostamenti :B 8.2.2	3'600	ac	.....	.....
		Riporto				.....

420	Ponteggi orizzontali, classe di carico 4 -----				
R 429	Ponteggio orizzontale su base d'appoggio, classe di carico 4, compreso la struttura di sostegno.				
R .100	Montaggio. Computo: superficie F_A.				
R .103	Altezza del piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 4,01 a 6,00. Base d'appoggio su solette esistenti. Carico utile ca. 200 kg/m2 L'eventuale puntellazione della soletta al piano inferiore sarà da concordare con l'ingegnere strutturale e la DL. I costi per la puntellazione sono compensati con le relative posizioni al CPN 121.				
	:B 8.2.1	630	m2	.....	.....
R .500	Messa a disposizione. Computo: superficie F_A x durata. up= m2 x mesi.				
R .505	Concerne pos. R429.103. :B 8.2.1	630	%	.....	.....
430	Ponteggi orizzontali, classe di carico 5 -----				
R 439	Ponteggio orizzontale su base d'appoggio, classe di carico 5, compreso la struttura di sostegno.				
R .100	Montaggio. Computo: superficie F_A.				
R .102	Altezza del piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 2,01 a 4,00. Base d'appoggio solida, su massicciata. :B 8.2.1	1'850	m2	.....	.....
R .103	Altezza del piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 4,01 a 6,00. Base d'appoggio su solette esistenti. Carico utile ca. 200 kg/m2 L'eventuale puntellazione della soletta al piano inferiore sarà da concordare con l'ingegnere strutturale e la DL.				
	Riporto				.....

R	439.103	I costi per la puntellazione sono compensati con le relative posizioni al CPN 121. :B 8.2.1	520	m2	.....	.....
R	.500	Messa a disposizione. Computo: superficie F_A x durata. up= m2 x mesi.				
R	.502	Concerne pos. R439.102. :B 8.2.1	1'850	%	.....	.....
R	.503	Concerne pos. R439.103. :B 8.2.1	520	%	.....	.....
500	Ponteggi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
530	Ponteggi a sbalzo e ponteggi sospesi -----					
531	Ponteggio a sbalzo, fissaggio all'edificio.					
	.601	Installazione. Piattaforma di carico con l'accesso ai piani della struttura esistente, quale collegamento tra strutture e montacarichi, 5 accessi, compresi i parapetti di protezione. Campata metri 2,00 Carico utile nN/m2 5,00 Carico concentrato kN 10,00 h fino a metri 20 totale due piattaforme (una ogni montacarichi). Computo: Superficie proiettata della piattaforma (es. piattaforma di 5 accessi per 5 piani di superficie 10m2, sono computati 10m2). up = m2 :B 2.4.1	20	up	.....	.....
	.602	Concerne pos. 531.601 Messa a disposizione, durata Due piattaforme di carico up = m2 x mesi :B 2.4.2	720	up	.....	.....
540	Ponteggi mobili e ponteggi a torre -----					
	Riporto					.....

541	Ponteggio mobile.					
	.100 Montaggio. Computo: numero di pezzi A_A.					
	.110 Classe di carico 3, ingombro in pianta ca. m 1,50x2,00.					
	.112 Altezza piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 2,01 a 4,00. :B 8.2.1	4	pz	.....	.....
	.113 Altezza piano di lavoro sopra la base d'appoggio da m 4,01 a 6,00. :B 8.2.1	4	pz	.....	.....
	.400 Spostamento. Computo: numero di pezzi A_A.					
	.401 Concerne pos. 541.112. :B 8.2.1	170	pz	.....	.....
	.402 Concerne pos. 541.113 :B 8.2.1	170	pz	.....	.....
	.500 Messa a disposizione. Computo: numero di pezzi A_A x durata. up = pz. x mesi.					
	.502 Concerne sottopos. .112. :B 8.2.1	40	up	.....	.....
	.503 Concerne sottopos. .113. :B 8.2.1	40	up	.....	.....
R 590	Ponteggio per vano ascensore					
R 591	Installazione					
R	.101 Ponteggio per vano ascensore con fermata a 8 piani. Sezione del vano circa mq 3.00. Altezza vano circa 30.00 m. Piano di appoggio del ponteggio su fossa ascensore, indipendente dalle pareti perimetrali del vano. Piano di lavoro con pannelli di legno. Per tutta la durata dei lavori. :B 8.2.2	1	gl	.....	.....
R	.102 Messa a disposizione Concerne pos. 591.101 Up = pz x mesi :B 8.2.2	36	up	.....	.....
114	Totale Ponteggi di lavoro			.....	.....

117 Demolizioni e smontaggi

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (1).
- .110 Per i lavori di demolizione:
- . Demolizione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Se non è concordato diversamente, il metodo di demolizione è a scelta dell'imprenditore.
 - . Carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Tutti i trasporti intermedi, compresi lo scarico e il nuovo carico.
 - . Tempi di attesa per carico su mezzo di trasporto.
 - . Separazione in base al tipo di materiale secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta.
- .120 Per i lavori di smontaggio:
- . Smontaggio di manufatti, elementi costruttivi o materiali consolidati per il loro eventuale riutilizzo.
 - . Trasporto al luogo di raccolta o carico diretto sul mezzo di trasporto.
 - . Separazione, pulitura, rimessa in stato e messa in deposito intermedia del materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Separazione dei rifiuti edili secondo OPSR o secondo concetto di smaltimento del committente ed eventuale trattamento sul luogo di raccolta, compreso il necessario lavoro a mano.

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

- 012.170 Protezione e messa in sicurezza delle parti d'opera restanti.
- .200 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (2).
 - .210 Rimozione di mobilio e immondizia.
 - .220 Svuotamento e pulizia di condotte, di serbatoi e di impianti di refrigerazione.
 - .230 Scarico e allentamento di cavi di precompressione. Per ragioni di sicurezza, queste prestazioni devono avvenire a cura del committente.
 - .240 Demolizione di materiali inquinati.
 - .250 Allestimento di ponteggi di protezione e di dispositivi anticaduta.
 - .300 Per i lavori di demolizione e di smontaggio (3).
 - .310 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
 - .320 Messa in deposito intermedia ordinata successivamente dal committente.
 - .330 Copertura del materiale al deposito intermedio.
 - .340 Ripristino di aree per depositi intermedi ordinate dal committente.
 - .350 Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
- 020 Metodi di misurazione

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

- 021.600 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo vengono computati in base ai piani o secondo il volume del materiale compatto.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di demolizione e di smontaggio.
- .100 Superficie effettivamente demolita o rimossa di pavimenti, coperture o strutture di tetti.
- .200 Superficie in vista di lastricati, pavimentazioni bituminose, selciati di pietra naturale e in blocchetti di calcestruzzo e simili.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale.
- .110 Rifiuti edili: rifiuti risultanti da lavori per nuove costruzioni, rinnovi o lavori di rimozione di impianti fissi.
- .120 Letto di posa: strato di sottofondo per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .130 Zona interessata dalla condotta: comprende il letto di posa, il rinfiacco e la copertura.
- .140 Copertura: strato di materiale di riempimento immediatamente sopra la sommità della condotta.
- .150 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra la parete di scavo e la condotta o tra le condotte, fino alla sommità della condotta stessa.
- .160 Altezza della recinzione: altezza misurata dal filo superiore del terreno fino al filo superiore del rivestimento della recinzione.
- .200 Terminologia relativa alle demolizioni, agli smontaggi, al deposito e allo smaltimento.
- .210 Rimozione: termine generico per demolizione e smontaggio.
- .220 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso.
- .230 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo.
- .240 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo controllato.

-
- 031.250 Smaltimento: riciclaggio o messa in deposito di rifiuti e fasi preliminari di raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia e trattamento.
- .260 Materiale misto di demolizione: insieme di soli rifiuti edili minerali provenienti da elementi costruttivi massicci, come calcestruzzo, mattoni di laterizio, mattoni silico-calcarei e muratura di pietra naturale.
- .270 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili separati in gruppi e frazioni vengono raccolti e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- .280 Deposito intermedio: luogo di deposito nel quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti.
- .300 Acqua.
- .310 Acqua industriale: acqua utilizzata per l'adempimento di prestazioni nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .320 Acque meteoriche: acqua prodotta da eventi atmosferici che si riversa sulla zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- .330 Altro tipo di acqua: acqua non proveniente da precipitazioni o da processi per l'adempimento di prestazioni presente nella zona delle superfici di lavoro o di accesso.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 EPS: polistirolo espanso.
- .200 PCB: bifenile policlorati.
- .300 OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.
- 033 Informazioni.
- .100 Demolizioni e smontaggi.
- .110 Il presente capitolo contiene i lavori di rimozione di opere e impianti che non presentano problemi dal punto di vista ambientale, per i quali la demolizione, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento possono essere eseguiti senza ulteriori provvedimenti.
- .120 Se opere o impianti sono contaminati da materiali nocivi come amianto, mastici di sigillatura contenenti PCB, metalli pesanti e simili, prima della demolizione essi devono essere portati a uno stato tale da poter proseguire i lavori senza problemi.

- 033.130 Se durante i lavori di demolizione l'imprenditore rileva delle sostanze inquinanti, tutti i lavori vanno subito sospesi e informata immediatamente la direzione lavori.
- .200 Documenti per la gara d'appalto.
- .210 La gara d'appalto per i lavori di demolizione si può effettuare sia come prestazione globale, sia secondo prestazioni singole.
- .220 La gara d'appalto per i lavori di smontaggio si effettua di regola secondo prestazioni singole.
- R 039 Metodo di demolizione.
- R .100 Demolizioni e smontaggi.
- R .110 Il metodo ed in particolare le tappe di demolizione delle strutture portanti (solette, travi, muri, ecc.) saranno valutate dall'ingegnere strutturale e successivamente concordate con l'imprenditore.
Per la demolizione delle solette in calcestruzzo al piano interrato si prevede per esempio di alternare le tappe di demolizione con le tappe di ricostruzione.
L'imprenditore nel calcolo dei prezzi unitari deve tenere conto di quanto sopra precisato.
Successivamente non potranno essere fatte valere ulteriori rivendicazioni.
- 200 Ponti, strade e genio civile

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 220 Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque

- 223 Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di calcestruzzo.
- .100 Tagli.
- .120 Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.
- .122 Spessore strato da mm 51
a 100. :*B 5.1.29* 100 m
 :*B 5.1.31* 30 m
 :*Totale* 130 m
- R .191 Demolizione delle
pavimentazioni esterne dei
cortili ribassati perimetrali
all'edificio.
Rimozione di 10cm di
- Riporto
-

R 223.191	pavimentazione in materiale misto composto da ghiaione, pietrischetto, terra vegetale, rappezzi in materiale bituminoso steso a mano.					
	Demolizione dei pozzetti di raccolta delle acque piovane in calcestruzzo.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.	:B 5.1.29	780	m2	.....	.....
.200	Scarifica o fresatura.					
.210	Strati bituminosi.					
.212	Spessore strato da mm 51 a 100.	:B 5.1.31	70	m2	.....	.....
.301	Misto granulare di sottofondo. Spessore mm 400. up = m3	:B 5.1.31	30	up	.....	.....
230	Equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno					
231	Demolizione come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.					
.001	Demolizione e rimozione della rampa per disabili presente all'esterno dell'edificio. Elemento in acciaio zincato posato su piedini in acciaio costituito da una rampa, pianerottolo di sbarco e scala di 5 gradini. Compresi i corrimani in tubolare di acciaio zincato ambo i lati.					
	Dimensioni rampa: 120 x 800cm Dimensione scala: 120 x 150cm Superficie come proiezione in pianta: 18mq Dislivello: 75cm					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.					
Riporto					.....	.....

231.001	up = gl.	:B 5.1.32	1	up	.....	.....
232	Smontaggio come prestazione globale di equipaggiamenti e oggetti mobili all'esterno.					
.001	Smontaggio di rastrelliere per le biciclette e montaggio in altro punto del sito. Elementi in metallo avvitati a terra. Dimensioni indicative: 2m x 0.5m.					
	20 unità. up = gl.	:B 5.1.32	1	up	.....	.....
233	Demolizione di recinzioni, parapetti, pali, piantane, cartelli di segnalazione, pareti di protezione e simili. Escluse le fondazioni.					
.501	Demolizione e rimozione di pensiline leggere per copertura biciclette. Copertura costituita in struttura portante in tubolari di acciaio fissati alla pavimentazione in asfalto o annegati nel cordolo in calcestruzzo e copertura in lastre di policarbonato.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. Pensilina 1: 32m x 2.5m x h 2.5m Pensilina 2: 20m x 2.5m x h 2.5m					
	up = gl	:B 5.1.27	1	up	.....	.....
300	Edilizia: costruzione grezza ----- Per 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	Fondazioni -----					
312	Demolizione di fondazioni singole e continue.					
.100	Calcestruzzo armato.					
.101	Dimensioni e spessori diversi.	:B 5.1.31	10	m3	.....	.....
	Riporto					.....

312.200	Calcestruzzo non armato.					
.201	Dimensioni e spessori diversi. :B 5.1.31	10	m3	.....	.....
.202	Basamenti in calcestruzzo quali basi per impianti. Dimensioni e spessori diversi. :B 5.1.32	2	m3	.....	.....
.301	Muratura di pietra naturale. Dimensioni e spessori diversi. :B 5.1.31	10	m3	.....	.....
313	Demolizione di platee.					
.200	Calcestruzzo non armato.					
.201	Pavimento in calcestruzzo non armato e/o betoncino, posato su massiciata. Spessore da m 0,10 a 0,15. :B 5.1.31	230	m3	.....	.....
.301	Massiciata. Spessore m fino a 0,40. :B 5.1.31	580	m3	.....	.....
320	Pareti e parapetti -----					
323	Demolizione di pareti e parapetti.					
.200	Pietra artificiale.					
.210	Muratura semplice o apparecchiata.					
.213	Spessore da mm 151 a 200. Altezza m fino a 5,00 Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.31	300	m2	.....	.....
.214	Spessore da mm 201 a 250. Altezza m fino a 5,00. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.31	100	m2	.....	.....
.231	Parete in muratura di pietra naturale mista a mattonelle in laterizio. Spessore mm ca. 500. Altezza m fino a 5,00. :B 5.1.31	75	m2	.....	.....
.601	Demolizione di parapetti tubolari in metallo.					
	Riporto					.....

323.601	Altezza 1m. up = ml Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.32	7	up	.....	.....
.602	Demolizione e rimozione di parapetti in ferro posti all'uscita dei vani scala secondari. Dimensioni 2m x h 2m up = pz Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :G 5.4.3	2	up	.....	.....
324	Smontaggio di pareti e parapetti.				
.601	Smontaggio di parapetti in ferro posti all'uscita dei vani scala secondari. Taglio accurato dei fissaggi a filo muro ed a filo pavimento. Stoccaggio in cantiere in area da definire. Dimensioni 3.1m x h1.6m. up = pz :G 5.4.3	4	up	.....	.....
.602	Smontaggio di parapetti in ferro posti all'uscita dei vani scala secondari. Taglio accurato dei fissaggi a filo muro ed a filo pavimento. Stoccaggio in cantiere in area da definire. Dimensioni 1.2m x h1.8m. up = pz :G 5.4.3	4	up	.....	.....
330	Pilastrini, scale, travi e travi rovesce -----				
331	Demolizione come prestazione globale di pilastrini e scale.				
.001	Demolizione e rimozione di soppalco in acciaio comprendente struttura portante con travi e pilastrini in acciaio e soletta in lamiera grecata. da comprendere nel prezzo unitario anche la demolizione e rimozione della scala, dei parapetti, dei fissaggi a muro e/o a pavimento e tutto il necessario per poter procedere con i lavori di				
	Riporto				.....

331.001 ristrutturazione.

Ingombro in pianta 25mq

up = gl.

Compresi gli oneri di
trasporto, messa in dimora e
tasse di discarica. :B 5.1.32

1 up

335 Demolizione di scale e pianerottoli.

.401 Demolizione e rimozione di
scale di legno compresi i
parapetti in legno.Scala di collegamento tra
piano terzo e quarto composta
da due rampe da 14 gradini.
Dislivello totale 5.60mScala di accesso al soppalco
(locale 192) una rampa da 15
gradini

up = gl :B 5.1.23 1 up

.402 Demolizione e rimozione di
gradini in pietra naturale
situati all'accesso dei
servizi igienici al piano
seminterrato.

Elemento formato di 5 gradini.

up = pz

Compresi gli oneri di
trasporto, messa in dimora e
tasse di discarica. :B 5.1.22

4 up

.403 Demolizione e rimozione di
gradini in pietra naturale
situati all'accesso dei
servizi igienici al piano
terreno.

Elemento formato di 3 gradini.

up = pz :B 5.1.22 4 up

338 Smontaggio di travi e travi rovesce.

.301 Travi in acciaio posate sotto
la soletta in calcestruzzo
quali rinforzo.Da smontare in concomitanza
con la demolizione della
soletta in calcestruzzo.

Profilato HEB 240.

Lunghezza ca. m 9,00.

Compreso la liberazione degli
appoggi, l'eventuale taglio in

Rapporto

338.301	pezzi delle travi, ecc. up = pz	:B 5.1.31	8	up	.....	.....
.302	Travi in acciaio facenti parte delle solette in legno- acciaio. Da smontare in concomitanza con la demolizione della soletta in legno. Profilato INP 300-320. Lunghezza ca. m da 7,00 a 8,00. Compreso la liberazione degli appoggi, l'eventuale taglio in pezzi delle travi, ecc. up = pz	:B 5.1.31	10	up	.....	.....
340	Solette -----					
341	Demolizione come prestazione globale di solette.					
.001	Demolizione e rimozione di passerella al piano quarto. Elemento composto da due putrelle metalliche longitudinali fissate nella muratura portante, travetti in legno e assito in legno. Parapetti in metallo ambo i lati. Dimensioni 5m x 1.5m Da comprendere nel prezzo unitario la creazione di brecce sulla muratura per permettere il taglio della struttura portante della passerella arretrata di 3 cm rispetto al filo della parete finita. Compreso il rappezzo degli intonaci. up = gl. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.	:G 5.4.2	1	up	.....	.....
342	Smontaggio come prestazione globale di solette.					
.001	Demolizione accurata di porzione di soletta al piano terreno dello scalone monumentale, per posa di piattaforma elevatrice per disabili a scomparsa nel pavimento.					
	Riporto					.....

342.001	Piattaforma fornita e posata da terzi. Da comprendere nel prezzo unitario lo smontaggio accurato del pavimento in piastrelle per futuro riutilizzo, demolizione di betoncino e demolizione di soletta in calcestruzzo con spessore 110mm. Compreso il ripristino della testata della soletta esistente. Dimensione piattaforma elevatrice: 145cm x 95cm up = ac Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :D 9.7	1	up	.....	.....
343	Demolizione di solette.				
	.100 Solette di calcestruzzo.				
	.110 Armato.				
	.115 Spessore mm fino a 150. :B 5.1.31	1'400	m2	.....	.....
	.131 Solette nervate. Struttura descrizione: Soletta superiore s= 60 mm Nervatura sez. 160x400 mm Interasse nervature ca.m 1,10. Soletta inferiore s= 40 mm Volume calcestruzzo = 0,16 m3/m2 :B 5.1.31	920	m2	.....	.....
	.200 Solette con travi di legno. Struttura descrizione: Travetti in legno sez. ca. 200x120 mm, interasse m 0,50. Assito spessore mm da 20 a 30.				
	.204 Spessore da mm 201 a 250. :B 5.1.31	630	m2	.....	.....
	.300 Solette miste. Struttura descrizione: -travetti prefabbricati in calcestruzzo precompresso, interasse ca. m 0,50.				
	Riporto			.....	.....

	343.300	-pignatte di laterizio. -cappa in calcestruzzo, spessore ca. mm 50.					
	.304	Spessore da mm 201 a 250. :B 5.1.31	55	m2	.....	.....
	.401	Travi in calcestruzzo armato. Sotto soletta. up = m3 :B 5.1.31	45	up	.....	.....
R	349	Smontaggio materiali da cantiere utilizzati per messa in sicurezza aule.					
R	.901	Smontaggio puntelli tipo CK- EuroProp 20/400. Da comprendere nel prezzo unitario lo smontaggio ed il trasporto al magazzino dell'assuntore. :B 5.1.32	316	up	.....	.....
R	.902	Concerne pos. 349.901 Ritiro dei puntelli da parte dell'assuntore. :B 5.1.32	-316	up	.....	.....
R	.903	Smontaggio di testa a forcella H20 zincata. Da comprendere nel prezzo unitario lo smontaggio ed il trasporto al magazzino dell'assuntore. :B 5.1.32	50	pz	.....	.....
R	.904	Concerne pos. 349.903 Ritiro delle teste a forcella da parte dell'assuntore. :B 5.1.32	-50	pz	.....	.....
R	.905	Smontaggio travi in legno tipo CK-trave PF20, L 180cm = 10 pz L 265cm = 8 pz L 290cm = 84 pz L 390cm = 46 pz L 490cm = 265 pz Da comprendere nel prezzo unitario lo smontaggio ed il trasporto al magazzino dell'assuntore. :B 5.1.32	1	ac	.....	.....
R	.906	Concerne pos. 349.905 Ritiro di travi di legno da parte dell'assuntore :B 5.1.32	-1	ac	.....	.....
R	.907	Smontaggio di pannelli in legno tipo CK-3S Pannello T1, Riporto				.....

R	349.907	spessore 27mm					
		Da comprendere nel prezzo unitario lo smontaggio ed il trasporto al magazzino dell'assuntore.	:B 5.1.32	550	m2	.....	.....
R	.908	Concerne pos. 349.908 Ritiro di pannelli di legno da parte dell'assuntore.	:B 5.1.32	-550	pz	.....	.....
R	.909	Smontaggio di fogli di protezione in PE. Materiale a disposizione dell'assuntore. Compreso il trasporto al magazzino dell'assuntore o alla discarica, messa in dimora e tasse di discarica	:B 5.1.32	560	m2	.....	.....
R	.911	Smontaggio di tavole di abete parallele. 30mm x 4.00m. Materiale a disposizione dell'assuntore. Compreso il trasporto al magazzino dell'assuntore o alla discarica, messa in dimora e tasse di discarica	:B 5.1.32	15	m3	.....	.....
350		Tetti					

354		Smontaggio di strutture portanti di tetti.					
	.300	Costruzioni in travi di legno, compresi gli irrigidimenti.					
	.305	Spessore mm fino a 250.					
		Smontaggio provvisorio di due parti del tetto per permettere l'introduzione di materiali e macchinari all'interno dell'edificio. Compreso lo smontaggio di tegole, isolamento, sottotetto, listonature, ecc. Comprese tutte le opportune protezioni e fissaggi per evitare danni dovuti alle intemperie.					
		Compreso la ricostruzione del tetto a perfetta regola d'arte					
		Riporto					.....

354.305	dopo l'ultimazione dei lavori.					
		:F 1.3.1	25	m2	.....	.....
		:B 5.1.31	50	m2	.....	.....
		:Totale	75	m2	.....	.....

360 Canne fumarie

361 Demolizione come prestazione globale di canne fumarie.

.001 Demolizione di muretti in muratura intonacata presenti al terzo piano nella zona del sottotetto, contenenti canne fumarie e/o camini in disuso.

Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.

up = mc :B 5.1.30 10 up

500 Edilizia: opere di finitura

Per 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 Pavimenti

513 Demolizione di massetti flottanti, massetti connessi e pavimenti senza giunti, compresa l'armatura.

.200 Massetti connessi.

.201 Massetti senza riscaldamento a pavimento.

Demolizione di sottofondi in massetto cementizio con spessore variabile tra 60 e 80mm.

Spessore variabile a causa delle solette esistenti non in piano.

Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.

:B 5.1.15 3'100 m2

.300 Pavimenti senza giunti (1).

.305 Magnesia e xilolite dura.

Spessore mm 50 (spessore medio)

Zavorra in ghiaietto o pietrisco con funzione di

Ripporto

513.305	isolamento acustico posata all'interno delle solette. Varie casistiche: strato posato su soletta in calcestruzzo o su assito in legno. Tra o sopra i travetti in legno della soletta. Esclusa la demolizione dell'assito. Elementi presenti a tutti i piani dell'edificio. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.32	4'200	m2	.....	.....
.306	Concerne pos. 513.305 Demolizione dell'assito in legno quale base della zavorra. Da comprendere nel prezzo la demolizione dell'assito e dei due listelli di fissaggio ai travetti portanti. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.32	2'675	m2	.....	.....
514	Demolizione di pavimenti in ceramica, pietra naturale e artificiale.				
.100	Ceramica compresi il materiale dei giunti, l'armatura, gli zoccolini e simili.				
.101	Demolizione di pavimenti in piastrelle. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. :B 5.1.11	280	m2	.....	.....
.300	Pietra artificiale compresi il materiale dei giunti, l'armatura, gli zoccolini e simili.				
.301	Demolizione di pavimenti in piastrelle di graniglia. Corridoi centrali edificio a tutti i piani. Spessore 2cm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e				
	Riporto				.....

514.301	tasse di scarica.	:B 5.1.7	2'300	m2	.....	.....
.302	Demolizione di pavimentazione composta da mattonelle in cotto con spessore indicativo 40mm, posate su sottofondo in calce idraulica irregolare con spessore variabile da 10mm a 40mm.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
		:B 5.1.4	1'035	m2	.....	.....
515	Smontaggio di pavimenti in ceramica, pietra naturale e artificiale.					
.401	Smontaggio selettivo per recupero di pavimentazione composta da mattonelle in cotto con spessore indicativo 40mm, posate su sottofondo in calce idraulica irregolare con spessore variabile da 10mm a 40mm.					
	Smontaggio e trasporto in area di cantiere da concordare con la DL.					
	Trasporto e scarica a cura di terzi.					
	up = mq	:B 5.1.4	1'000	up	.....	.....
516	Demolizione di pavimenti di legno, sughero e laminato.					
.200	Pavimenti a liste e blocchetti di legno, compresi le strutture di supporto, gli zoccolini e simili, esclusa la rimozione del prodotto adesivo.					
.201	Demolizioni di pavimenti in perline di legno fissate al supporto mediante fissaggio meccanico. Struttura di supporto composta da strato di listonatura. La stratigrafia varia da locale a locale. In questa posizione sono stati considerati i seguenti spessori: perline 25mm, listoni 35mm.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e					
	Riporto					
				

516.201	tasse di scarica.	:B 5.1.9	3'690	m2	.....	.....
.202	Demolizione di assito in legno posto sotto i pavimenti in perline di legno. Spessore da 20mm a 30mm.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.10	1'285	m2	.....	.....
.500	Pavimenti in laminato, compresi le strutture di supporto, gli zoccolini e simili, esclusa la rimozione del prodotto adesivo.					
.501	Pavimenti in laminato su supporto in legno tipo compensato o derivati del legno. Compresi zoccolini.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.12	1'470	m2	.....	.....
.502	Concerne pos. 516.502 Rimozione accurata dei resti di prodotto adesivo per restauro del pavimento a cura di terzi.	:B 5.1.12	130	m2	.....	.....
.701	Demolizione di pavimenti in linoleum comprese le strutture di supporto tipo pannelli in compensato, gli zoccolini e simili.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.8	1'600	up	.....	.....
.702	Demolizione di pavimento tecnico per locale elettrico. Compresa la struttura di supporto ed i piedini.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.13	20	up	.....	.....
.703	Demolizione di rivestimenti di pavimenti in moquette, compresa la struttura di supporto.					
	Ripporto					.....

516.703	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. up = mq	:B 5.1.6	190	up	.....	.....
.704	Concerne pos. 516.703 Rimozione accurata dei resti del prodotto adesivo. up = mq	:B 5.1.6	190	up	.....	.....
517	Smontaggio di pavimenti in legno, sughero e laminato.					
.100	Parquet, compresi le strutture di supporto, gli zoccolini e simili, esclusa la rimozione del prodotto adesivo.					
.101	Smontaggio di pavimenti in perline di legno su indicazione della DL per futuro riutilizzo del materiale. Smontaggio accurato, trasporto e messa a dimora del materiale in area di cantiere da definire con la DL.	:B 5.1.9	500	m2	.....	.....
520	Rivestimenti di pareti -----					
524	Demolizione di rivestimenti di pareti in ceramica, pietra naturale e artificiale.					
.100	Ceramica, compresi il materiale dei giunti, l'armatura e simili.					
.101	Pareti rivestite in piastrelle, compresa colla e pulitura dei residui. spessore 15mm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.24	170	m2	.....	.....
526	Demolizione di rivestimenti di pareti in legno e in derivati del legno.					
.100	Perline, comprese le strutture di supporto.					
.101	Perline di legno compresa struttura di supporto in legno. Spessore medio 80mm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e					
	Riporto					.....

526.101	tasse di scarica.	:B 5.1.32	55	m2	.....	.....
.102	Pannelli coibentanti in lana di legno mineralizzata con magnesite tipo Eraclit, compresa la struttura di supporto ed i fissaggi.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.32		125	m2	.....	.....
.103	Pannelli in legno laminato.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.32		25	m2	.....	.....
.200	Pannelli, comprese le strutture di supporto.					
.201	Lastre in cartongesso forato. Compresa la struttura di supporto ed i fissaggi.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.32		75	m2	.....	.....
530	Controsoffitti					

R	.900	Nei prezzi unitari delle demolizioni e rimozioni sono da prevedere tutti i ponteggi o piani di lavoro e le relative protezioni. Ulteriori rivendicazioni non saranno accettate.				
531	Demolizione come prestazione globale di controsoffitti, comprese le strutture di supporto.					
.001	Demolizioni di soffitti in cantinelle presenti a tutti i piani tranne il piano seminterrato.					
	Cantinelle composte da struttura portante in listelli legno rivestiti da strati intonaco di fondo e finitura. Spessore indicativo del legno 1cm e spessore indicativo dell'intonaco 2- 3 cm.					
	Lo spessore dell'intonaco potrebbe variare da locale a locale e superare lo spessore descritto.					
	Riporto				.....	.....

531.001

Da comprendere nel prezzo unitario la demolizione di soffitti, architravi e riquadrature.

Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.

up = mq :B 5.1.17 6'400 up

.002 Demolizione di reti posate sotto i controsoffitti per eventuale raccolta di calcinacci.

Le reti sono presenti a tutti i piani ed occupano la dimensione intera dell'aula.

Rete di sicurezza composta da maglia in Polipropilene e maglia a trama ridotta in nylon.

Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.

up = mq :B 5.1.28 3'200 up

.003 Demolizione e rimozione dei fissaggi in acciaio ai quali sono agganciate le reti di raccolta dei calcinacci. Golfari maschi inseriti nelle pareti in muratura mista in pietrame attraverso barra filettata fissata con tassello chimico e moschettoni in acciaio per il collegamento alle reti

Nel prezzo deve essere compresa la scanalatura attorno al golfare per permettere il taglio dell'elemento 3cm all'interno rispetto al filo del muro finito. (intonaco di finitura).

Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.

Ripporto

531.003	up = pz	:B 5.1.28	1'500	up	.....	.....
533	Demolizione di intonaci interni e stucature.					
.400	Intonaci interni, tutta la struttura.					
.401	Asportazione di intonaci nella parte bassa delle pareti perimetrali contro riva. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 90cm.					
	Spessore intonaco da 0 a 30mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.19		345	m2	.....	.....
.402	Asportazione di intonaci nella parte bassa delle pareti perimetrali contro riva. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 90cm.					
	Spessore intonaco da 31 a 50mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.19		100	m2	.....	.....
.403	Asportazione di intonaci nella parte bassa delle pareti perimetrali contro riva. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 90cm.					
	Spessore intonaco da 0 a 30mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	:B 5.1.19		100	m2	.....	.....
.404	Asportazione di intonaci nella					
	Riporto					
				

533.404	parte bassa delle pareti interne all'edificio. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 30cm.					
	Spessore intonaco da 0 a 30mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.19	330	m2	.....	.....
.405	Asportazione di intonaci nella parte bassa delle pareti interne all'edificio. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 30cm.					
	Spessore intonaco da 31 a 50mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.19	100	m2	.....	.....
.406	Asportazione di intonaci nella parte bassa delle pareti interne all'edificio. Asportazione fino alla parete grezza in pietra.					
	Intonaci di facile rimozione.					
	Altezza media 30cm.					
	Spessore intonaco da 51 a 80mm.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.19	100	m2	.....	.....
.407	Supplemento per asportazione di intonaco di difficile rimozione.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e					
	Riporto					.....

533.407	tasse di scarica.	:B 5.1.19	200	m2	.....	.....
.408	Concerne pos. 533.407 Raschiatura a fondo della malta dai giunti per una profondità da 40 a 60mm e pulizia con getto d'aria compressa.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
		:B 5.1.19	200	m2	.....	.....
.409	Asportazione di vernici sintetiche con fresa per l'intonaco. Spessore medio 3mm. Altezza fino a 2m.					
	Compreso gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
		:B 5.2.3	2'000	m2	.....	.....
534	Demolizione di controsoffitti, comprese le strutture di sup- porto.					
.100	Lastre per costruzioni a secco.					
.103	Lastre di gessofibra. Controsoffitti in lastre o pannelli di cartongesso di varie dimensioni. Comprese le strutture di supporto in legno e/o metallo.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
		:B 5.1.16	3'800	m2	.....	.....
.300	Metallo.					
.301	Pannelli.	:B 5.1.16	245	m2	.....	.....
.302	Doghe.	:B 5.1.16	20	m2	.....	.....
R	.391	Concerne pos. 534.301 Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.				
	Up = gl	:B 5.1.16	1	gl	.....	.....
R	.392	Concerne pos. 534.302 Compresi gli oneri di Riporto				
				

R 534.392	trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	Up = gl	:B 5.1.16	1	gl	.....	.....
.402	Pannelli isolanti in fibra di legno mineralizzata con magnesite. Pannelli tassellati al soffitto senza struttura portante.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = mq	:B 5.1.16	70	up	.....	.....
.403	Controsoffitto della centrale termica storica al piano interrato, composto da pannelli in listelli di legno con spessore indicativo 2cm. Compresa la struttura di supporto.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = mq	:B 5.1.16	125	up	.....	.....
.404	Pannelli in materiale plastico. Compresa la struttura di supporto.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = mq	:B 5.1.16	460	up	.....	.....
540	Pareti divisorie -----					
544	Demolizione di pareti divisorie fisse.					
.100	Compresi i dispositivi di fissaggio e gli accessori.					
.101	Muratura. Spessore parete mm fino a 100					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.1.2	845	m2	.....	.....
.102	Legno e derivati del legno. Spessore parete mm fino a 150					
	Riporto					.....

544.102	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.2	410	m2	.....	.....
.104	Vetro. Pareti in vetro con telaio in metallo e legno. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.21	135	m2	.....	.....
.106	Pareti in cartongesso, compresi fissaggi, struttura, eventuale isolamento interna. Altezze pareti variabili fino a 5.50m. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. Spessore parete mm fino a 15cm :B 5.1.2	500	m2	.....	.....
.107	Pareti in muratura Spessore parete mm da 101 a 150mm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.2	570	m2	.....	.....
.108	Pareti in muratura Spessore parete mm da 151 a 200mm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.2	70	m2	.....	.....
.109	Pareti in muratura mista con pietrame Spessore parete mm da 201 a 350mm. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. :B 5.1.2	45	m2	.....	.....
550	Finestre interne, porte e portoni interni e simili -----				
551	Demolizione come prestazione globale di finestre, porte, portoni interni e simili.				
	Riporto				.....

551.001	Demolizione di finestre interne con infisso in legno e vetro singolo. Dimensioni e spessori di telaio diversi. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	up = mq :B 5.1.21	80	up	.....	.....
.002	Demolizione di porte interne ad un'anta compreso il telaio. Materiale legno. Diverse dimensioni: - porte ad un battente circa 3.5mq - porte ad un battente con spraluce in vetro circa 5mq - porte a due battenti circa 7mq Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	up = pz :B 5.2.5	200	up	.....	.....
.003	Demolizione di telai in legno degli armadi al piano interrato compresa la demolizione dei ripiani in legno all'interno. Dimensione telaio: 1.35m x 2.15m. Considerati 5 ripiani per armadio. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	up = pz :B 5.2.5	10	up	.....	.....
.006	Demolizione di porta in vetro con telaio in metallo e sopraluce in vetro. Rimozione accurata nei punti a contatto con il controtelaio. Rimozione accurata del perno nel pavimento e nell'architrave. Dimensione: circa 5mq Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e					
	Riporto					.....

551.006	tasse di scarica. up = pz	:B 5.1.21	2	up	.....	.....
.007	Demolizione di porte a soffietto in materiale plastico posate all'interno della biblioteca. Compresa la rimozione del binario di scorrimento e del telaio. Dimensione porta: circa 5mq Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica. up = pz	:B 5.1.3	2	up	.....	.....
.008	Demolizione di telai di legno senza anta. Dimensioni variabili. Elementi fissati al muro tramite zanche inserite nella muratura. Compreso l'eventuale ripristino della mazzetta. Esclusi gli strati di intonaco che verranno effettuati da terzi. Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.	:B 5.2.7	15	up	.....	.....
552	Smontaggio come prestazione globale di finestre, porte, portoni interni e simili.					
.001	Smontaggio di tutte le porte delle aule a tutti i piani. Porte ad uno o a due battenti, compresa l'anta vetrata sopra la porta. Diverse dimensioni: - porte ad un battente circa 3.5mq - porte ad un battente con spraluce in vetro circa 5mq - porte a due battenti circa 7mq Smontaggio delle ante e stoccaggio in area di cantiere da definire con la DL e il comm. Rapporto					.....

552.001	Montaggio futuro a carico di terzi. up = pz	:B 5.2.5	126	up	.....	.....
.002	Smontaggio di tutte le porte di pregio nel corridoio centrale. Differenti dimensioni. Smontaggio delle ante e stoccaggio in area di cantiere da definire con la DL e il comm. Montaggio futuro a carico di terzi. up = pz	:B 5.2.5	16	up	.....	.....
.003	Smontaggio delle ante delle porte finestre e dei portoncini di ingresso al piano seminterrato, compresi i sopraluce sopra le porte. Dimensioni: circa 5mq Smontaggio dell'anta e stoccaggio in area di cantiere da definire con la DL e il comm. Montaggio futuro a carico di terzi. up = pz	:B 5.2.5	16	up	.....	.....
.004	Smontaggio delle ante e dei telai in legno degli armadi all'interno delle aule. Dimensioni: circa 3.5mq. Smontaggio dell'anta e stoccaggio in area di cantiere da definire con la DL e il comm. up = pz	:B 5.2.5	28	up	.....	.....
.005	Smontaggio dei telai interni delle porte al piano seminterrato. Elementi fissati al muro tramite zanche inserite nella muratura. Compreso l'eventuale ripristino della mazzetta. Esclusi gli strati di intonaco					
	Riporto					.....

552.005	che verranno effettuati da terzi.					
	Stoccaggio del telaio in area di cantiere da definire con la DL ed il comm. :B 5.2.7	26	up	.....	.....
.006	Smontaggio delle cornici verso il corridoio delle porte al piano seminterrato. Elementi fissati al muro tramite zanche inserite nella muratura. Compreso l'eventuale ripristino della mazzetta. Esclusi gli strati di intonaco che verranno effettuati da terzi.					
	Stoccaggio delle cornici in area di cantiere da definire con la DL ed il comm. :B 5.2.7	26	up	.....	.....
.007	Smontaggio di finestre per garantire l'accesso dai piani di sbarco dei montacarichi.					
	Da comprendere nel prezzo unitario il trasporto delle ante in area di cantiere da definire con la DL, la protezione per tutta la durata dei lavori e il rimontaggio a fine lavori.					
	Da comprendere anche le protezioni delle aperture contro le intemperie per tutta la durata dei lavori.					
	up = pz :B 3.1.3	8	up	.....	.....
560	Elementi di finiture interne -----					
561	Demolizione come prestazione globale di elementi di finiture interne.					
.001	Demolizione di pedane in legno, della relativa struttura di supporto e dei fissaggi al pavimento.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	Riporto					.....

561.001	up = mq	:B 5.1.32	35	up	.....	.....
.002 Demolizione di elementi di legno per il rivestimento dei radiatori.						
Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.						
	up = pz	:B 5.1.32	2	up	.....	.....
.003 Rimozione di tende interne, dei binari, fissaggi, corde e di tutti gli elementi che compongono l'elemento. Da comprendere nel prezzo anche la "mantovana " in legno posta sopra l'architrave della finestra ed i relativi fissaggi.						
Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.						
	up = pz (finestra)	:B 5.1.25	115	up	.....	.....
.004 Demolizione di corrimano in acciaio.						
Compresi nel prezzo: - esecuzione di breccia per taglio dei fissaggi arretrati di 3cm dal filo muro. - taglio dei fissaggi						
Diametro corrimano: fino a 50mm Numero di fissaggi: 20pz diametro 10mm Lunghezza corrimano: 30ml						
Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.						
	up = ac	:B 5.1.32	1	up	.....	.....
.005 Demolizione di cornice di camino in pietra. Cornice pietra e pannello di chiusura in legno. Dimensioni indicative: 150cm x h150cm						
Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica.						
Riporto						.....

561.005	up = ac Elemento sito a piano terra locale lato scalone. :B 5.1.32	1	up	.....	.....
562	Smontaggio come prestazione globale di elementi di finiture interne.				
.001	Smontaggio di cornice di camino in pietra. Stoccaggio in area di cantiere da concordare con la DL e montaggio a fine cantiere. Dimensioni indicative: 150cm x 150cm. up = ac Elemento sito a piano terra locale lato scalone. :B 5.1.32	1	up	.....	.....
565	Demolizione di cucine.				
.501	Demolizione della cucina del bar e della parte della mensola esterna. Posizione da intendersi completa. Moduli cucina in pannelli di truciolato laminati, piano di lavoro e mensole a parete in acciaio inox. Espositori alimenti in vetro e acciaio con ripiani. Compresi elettrodomestici incassati nella cucina, due frigoriferi a posa libera gli elettrodomestici esterni come affettatrice, macchina del caffè e casse. Compreso corrimano tubolare in acciaio inox a tre correnti e sei montanti. Sviluppo indicativo delle cucine: 17m Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica. up = ac :B 5.1.32	1	up	.....	.....
.502	Cucina completa composta da due moduli in pannelli di truciolato rivestito in laminato contenenti ripiani.				
	Riporto				.....

565.502	Piano in truciolato rivestito in laminato contenente lavello doppio in acciaio inox e rubinetto miscelatore.					
	Dimensioni: 140cm x 60					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = ac	:B 5.1.32	1	up	.....	.....
600	Impianti tecnici ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
650	Impianti di ventilazione e di condizionamento -----					
654	Smontaggio di apparecchi di ventilazione, di condiziona- mento e relativi equipaggiamenti.					
.502	Demolizione di griglie di ventilazione a parete. Dimensioni fino a 200mm x 200mm.					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = pz	:B 5.1.32	10	up	.....	.....
670	Impianti di trasporto -----					
673	Demolizione di ascensori, scale e tappeti mobili.					
.301	Demolizione di montascale per disabili. Lunghezza tratta 7m. Dislivello 1.8m					
	Compresi gli oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica.					
	up = ac	:B 5.1.32	1	up	.....	.....
700	Gestione del materiale ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	Riporto					.....

710	Sistemazione del materiale al deposito intermedio e carico -----					
711	Copertura del materiale, su ordine del committente. Compre- si la fornitura, la manutenzione e lo smaltimento del ma- teriale di copertura.					
.001	Foglio di plastica, spessore da mm 0,15 a 0,25. :B 5.1.31	300	m2	.....	.....
713	Carico del materiale sul mezzo di trasporto.					
.100	Materiale proveniente da lavori di smontaggio, dal luogo di raccolta.					
.101	Materiale misto di demolizione. Legname, profilati di acciaio, muratura in pietra artificiale, muratura in pietra naturale, calcestruzzo non armato e betoncini. Computo: massa. up = t :B 5.1.31	880	up	.....	.....
.102	Miscela bituminosa. Computo: volume materiale compatto. up = m3 :B 5.1.31	6	up	.....	.....
.103	Calcestruzzo armato Computo: volume materiale compatto. up = m3 :B 5.1.31	340	up	.....	.....
.104	Materiale di scavo. Computo: volume materiale compatto. up = m3 :B 5.1.31	610	up	.....	.....
720	Trasporti -----					
721	Trasporti, computo: massa. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.					
.400	Rifiuti edili minerali all'impianto di trattamento.					
.406	Laterizio di demolizione. Impianto a scelta dell'im- prenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto.					
	Riporto					.....

721.406 Comune:

.....
Gestore:

.....

Autorizzato da:

..... :B 5.1.31 160 t

.408 Muratura di pietra naturale
mista a laterizio.
Impianto a scelta dell'im-
prenditore e autorizzato dalle
competenti autorità cantonali
o comunali.Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il luogo e
l'impianto scelto.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

..... :B 5.1.31 110 t

.409 Pavimento in calcestruzzo non
armato e/o betoncino.
Impianto a scelta dell'im-
prenditore e autorizzato dalle
competenti autorità cantonali
o comunali.Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il luogo e
l'impianto scelto.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

..... :B 5.1.31 570 t

.600 Materiali riutilizzabili, da rifiuti edili, all'impianto di
riciclaggio..603 Legno.
Impianto a scelta dell'im-
prenditore e autorizzato dalle
competenti autorità cantonali
o comunali.Nello spazio (...) l'offerente
deve indicare il luogo e
l'impianto scelto.

Comune:

.....

Gestore:

.....

Autorizzato da:

Rapporto

.....

721.603	..... :B 5.1.31	30	t	.....	.....
.606	<p>Metallo. Profilati di acciaio. Impianto a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: </p>				
	Gestore:				
				
	Autorizzato da:				
	..... :B 5.1.31	11	t	.....	.....
723	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo scarico, esclusi la sistemazione e le tasse.				
.200	Alla discarica.				
.210	Alla discarica tipo A secondo OPSR.				
.212	<p>Materiale di scavo (massicciata e sottofondo stradale). Discarica a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: </p>				
	Gestore:				
				
	Autorizzato da:				
	..... :B 5.1.31	610	m ³	.....	.....
.220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.				
.222	<p>Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Discarica a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: </p>				
	Riporto				.....

723.222	Gestore: Autorizzato da:	:B 5.1.31	6	m3	.....	.....
.400	Rifiuti edili minerali all'impianto di trattamento.					
.408	Calcestruzzo armato di demolizione. Impianto a scelta dell'imprenditore e autorizzato dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: Gestore: Autorizzato da:					
		:B 5.1.31	340	m3	.....	.....
730	Tasse e sistemazione -----					
731	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.					
.400	All'impianto di trattamento.					
.404	Calcestruzzo di demolizione. Concerne pos. 721.409.					
		:B 5.1.31	570	t	.....	.....
.406	Laterizio di demolizione. Concerne pos. 721.406.					
		:B 5.1.31	160	t	.....	.....
.408	Pietra naturale per murature. Concerne pos. 721.408 :B 5.1.31					
			110	t	.....	.....
.600	All'impianto di riciclaggio.					
.602	Metallo. Concerne pos. 721.606 :B 5.1.31					
			11	t	.....	.....
.603	Legno. Concerne pos. 721.603 :B 5.1.31					
			30	t	.....	.....
733	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale compatto.					
.200	Alla discarica.					
	Riporto				.....	.....

733.210 Alla discarica tipo A secondo OPSR.

.211 Materiale di scavo.

Concerne pos. 723.212.

:B 5.1.31

610 m3

.....

.220 Alla discarica tipo B secondo OPSR.

.222 Materiale bituminoso di demolizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250.

Concerne pos. 723.222.

:B 5.1.31

6 m3

.....

.400 All'impianto di trattamento.

.404 Calcestruzzo di demolizione.

Concerne pos. 723.408.

:B 5.1.31

340 m3

.....

117 Totale Demolizioni e smontaggi

.....

121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Demolizioni e rimozioni.

- .110 Demolizione/rimozione libera.

Salvo altra 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 nel prezzo.

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

. Il materiale rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.

- .120 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 rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse

- 011.120 vanno descritte nelle disposizioni particolari.
- . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nei prezzi.
 - . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- .200 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 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.
- .300 Ponteggi.
- .310 Nei paragrafi da 200 a 900 sono compresi i ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0. Ponteggi per un'altezza di lavoro superiore a m 3,0 v. cap. 114 "Ponteggi".
- .400 Scavo per sottomurazioni.
- .410 Scavo a macchina, a mano o combinato: a scelta dell'imprenditore.
- .500 Opere di calcestruzzo non armato e armato.
- .510 . Le indicazioni relative alla pendenza si riferiscono alla superficie del calcestruzzo.
. Durante l'esecuzione di risparmi e di scanalature non viene fatta distinzione fra pareti e solette.
- .600 Rinforzi di parti d'opera.
- .610 Per le precompressioni: le staffe reggicavo devono garan-

011.610 tire un fissaggio conforme ai piani in modo tale da non modificare la loro posizione durante il getto. La distanza fra le staffe non deve essere superiore a m 1,20. I fissaggi longitudinali e trasversali sono compresi nel prezzo delle staffe reggicavo.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

. Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.

. Tempi di carico.

. Richiesta di autorizzazioni per i trasporti con elicottero, impianti a fune e simili.

.200 Per l'impianto di cantiere:

. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le installazioni per terzi sono comprese nel prezzo, se indicate quali parti integranti della prestazione delle disposizioni particolari.

. Per le chiusure provvisorie, i parapetti e le coperture: esecuzione, messa a disposizione, rimozione e sgombero delle strutture, nonché smaltimento del materiale di consumo. Messa a disposizione due mesi oltre la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

. Per l'armatura da incollare: fornitura, messa a disposizione, distribuzione sul luogo d'impiego e trasporto di ritorno del materiale di puntellamento, dei travetti, dei cunei e del materiale antincendio.

. Per la protezione di parti d'opera: scarti e sovrapposizione del materiale di copertura.

.300 Per le demolizioni, le rimozioni, gli scavi e la messa in sicurezza:

. Carico sul mezzo di trasporto.

. Taglio dell'armatura e delle parti di acciaio con superfici di taglio fino a mm² 300.

. Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere al luogo di lavoro.

. Selezione del materiale rimosso per uno smaltimento differenziato e separazione del materiale riutilizzabile o riciclabile.

.400 Per i lavori di scavo, l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.

.410 Per lo scavo a macchina, a mano o combinato, a scelta dell'imprenditore:

. Deposito intermedio dell'imprenditore, compreso il carico successivo sul mezzo di trasporto.

. Selezione e messa in deposito laterale del materiale de-

- 012.410 stinato a essere riutilizzato.
- . Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.
 - . 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.
- .420 Per lo scavo a macchina:
- . Lavoro ausiliario a mano.
 - . Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .430 Per lo scavo a mano: carico nei contenitori per il trasporto.
- .440 Per lo scavo preliminare e le sottomurazioni: esecuzione di berme.
- .450 Per lo scavo successivo di berme: scavo a tappe, sbadacchiatura e ripresa della stessa.
- .460 Per l'assicurazione delle scarpate, dello scavo e per la sbadacchiatura:
- . Smaltimento secondo le prescrizioni durante la rimozione.
 - . Spostamenti della sbadacchiatura non ordinati dalla direzione lavori.
- .470 Per il calcestruzzo spruzzato: installazione, spostamento, messa a disposizione e rimozione dell'attrezzatura, nonché carico, sgombero e smaltimento del materiale di rimbalzo, comprese le tasse.
- .500 Per i riempimenti, i trasporti e la messa in deposito.
- .510 Per la fornitura di materiale: tempi di attesa e piccoli quantitativi.
- .520 Per la messa in opera di materiale: smontaggio della sbadacchiatura.
- .530 Per i trasporti e la messa in deposito: scarico al deposito di cantiere o trasbordo sul mezzo di trasporto.
- .600 Per le opere di calcestruzzo non armato e armato, nonché i rinforzi di parti d'opera.
- .610 Per le opere di calcestruzzo non armato e armato:
- . Difficoltà derivanti dal procedimento a tappe.
 - . Volume di calcestruzzo corrispondente ai cunei di riempimento.
 - . Rimozione mediante scalpellatura dei cunei di riempimento.
 - . Per tutta l'armatura: la posa, la legatura e il fissaggio, nonché la posa dei distanziatori.

- 012.610 . Base d'appoggio per casseri speciali quali casseri rampanti e casseri scorrevoli.
- .620 Per il rinforzo di parti d'opera:
- . Ponteggi, altezza di lavoro fino a m 3,0.
 - . Pulizia e ripristino del posto di lavoro, compreso lo smaltimento del materiale residuo.
 - . Per le precompressioni: i fissaggi longitudinali e trasversali sono compresi nel prezzo delle staffe reggicavo.
 - . Scarico e deposito intermedio necessario.
 - . Posa e fissaggio secondo il piano delle staffe reggicavo e del cavo di precompressione, compresa la fornitura dei cubetti distanziatori.
 - . Montaggio e taglio dei tubetti di iniezione e di sfianto.
 - . Bendaggio e sigillatura dei giunti della guaina.
 - . Messa a disposizione di ponteggi, mezzi di sollevamento, locali per maestranze, magazzini, installazioni per elettricità, aria compressa e acqua, per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
- .700 Per i lavori di muratura, spostamento, sollevamento, abbassamento e con presse.
- .710 Per la chiusura di fori passanti e di risparmi: adattamento dei casseri e della muratura agli elementi passanti.
- .720 Per le condotte di scarico, di drenaggio e di approvvigionamento: manutenzione e pulitura delle condotte e dei pozzetti fino al collaudo.
- .730 Per i pozzetti di ispezione:
- . 2 raccordi alle condotte, esecuzione completa, compresi i pezzi speciali necessari.
 - . Fondazione e fondo di calcestruzzo, nonché formazione di canalette e banchine, compresa la fornitura del materiale necessario.
 - . Copertura provvisoria di pozzetti mediante coperture definitive o con provvedimenti adeguati.
- .740 Per i pozzetti di raccolta e di infiltrazione:
- . 1 raccordo alla condotta, esecuzione completa, compresi i pezzi speciali necessari.
 - . Copertura provvisoria di pozzetti mediante coperture definitive o con provvedimenti adeguati.
- .750 Per le cappe, i rivestimenti e gli intonaci: preparazione del supporto, applicazione del ponte adesivo, fratazzatura o lisciatura e protezione contro l'essiccazione precoce.
- .760 Per gli avvolgimenti di tubi: lavoro ausiliario a mano.
- .770 Per i lavori di spostamento, sollevamento, abbassamento e sollevamento con presse:
- . Approvvigionamento elettrico e idrico dall'allacciamento di cantiere al luogo di lavoro.

- 012.770 . Ponteggi di lavoro, altezza di lavoro fino a m 3,0.
. Eventuali spostamenti di attrezzature, apparecchi e macchine.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 Per l'impianto di cantiere: le prestazioni descritte nei sottoparagrafi da 120 a 180 e nei paragrafi da 200 a 900 non fanno parte della prestazione a prezzo globale del sottopar. 110.
- .200 Per le demolizioni, le rimozioni, gli scavi e la messa in sicurezza:
. Lavori generali di demolizione/rimozione controllata.
. Lavori preparatori per il montaggio di macchine su tetti piani e al suolo.
. Lavori relativi ai controsoffitti.
- .300 Per i lavori di scavo, l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .400 Per i riempimenti, i trasporti e la messa in deposito: richiesta delle autorizzazioni necessarie per l'impiego di materiale riciclato.
- .500 Per i lavori di calcestruzzo non armato e armato, nonché per le precompressioni.
- .510 Per i lavori di calcestruzzo non armato e armato: casseri persi e casseri senza possibilità di appoggio diretto situati a un'altezza superiore a m 0,5 dalla base d'appoggio, oppure casseri senza distanziatori passanti.
- .520 Per le precompressioni:
. Fornitura di cavi di precompressione e di staffe reggicavo, compresi gli accessori.
. Tesatura dei cavi di precompressione e iniezioni.
. Montaggio delle teste di ancoraggio.
. Trasporti fino al cantiere.
- .600 Per i raccordi alle condotte di scarico, di drenaggio e di approvvigionamento: tutti i pezzi speciali necessari e il taglio dei tubi.
- 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 secondo i bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
 - .500 Durata di esercizio: tempo stabilito in base ai rapporti e/o ai contatori di ore dell'apparecchiatura.
 - .600 Ore di lavoro del gruppo.
 - .610 Per le difficoltà: l'ora di lavoro del gruppo in caso di lavoro difficoltoso comprende tutti i costi per i salari, gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché dell'usura degli utensili.
 - .620 Per le interruzioni della durata di ore e i tempi di attesa: le ore di lavoro del gruppo comprendono i costi relativi ai salari e agli oneri sociali.
 - .700 Per 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 per i lavori di scavo e le sbadacchiature.
- .100 Lo scavo di trincee per le condotte di smaltimento delle acque viene misurato come passante sui pozzetti.
 - .200 Gli allargamenti dello scavo in corrispondenza dei pozzetti sono compresi nel prezzo.
 - .300 Per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da conservare nel profilo di scavo.
 - .310 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 e parallele, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte parallele con una distanza fra di esse inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o distanza rispetto all'avvolgimento) valgono come una condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come una condotta.
 - .320 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.

- 022.330 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.
- .400 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.
- .500 Nella roccia viene misurato il profilo teorico della trincea secondo il piano.
- .600 Per la superficie sbadacchiata contro terra e la superficie della parte infissa oltre il fondo dello scavo: per le sbadacchiature spaziate vengono misurati anche gli spazi vuoti.
- 023 Regole di computo per i lavori di calcestruzzo non armato e armato.
- .100 Salvo altra indicazione valgono i computi secondo il piano.
 - .200 Per le casserature a 2 facce: viene misurata la superficie del cassero di ogni faccia.
 - .300 Per i risparmi: i risparmi con angoli fuori squadra vengono computati doppiamente.
 - .400 Per l'armatura: computo secondo la lista ferri aggiornata.
 - .500 Per l'armatura speciale: computo secondo la lista ferri aggiornata.
- 024 Regole di computo per le opere murarie.
- .100 Per le condotte di scarico, di drenaggio e di approvvigionamento.
 - . La condotta è misurata in asse comprendendo anche i pezzi speciali; in corrispondenza dei raccordi al pozzetto, fino alla parete interna del pozzetto.
 - . I pezzi speciali vengono computati separatamente al pezzo.
 - .200 Per i pozzetti:

- 024.200 . Per i pozzetti di ispezione, di raccolta e di infiltrazione, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il piano di scorrimento dell'acqua o il fondo del pozzetto.
. Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.
- .300 Per l'avvolgimento delle tubazioni:
. 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.
. Per i casseri viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.
- 030 Terminologia

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia generale.
- .110 Altezza di lavoro: altezza del piano di lavoro della base di appoggio del ponteggio.
- .120 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .130 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i baricentri delle masse spostate.
- .140 Forza di precompressione VI: forza di precompressione totale sull'ancoraggio in kN subito dopo la tesatura, secondo la norma SN EN 13 369.
- .200 Terminologia relativa al suolo.
- .210 Terreno: lo strato superiore permeabile della crosta terrestre, nel quale crescono le piante. Di regola costituito da uno strato di terra vegetale superiore e da uno strato minerale inerte inferiore.
- .220 Pietrosità del terreno: componente minerale del terreno con grana superiore a mm 2; espressa in percento del volume.
- .300 Terminologia relativa ai rifiuti edili.
- .310 Rifiuti edili inerti: materiale che soddisfa i requisiti definiti dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.
- .320 Rifiuti edili contaminati: materiale che presenta un carico inquinante e che supera il valore U dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.

031.330 Rifiuti edili non contaminati: materiale che soddisfa il valore U dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti OTR.

.400 Terminologia relativa al calcestruzzo armato.

.410 Pilastro: in questo capitolo, per pilastro si intende l'elemento sottoposto a compressione avente i lati con un rapporto fino a 4:1.

.420 Parete: in questo capitolo, per parete si intende la parte d'opera avente i lati con un rapporto superiore a 4:1.

040 Calcestruzzo non armato, armato e spruzzato

041 Calcestruzzo a prestazione garantita CPG (1).

.100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN A.

. Classe di resistenza alla compressione C20/25.

. Classe di esposizione

XC2(CH).

. Valore nominale del grano massimo D_{max} 32.

. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.

. Classe di consistenza C3.

. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN B.

. Classe di resistenza alla compressione C25/30.

. Classe di esposizione

XC3(CH).

. Valore nominale del grano massimo D_{max} 32.

. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.

. Classe di consistenza C3.

. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN C.

. Classe di resistenza alla compressione C30/37.

. Classi di esposizione

XC4(CH), XF1(CH).

. Valore nominale del grano massimo D_{max} 32.

. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.

. Classe di consistenza C3.

. Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.400 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN D (T1).

. Classe di resistenza alla compressione C25/30.

. Classi di esposizione

XC4(CH), XD1(CH), XF2(CH).

. Valore nominale del grano massimo D_{max} 32.

. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.

. Classe di consistenza C3.

. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.

.500 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN E (T2).

. Classe di resistenza alla compressione C25/30.

- 041.500 . Classi di esposizione
XC4(CH), XD1(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- .600 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN F (T3).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XD3(CH), XF2(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: media.
- .700 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206-1, tipo CPN G (T4).
. Classe di resistenza alla compressione C30/37.
. Classi di esposizione
XC4(CH), XD3(CH), XF4(CH).
. Valore nominale del grano massimo D_max 32.
. Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
. Classe di consistenza C3.
. Resistenza al gelo in presenza di sale: elevata.
- 100 Impianto di cantiere

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

- 111 Insieme delle installazioni di cantiere secondo la norma
SIA 118.
- R .900 Le installazioni di cantiere sono da includere nel capitolo
CPN 113, "Impianto di cantiere".
- 200 Demolizioni, rimozioni, scalpellature e messa in
sicurezza

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di
misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le
condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 230 Scalpellatura di parti d'opera

- 231 Esecuzione di brecce, scanalature, nicchie e simili.
- .200 In parti d'opera verticali.
- .230 Nicchie per travi, pilastri e simili.

231.231	Muratura in pietra naturale. All'interno dell'opera. Profondità fino a mm 200. Dimensioni fino a m2 0,050. up = pz :B 7.4.1	1'350	up	.....	.....
.232	Muratura in pietra naturale. All'interno dell'opera. Profondità fino a mm 200. Dimensioni da m2 0,051 a 0,100. up = pz :B 7.4.1	590	up	.....	.....
.233	Muratura in pietra naturale. All'interno dell'opera. Profondità da mm 201 a 300. Dimensioni da m2 0,100 a 0,250. up = pz :B 7.4.1	160	up	.....	.....
.234	Muratura in pietra naturale. All'interno dell'opera. Profondità da mm 201 a 300. Dimensioni da m2 0,251 a 0,500. up = pz :B 7.4.1	50	up	.....	.....
.235	Muratura in pietra naturale. Profondità da mm 301 a 400. Dimensioni da m2 0,100 a 0,250. up = pz :B 7.4.1	75	up	.....	.....
.236	Muratura in pietra naturale. All'interno dell'opera. Profondità da mm 301 a 400. Dimensioni da m2 0,251 a 0,500. :B 7.4.1	50	up	.....	.....
232	Liberazione di profilati di acciaio posati in getto o im- murati. All'interno o all'esterno dell'opera. Rimozione di rivestimenti, strati protettivi e simili v. sotto- par. 730.				
.001	Appoggio travi su muratura di pietra naturale. Liberazione dell'appoggio attorno alla trave su una larghezza di ca. m 0,50. Profondità ca. m 0,40. Profilo tipo IPE 270 / IPE 320 up = pz :B 7.4.1	56	up	.....	.....
240	Messa in sicurezza di parti d'opera -----				
	Riporto				.....

241	Messa in sicurezza di strutture portanti sollecitate da carichi areici. Costruzioni per la messa in sicurezza: esecuzione, messa a disposizione, spostamento, manutenzione e rimozione. Computo: superficie messa in sicurezza.				
	.200 Ripresa delle forze verticali.				
	.201 Puntellazione di solette in calcestruzzo che devono essere demolite e successivamente ricostruite. Compreso la posa di una casseratura provvisoria sotto soletta. Nel calcolo del prezzo unitario l'assuntore valuterà la possibilità di riutilizzare la puntellazione e la casseratura provvisoria quale base per il cassero della nuova soletta in calcestruzzo. Il cassero per l'esecuzione della nuova soletta é comunque retribuito con le relative pos. al CPN 241. All'interno dell'opera. Per carico da mettere in sicurezza kN/m2 5,0. Altezza locale m da 4,0 a 5,0.	:B 7.4.1	2'300	m2	.....
242	Messa in sicurezza di strutture portanti sollecitate da carichi lineari. Costruzioni per la messa in sicurezza: esecuzione, messa a disposizione, spostamento, manutenzione e rimozione. Computo: lunghezza messa in sicurezza.				
	.100 Ripresa delle forze orizzontali.				
	.101 Pareti portanti che rimangono in opera. All'interno dell'opera. Per carico da mettere in sicurezza kN/m 5.0.	:B 7.4.1	800	m	.....
	.200 Ripresa delle forze verticali.				
	.201 Puntellazione rompitratta dei solai in legno durante la messa in opera della cappa in calcestruzzo. All'interno dell'opera. Per carico da mettere in sicurezza kN/m 5.0. Altezza locale m ca. 5,00.	:B 7.4.1	650	m	.....
	Riporto				.....

243	Messa in sicurezza di strutture portanti sollecitate da carichi puntuali. Costruzioni per la messa in sicurezza: esecuzione, messa a disposizione, spostamento, manutenzione e rimozione.				
	.200 Ripresa delle forze verticali. Computo: numero di punti prescritti e messi in sicurezza.				
	.201 All'interno dell'opera. Per carico da mettere in sicurezza kN 5,0. Altezza locale m ca. 5,0.	:B 7.4.1	100	pz	.....
	.300 Spostamenti ordinati dal committente. Computo: numero di spostamenti.				
	.303 Concerne pos. 243.201. Computo: 1 pz = 1 puntello spostato all'interno dell'opera.	:B 7.4.1	200	pz	.....
300	Movimenti di terra, protezione di scarpate e sbadacchiature ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
320	Scavo preliminare per sottomurazioni, scavo per trincee e fosse per fondazioni e smaltimento delle acque -----				
322	Scavo di trincee a U.				
	.100 A macchina, senza difficoltà causate da sbadacchiature. Computo: volume materiale compatto.				
	.101 Profondità trincea fino a m 1,50. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	20	m3	.....
	.300 A macchina, con difficoltà causate da sbadacchiature su tutta la profondità di scavo. Computo: volume materiale compatto.				
	.301 Profondità trincea fino a m 1,50. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	10	m3	.....
	.302 Profondità trincea da m 1,51 a 2,00. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	10	m3	.....
	.303 Profondità trincea da m 2,01 a 3,00.				
	Riporto				.....

322.303	All'interno dell'opera. :B 7.4.1	10	m3	.....	.....
325	Scavo a mano di trincee e di fosse. Le difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature sono comprese nei prezzi.				
.001	All'interno dell'opera. :B 7.4.1	10	up	.....	.....
330	Scavo successivo di berme -----				
332	Scavo successivo di berme, a macchina. Mezzo di scavo sistemato sulla berma o più in alto.				
.100	Compreso il carico. Computo: volume materiale compatto.				
.101	Tappe fino a m3 1,25. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	10	m3	.....	.....
.102	Tappe da m3 1,26 a 2,50. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	10	m3	.....	.....
333	Scavo successivo di berme, a mano.				
.100	Computo: volume materiale compatto.				
.101	Altezza di rimozione fino a m 1,50. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m3	.....	.....
.102	Altezza di rimozione da m 1,51 a 2,00. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m3	.....	.....
340	Scavo per sottomurazioni -----				
341	Scavo per sottomurazioni, esecuzione a tappe. Senza sbadacchiatura.				
.100	Compreso il carico. Computo: volume materiale compatto.				
.101	Tappe fino a m3 1,25. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	15	m3	.....	.....
.102	Tappe da m3 1,26 a 2,50. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	15	m3	.....	.....
350	Supplementi e lavori accessori -----				
351	Supplementi allo scavo a macchina, per tutti i profili di scavo.				
.100	Scavo successivo di berme.				
	Riporto				.....

351.160	Per rimozione di ostacoli.				
.161	Fondazioni e pareti in conci. Computo: volume materiale compatto. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m3	.....	.....
.165	Estrazione di trovanti di volume superiore a m3 0,25, frantumazione e rimozione assieme al materiale di scavo. Computo: numero di trovanti. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	pz	.....	.....
.200	Scavo per sottomurazioni.				
.260	Per rimozione di ostacoli.				
.261	Fondazioni e pareti in conci. Computo: volume materiale compatto. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m3	.....	.....
.265	Estrazione di trovanti di volume superiore a m3 0,25, frantumazione e rimozione assieme al materiale di scavo. Computo: numero di trovanti. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	pz	.....	.....
353	Supplementi allo scavo a mano per le posizioni dei sottopar. 320 e 330.				
.100	Scavo successivo di berme.				
.160	Per rimozione di ostacoli.				
.161	Fondazioni e pareti in conci. Computo: volume materiale compatto. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	2	m3	.....	.....
.164	Estrazione di trovanti di volume superiore a m3 0,01, frantumazione e rimozione con il materiale di scavo. Computo: numero di trovanti. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	2	pz	.....	.....
.200	Scavo per sottomurazioni.				
.260	Per rimozione di ostacoli.				
.261	Fondazioni e pareti in conci. Computo: volume materiale compatto.				
	Riporto				.....

353.261	All'interno dell'opera. :B 7.4.1	2	m3	.....	.....
.264	Estrazione di trovanti di volume superiore a m3 0,01, frantumazione e rimozione con il materiale di scavo. Computo: numero di trovanti. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	2	pz	.....	.....
355	Difficoltà durante lo scavo a macchina, per tutti i profili di scavo.				
.100	In corrispondenza dell'incrocio di condotte di approvvigionamento e di scarico esistenti situate totalmente o parzialmente nel profilo di scavo. Computo: lunghezza condotta.				
.101	Longitudinalmente a trincee o a fosse. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	50	m	.....	.....
.102	Trasversalmente a trincee o fosse. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m	.....	.....
356	Messa in sicurezza e protezione di condotte messe allo scoperto, di parti d'opera e di installazioni.				
.100	Condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, secondo le prescrizioni del proprietario delle condotte.				
.101	Longitudinalmente a trincee o a fosse. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	50	m	.....	.....
.102	Trasversalmente a trincee o fosse. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	5	m	.....	.....
357	Lavori accessori ai movimenti di terra.				
.400	Carico successivo del materiale di scavo depositato lateralmente, su ordine della direzione lavori.				
.410	Computo: volume materiale compatto.				
.411	A macchina. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	100	m3	.....	.....
.412	A mano. All'interno dell'opera. :B 7.4.1	20	m3	.....	.....
370	Sbadacchiature ----- Esecuzione su ordine della direzione lavori.				
	Riporto				.....

371	Sbadacchiatura di trincee e fosse, spostamento, messa a disposizione, rimozione e sgombero.					
	.001 Profondità trincea m fino a 3,0. Per puntellamento contrapposto. Esecuzione successiva ad ogni tappa di scavo. All'interno dell'opera. up = m2	:B 7.4.1	50	up	.....	.....
400	Riempimenti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Fornitura di materiale ----- . Trasporti intermedi con carico sul mezzo di trasporto v. sottopar. 510. . I trasporti intermedi vengono retribuiti se la fornitura non può avvenire sul luogo d'impiego.					
412	Miscele senza legante secondo la norma SN 670 119-NA: fornitura e scarico. .100 Computo: volume materiale compatto. .110 Aggregati naturali. .113 Misto granulare 0/45, non gelivo.	:B 7.4.1	80	m3	.....	.....
420	Messa in opera di materiale ----- Fornitura di materiale v. sottopar. 410.					
421	Riempimenti, con materiale depositato lateralmente o fornito, compreso un leggero costipamento. Non viene fatta distinzione fra interno ed esterno dell'opera. .100 Computo: volume materiale compatto. .110 Riempimento a macchina. .115 Misto granulare.	:B 7.4.1	70	m3	.....	.....
	.200 Computo: volume materiale sciolto. .220 Riempimento a mano. .225 Misto granulare.	:B 7.4.1	10	m3	.....	.....
500	Trasporti e messa in deposito Riporto					.....

500	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	----- Trasporti intermedi all'interno del cantiere -----				
511	Trasporti intermedi di materiale di scavo pulito, dal luogo di scavo al mezzo di trasporto o al deposito di cantiere, compreso lo scarico.				
	.100	Computo: volume materiale compatto.			
	.104	Con mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore			
		All'interno dell'opera. :B 7.4.1	120	m3	.....
520	----- Trasporti ----- Mezzo di trasporto a scelta dell'imprenditore. Sistemazione del deposito e tasse v. sottopar. 540.				
521	Trasporti, compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.				
	.200	Al deposito del committente o dell'imprenditore.			
	.210	Materiale pulito.			
	.215	Materiale di scavo. Discarica a scelta dell'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo e l'impianto scelto. Comune: Gestore: Autorizzato da:			
		:B 7.4.1	120	m3	.....
540	----- Tasse e sistemazione di materiale al deposito -----				
541	Tasse di deposito o di consegna del materiale al deposito o all'impianto di riciclaggio, compresa la sistemazione del materiale al deposito o all'impianto di riciclaggio.				
	.100	Al deposito dell'imprenditore.			
	Riporto				.....

541.110	Materiale pulito.					
.115	Materiale di scavo. Alla discarica dell'imprenditore. Concerne pos. 521.215.	:B 7.4.1	120	m3	.....	.....
600	Opere di calcestruzzo e calcestruzzo armato ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
620	Casserature -----					
622	Casseratura di sottomurazioni, esecuzione a tappe.					
.100	Per pareti diritte, a 1 faccia.					
.101	Tappe fino a m2 1,50. Tipo 1.	:B 7.4.1	30	m2	.....	.....
.102	Tappe da m2 1,51 a 3,00. Tipo 1.	:B 7.4.1	30	m2	.....	.....
.300	Casseratura per testate e giunti.					
.310	Di legno.					
.311	Tipo 1. Con armatura passante.	:B 7.4.1	10	m2	.....	.....
630	Risparmi e impermeabilizzazione di giunti ----- Non viene fatta distinzione fra interno ed esterno dell'o- pera.					
632	Posa di lastre.					
.001	Materiale: Polistirene estruso. Tipo Styrofoam. Su solai in legno prima del getto della cappa in calcestruzzo. Posa in strisce di larghezza ca.m 0,40. Compreso tagli e scarti. d mm 20. Orizzontali.	:C 4.1	2'200	m2	.....	.....
R 639	Posa di teli impermeabili.					
	Riporto					.....

R	639.100	Fornitura e posa su solai in legno di telo separatore impermeabile all'acqua del calcestruzzo ma traspirante al vapore.					
R	.101	Marca: Tecnarina. Tipo: Centuria. Compreso banda adesiva laterale. Computo per m2 di telo in opera, compreso sovrapposizioni.	:C 4.1	2'900	m2	.....	.....
	640	Armatura -----					
	641	Acciaio d'armatura.					
	.200	Acciaio B500B, fornitura e posa.					
	.210	Lunghezze fisse e lunghezze di magazzino tagliate su misura per il cantiere.					
	.211	d mm 10.	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	.212	d da mm 12 a 16.	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	.220	Grado di lavorazione 1.					
	.221	d mm 10.	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	.222	d da mm 12 a 16.	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	.230	Grado di lavorazione 2.					
	.231	d mm 10.	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	.232	d da mm 12 a 16.	:B 7.4.1	250	kg	.....	.....
	.240	Grado di lavorazione S.					
	.241	d mm 10.	:B 7.4.1	250	kg	.....	.....
	642	Supplementi all'acciaio d'armatura. All'interno o all'esterno dell'opera.					
	.100	Per posizioni delle liste ferri.					
	.101	Computo: numero di posizioni.	:B 7.4.1	50	pz	.....	.....
	.200	Per piccoli quantitativi.					
	.201	Per ordinazioni inferiori a t 3 per ogni lista ferri.	:B 7.4.1	3	pz	.....	.....
		Riporto					.....

643	Reti d'armatura, fornitura e posa.					
.100	Reti in formato di fabbricazione, non tagliate. Acciaio B500A. artec 500 All'interno dell'opera.					
.103	Massa da kg/m2 4,01 a 6,00.					
	:B 7.4.1	1'500	kg	.....	.....
	:C 4.1	19'500	kg	.....	.....
	:Totale	21'000	kg	.....	.....
644	Supplementi alle reti in formato di fabbricazione e a quelle speciali. All'interno o all'esterno dell'opera.					
.100	Per taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete intera.					
.101	Tagli dritti.					
	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
	:C 4.1	6'500	kg	.....	.....
	:Totale	7'000	kg	.....	.....
.102	Tagli obliqui.					
	:B 7.4.1	500	kg	.....	.....
.200	Per piegatura.					
.201	Fino a kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature.					
	:B 7.4.1	20	pz	.....	.....
.202	Oltre kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature secondo la lista delle reti x massa totale delle reti o parti di reti piegate.					
	:B 7.4.1	20	kg	.....	.....
.500	Per posizioni delle liste ferri.					
.501	Computo: numero di posizioni.					
	:B 7.4.1	10	pz	.....	.....
	:C 4.1	50	pz	.....	.....
	:Totale	60	pz	.....	.....
.600	Per piccoli quantitativi.					
.601	Per ordinazioni inferiori a t 3 per ogni lista ferri.					
	:B 7.4.1	2	pz	.....	.....
	:C 4.1	2	pz	.....	.....
	:Totale	4	pz	.....	.....
650	Armatura speciale -----					
651	Armatura di supporto, fornitura e posa.					
	Riporto					
				

651.100	Distanziatori a gabbia. All'interno dell'opera.						
.101	h mm fino a 60	:C 4.1	2'900	m	.....	.....
655	Collegamenti per armatura quali raccordi a vite o saldatu- re.						
.100	Fornitura ed esecuzione.						
.101	Marca Ancotech, Baron-C. Tipo W + M. All'interno dell'opera. Diametro da 10 a 14. Compreso relativi tondini, L = mm da 600 a 900.	:B 7.4.1	100	pz	.....	.....
656	Ancoraggi.						
.100	Ancoraggi da incollare, bussole o ancoraggi per carichi elevati: fornitura e posa. Compresa l'esecuzione dei fori.						
.101	Ancoraggi con tasselli chimici Hilti HIT-HY 200-4A + barre Rebar d=18 mm Profondità ancoraggio mm 500 All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	400	pz	.....	.....
.201	Connettori per solai misti legno-calcestruzzo. Marca: Peter Cox Traliccio profilo tipo LPR 40. Fissato con viti alle travi in legno. All'interno dell'opera. Compreso tutti i materiali, le attrezzature e le lavorazioni necessarie per la messa in opera secondo le indicazioni del produttore. Computo: per ogni metro di profilo fissato in opera.						
up = m		:C 4.1	2'600	up	.....	.....
.202	Connettori per solai misti legno-calcestruzzo. Marca: Tecnar Connettori tipo Maxi dimensioni comprese tra 12/30 e 12/70. Fissati con viti alle travi in legno. All'interno dell'opera. Compreso tutti i materiali, le attrezzature e le lavorazioni						
Riporto							.....

656.202	necessarie per la messa in opera secondo le indicazioni del produttore. Computo: per ogni connettore messo in opera. up = pz	:C 4.1	12'000	up	.....	.....
660	Calcestruzzo	-----				
661	Calcestruzzo di sottofondo, fornitura e messa in opera.					
.100	Calcestruzzo CEM kg/m3 200.					
.101	Tappe fino a m2 2,00. d da mm 50 a 100. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	20	m2	.....	.....
.102	Tappe da m2 2,01 a 5,00. d da mm 50 a 100. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	20	m2	.....	.....
662	Calcestruzzo di riempimento, negativo e di regolarizzazione, fornitura e messa in opera. Computo: volume secondo il bollettino di consegna.					
.100	Calcestruzzo CEM kg/m3 200.					
.101	Tappe fino a m3 0,50. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	5	m3	.....	.....
.102	Tappe da m3 0,51 a 2,00. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	5	m3	.....	.....
664	Calcestruzzo per sottomurazioni, fornitura e messa in opera a tappe.					
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.					
.201	Tappe fino a m3 0,50. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	20	m3	.....	.....
.202	Tappe da m3 0,51 a 1,00. All'interno dell'opera.	:B 7.4.1	20	m3	.....	.....
667	Calcestruzzo per parti d'opera varie, fornitura e messa in opera.					
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.					
.271	Solai misti legno-calcestruzzo. Cappa in calcestruzzo per rinforzo strutturale dei solai in legno. Spessore da mm 50 a 100					
	Riporto					.....

667.271	Classe di resistenza C25/30. Granulometria max 16 mm. All'interno dell'opera. :C 4.1	200	m3	.....	.....
.301	Calcestruzzo tipo alleggerito. Marca, tipo Leca CLS 1600. Solai misti legno- calcestruzzo. Cappa in calcestruzzo per rinforzo strutturale dei solai in legno. Spessore da mm 50 a 100 Classe di resistenza LC30/33. All'interno dell'opera. up = m3 :C 4.1	80	up	.....	.....
670	Modifiche di retribuzione, supplementi e lavori accessori relativi al calcestruzzo (1) -----				
672	Additivi per calcestruzzo: fornitura e aggiunta, su ordi- ne della direzione lavori. La combinazione di additivi dif- ferenti è ammessa solo con il consenso del fornitore. Retri- buzione secondo il fabbisogno teorico o secondo la ricetta del produttore del calcestruzzo, con pezza giustificativa.				
.200	Ritardante.				
.201	Su proposta dell'impreditore. Descrizione				
	:B 7.4.1	50	kg	.....	.....
	:C 4.1	100	kg	.....	.....
	:Totale	150	kg	.....	.....
.300	Antigelo.				
.301	Su proposta dell'impreditore. Descrizione				
	:B 7.4.1	50	kg	.....	.....
	:C 4.1	100	kg	.....	.....
	:Totale	150	kg	.....	.....
673	Trattamento di superficie, strati di malta e preparazione dei giunti di lavoro, compresa la fornitura di materiale.				
.100	Irruvidimento di superfici calcestruzzo.				
.110	Subito dopo il getto o il disarmo; p.es. con rastrello o scopa.				
.111	Superfici orizzontali. :C 4.1	500	m2	.....	.....
.130	Irruvidimento di superfici indurite.				
	Riporto				.....

673.132	Superfici verticali.	:B 7.4.1	10	m2	.....	.....
.133	Superfici di raccordo orizzon- tali dei giunti di lavoro.	:B 7.4.1	10	m2	.....	.....
.200	Talocciatura di superfici di calcestruzzo.					
.201	Senza aggiunta di malta. All'interno dell'opera.	:C 4.1	500	m2	.....	.....
.301	Trattamento di finitura dei solai misti legno-calce- struzzo. Superfici orizzontali finite, atte alla messa in opera del pavimento. Le esigenze relative alla planeità sono le medesime richieste per un betoncino. All'interno dell'opera. Esecuzione fresco su fresco. Trattamento proposto dall'assuntore:					
	up = m2	:C 4.1	1'450	up	.....	.....
.302	Come pos. 673.301. Con aggiunta di sabbia di quarzo. up = m2	:C 4.1	1'450	up	.....	.....
674	Trattamento del calcestruzzo.					
.100	Protezione di superfici di calcestruzzo contro l'essicca- zione precoce, mediante posa di uno strato di copertura, compresa la fornitura. Computo: superficie calcestruzzo protetta.					
.101	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo. Compresi il trasporto di andata, la posa, la messa a disposizione, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento. All'interno dell'opera.	:C 4.1	2'900	m2	.....	.....
700	Rinforzo di parti d'opera ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di					
	Riporto					.....

700	misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
710	Costruzioni di acciaio					

711	Fabbricazione di elementi di acciaio, compresa la fornitura sul cantiere e lo scarico.					
.001	Secondo il piano di progetto allegato. Travi in acciaio. Profilati tipo INP, IPE, HEA. Acciaio tipo S 235. Compreso trattamento anticorrosivo tipo C1 (Sa 21/2 + Z40).					
	up = Kg	:B 7.4.1	32'000	up	.....	.....
		:C 4.1	7'000	up	.....	.....
		:Totale	39'000	up	.....	.....
.002	Secondo il piano di progetto allegato. Rinforzi per travi in acciaio. Profilati tipo UPE 220. Acciaio tipo S 235. Compreso trattamento anticorrosivo tipo C1 (Sa 21/2 + Z40).					
	up = Kg	:B 7.4.1	8'000	up	.....	.....
.003	Rinforzi per travi in acciaio. Piatti FLB 170x25. Acciaio tipo S 235. Compreso trattamento anticorrosivo tipo C1 (Sa 21/2 + Z40).					
	up = kg	:B 7.4.1	4'000	up	.....	.....
.004	Profilo LNP 120.12. Acciaio tipo S 235. Compreso trattamento anticorrosivo tipo C1 (Sa 21/2 + Z40).					
	up = kg	:B 7.4.1	4'000	up	.....	.....
.005	Profilo LNP 50.5. Lunghezza mm 100. Acciaio tipo S 235. Compreso trattamento anticorrosivo tipo C1 (Sa 21/2 + Z40).					
	up = pz	:B 7.4.1	400	up	.....	.....
	Riporto				.....

712	Posa di elementi di acciaio, compreso il trasporto dal deposito di cantiere. Fornitura v. pos. 711 o a cura del committente.					
.001	Secondo i disegni di progetto allegati. All'interno dell'opera. Travi in acciaio. Posa su appoggi creati nella muratura esistente in pietra naturale, vedi pos. 713. Concerne pos. 711.001.					
	up = kg	:B 7.4.1	32'000	up	.....	.....
		:C 4.1	7'000	up	.....	.....
		:Totale	39'000	up	.....	.....
.002	Secondo i disegni di progetto allegati (sezione tipo E). All'interno dell'opera. Profilati UPE di rinforzo alle travi INP esistenti. Compreso fori, bulloni e/o saldature longitudinali per il fissaggio al profilo INP esistente. I dettagli di posa saranno stabiliti in fase esecutiva in accordo con l'assuntore. Concerne pos. 711.002.					
	up = kg	:B 7.4.1	8'000	up	.....	.....
.003	All'interno dell'opera. Piatti FLB di rinforzo alle travi INP esistenti. Compreso saldature longitudinali sui due lati dell'ala inferiore del profilo INP esistente. I dettagli di posa saranno stabiliti in fase esecutiva in accordo con l'assuntore. Concerne pos. 711.003.					
	up = kg	:B 7.4.1	4'000	up	.....	.....
.004	All'interno dell'opera. Profili LNP per l'ancoraggio delle solette in legno alle pareti. Compreso fissaggio con viti ai soprastanti travetti di legno. Tasselli di ancoraggio alla muratura vedi pos. 656.101. Concerne pos. 711.004.					
	up = kg	:B 7.4.1	4'000	up	.....	.....
.005	All'interno dell'opera.					
	Riporto					.....

712.005	Profili LNP per il fissaggio laterale delle travi in acciaio esistenti. Compreso fissaggio con viti ai soprastanti travetti di legno. Concerne pos. 711.005. up = pz	:B 7.4.1	400	up	.....	.....
713	Esecuzione di appoggi per elementi di acciaio.					
	.300 Con appoggi di calcestruzzo non armato, compresa la fornitura di materiale.					
	.301 All'interno dell'opera. Quale appoggio alle travi in acciaio. Esecuzione di un bauletto in calcestruzzo all'interno della nicchia scavata nella parete esistente in pietra naturale. Calcestruzzo tipo CPN C. Formazione nicchia, vedi pos. 231. Bauletto dimensioni lxxhxs.: ca. mm 600x250x250. up = pz	:B 7.4.1	140	up	.....	.....
714	Colatura, sottocolatura o sigillatura di elementi di acciaio, all'esterno e all'interno dell'opera, compresa la fornitura di materiale.					
	.301 Sottocolatura con malta fluida cementizia, a basso ritiro o espansiva. Marca, tipo SikaGrout. Computo: per ogni appoggio. up = pz	:B 7.4.1	140	up	.....	.....
	.302 Tamponamento della nicchia attorno all'appoggio della trave. Esecuzione con malta cementizia, mattoni di laterizio e blocchi di pietra naturale, dove possibile recuperati dalla demolizione. Computo: per ogni appoggio. up = pz	:B 7.4.1	140	up	.....	.....
730	Armatura da incollare, travi miste e rinforzi saldati per profilati di acciaio ----- Non viene fatta distinzione fra interno ed esterno dell'opera.					
	Riporto					.....

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Prestazioni comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione e la propagazione di polvere.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .140 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore i depositi intermedi e i trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- .150 Tempi di carico.

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

- 011.450 Verifica del supporto. L'esecutore del supporto ha l'obbligo di comprovare la conformità della qualità.
- 012 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori (1).
 - .110 Taglio e/o scarificazione di pavimentazioni.
 - .120 Difficoltà causate dalla presenza di ostacoli isolati.
 - .130 Contenimento dell'acqua, rimozione di acqua, neve e ghiaccio dal supporto da impermeabilizzare.
 - .140 Depositi intermedi ordinati dal committente.
 - .150 Conseguenze causate dall'esecuzione a tappe ordinate successivamente dal committente.
 - .160 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - .170 Pompe per lo smaltimento delle acque.
 - .180 Trattamento delle acque di pompaggio.
 - .200 Per tutti i lavori (2).
 - .210 Servizio invernale.
 - .220 Attrezzature per terzi.
 - .230 Sgombero e smaltimento di materiale di impermeabilizzazione durante i lavori di demolizione selettiva.
 - .240 Elaborazione del progetto e dei documenti di messa in appalto.
 - .250 Verifica del supporto da parte di terzi.
 - .260 Compartimentazioni, escluse le tappe giornaliere.
 - .270 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
 - .280 Lavori di preparazione del supporto quali pulitura, trattamento preliminare, uguagliamento, asciugatura e preparazione degli spigoli sporgenti e rientranti.
 - .300 Per tutti i lavori (3).
 - .310 Misure per la protezione dai danneggiamenti meccanici durante le interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
 - .320 Prove del sistema di impermeabilizzazione da parte di terzi, secondo il piano delle prove.

- 012.330 Piccole superfici fino a m2 50. Compresi tutti i lavori.
- 020 Metodi di misurazione

- 021 Regole di computo generali.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Il computo viene determinato teoricamente in base ai piani del progettista. Il computo può essere determinato anche sul posto.
 - .120 L'ora di lavoro del gruppo comprende i costi per i salari e gli oneri sociali, i costi della messa a disposizione e dell'esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili. Le ore di lavoro del gruppo vengono calcolate dal momento del cambio dell'utensile alla ripresa del normale esercizio.
 - .200 Unità di tempo non intere.
 - .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per le impermeabilizzazioni.
- .100 Computo al metro quadrato (1).
 - .110 Superficie orizzontale: orizzontale o con pendenza fino a % 15.
 - .120 Superficie verticale: verticale o con pendenza superiore a % 15 rispetto all'orizzontale.
 - .130 Preparazione del supporto.
 - .140 Chiusura di macropori e di pori, prodotti per il miglioramento dell'adesione con indicazione della massa areica: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
 - .150 Strato di uguagliamento con indicazione dello spessore medio: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
 - .160 Strato impermeabile e strato termoisolante con indicazione dello spessore minimo: superfici sviluppate, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
 - .170 Strato di drenaggio e strato di protezione con indicazione della massa areica o dello spessore: superfici sviluppa-

- 022.170 te, con distinzione fra quelle orizzontali, verticali e a volta.
- .180 La superficie da computare in supplemento per sovrapprofili causati da condizioni geologiche va determinata secondo le disposizioni della norma SIA 118/198 "Condizioni generali per lavori sotterranei".
 - .200 Computo al metro quadrato (2).
 - .210 Lavorazione di superfici come fratazzatura, lisciatura e simili.
 - .220 Messa in opera di asfalto fuso per pendenze superiori a % 6.
 - .230 I risparmi fino a m2 1,00 non vengono dedotti dalla superficie.
 - .300 Computo al metro lineare (1).
 - .310 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 750. Se la dimensione dei risvolti è superiore a mm 750, il computo viene attribuito completamente a "superficie verticale".
 - .320 Preparazione del supporto per giunti e finali di bordo.
 - .330 Spigoli sporgenti e rientranti per i lavori preparatori, gli strati impermeabili, gli strati di drenaggio, gli strati di protezione e gli strati termoisolanti.
 - .340 Giunti e finali di bordo. Per i nastri per giunti che vengono posati parzialmente nelle superfici verticali, vale la descrizione della posizione "superficie verticale".
 - .350 Giunti di lavoro ordinati dal committente.
 - .360 Compartimentazioni.
 - .370 Sistemi di iniezione con indicazione della quantità di miscela di iniezione calcolata nei prezzi.
 - .380 Elementi per fessurazione programmata.
 - .400 Computo al metro lineare (2).
 - .410 Iniezioni di giunti di lavoro e di fessure.
 - .500 Computo al pezzo.
 - .510 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui negli strati impermeabili, negli strati di drenaggio e di protezione, nonché negli strati termoisolanti.
 - .520 Angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui, raccordi a T e a croce nei componenti dei giunti.

022.530 Chiusura di risparmi.

.540 Raccordo degli strati impermeabili a elementi passanti.

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

.600 Computo secondo la massa.

.610 Lavori preparatori per piccole superfici.

.620 Asciugatura.

.630 Iniezioni.

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

.100 Base di appoggio per i ponteggi di facciata: punti o superficie sulla quale il ponteggio viene appoggiato.

.200 Geosintetico: termine generico per descrivere un prodotto nel quale almeno un componente è realizzato con polimero naturale o sintetico, sotto forma di lastra, striscia o struttura tridimensionale, usato a contatto con terreni e/o altri materiali in applicazioni di ingegneria geotecnica e civile.

.300 Geotessile: struttura tessile permeabile all'acqua e all'aria utilizzata nel campo dell'ingegneria geotecnica e civile.

.400 Nontessuto geotessile: geotessile costituito da uno strato di fibre o di filamenti orientati in modo direzionale o aleatorio e legati meccanicamente e/o termicamente o chimicamente.

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

032 Terminologia per le impermeabilizzazioni.

.100 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (1).

- 032.110 Elemento di compartimentazione, p.es. nastro di compartimentazione: elemento che delimita un settore di compartimentazione.
- .120 Settore di compartimentazione: parte di un sistema di impermeabilizzazione delimitato.
 - .130 Acqua d'esercizio: acqua che serve o deriva dall'utilizzo dell'opera.
 - .140 Giunto di lavoro: interruzione durante la messa in opera di uno strato.
 - .150 Nastro per giunti da posare in getto, in superficie: la superficie del nastro viene a trovarsi a filo della superficie esterna del calcestruzzo.
 - .160 Nastro per giunti da posare in getto, all'interno: il nastro viene incorporato completamente nel calcestruzzo.
 - .170 Spessore minimo dello strato: spessore minimo di uno strato che deve essere rispettato in tutti i punti.
 - .180 Faccia bagnata: lo strato impermeabile viene eseguito su una struttura di supporto o ausiliaria. In questo caso lo strato di malta è posto all'esterno dello strato impermeabile (p.es. platee, pareti), nel caso di fosse di scavo chiuse su ogni faccia e simili. Vanno utilizzati materiali idonei quali malta di cemento o gunite.
 - .200 Per tutti i lavori di impermeabilizzazione (2).
 - .210 Giunto anti riflusso: giunto di lavoro in corrispondenza di un cambiamento di quota.
 - .220 Elemento per fessurazione programmata: elemento costruttivo atto a produrre una fessurazione in una posizione ben definita nella costruzione di calcestruzzo.
 - .230 Faccia asciutta: lo strato impermeabile viene eseguito direttamente sulla parte d'opera da impermeabilizzare. Lo strato di malta si trova quindi fra la parte d'opera da impermeabilizzare e l'impermeabilizzazione (p.es. pareti, solette, volte e simili). Bisogna quindi utilizzare dei materiali che impediscano qualsiasi trasporto di umidità e che posseggano un'aderenza alla trazione di min. N/m² 1,5.
 - .240 Supporto: superficie in prossimità della zona di contatto atta a ricevere l'impermeabilizzazione. Il supporto è parte integrante del sistema di impermeabilizzazione.
 - .250 Esecuzione a prova di tenuta per infiltrazione: nessuna possibilità di penetrazione di acqua verso la faccia asciutta dell'impermeabilizzazione.

- 032.260 Impermeabilizzazione preliminare: misura provvisoria per la captazione e il convogliamento dell'acqua oppure per la ritenzione dell'acqua sul supporto così da permettere l'esecuzione dei lavori successivi a regola d'arte.
- .270 Pellicola cementizia: deposito cementizio con una resistenza molto debole su superfici disarmate o talocciate di costruzioni in calcestruzzo.
Questa pellicola non permette l'aderenza al supporto di uno strato di materiale successivo.
- .280 Misura complementare: finiture costruttive di ogni sistema di impermeabilizzazione indispensabili al buon funzionamento dell'insieme. Queste finiture sono menzionate nella descrizione del sistema e sono parte integrante del progetto.
- .300 Per le malte.
- .310 Malta speciale: resistenza alla compressione da N/mm² 35. Coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a 0,1 kg/m²h^{**}0,5. Valore di rugosità superficiale dopo l'uguagliamento compreso fra mm 0,5 e 1,2.
- .320 Malta sulla faccia bagnata: supporto ausiliario di malta cementizia per l'impermeabilizzazione sotto la platea, p. es. impermeabilizzazione in presenza di acque sotterranee.
- .330 Malta sulla faccia asciutta: impermeabilizzazione di costruzioni con coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a 0,1 kg/m²h^{**}0,5, p. es. su pareti esterne, volte e simili.
- 033 Terminologia per i giunti.
- .100 Giunto di lavoro: taglio in una parte d'opera o in uno strato in corrispondenza del quale l'esecuzione dei lavori viene momentaneamente interrotta.
- .200 Giunto di movimento: giunto fra opere o parti d'opera destinato ad assorbire le variazioni delle dimensioni, della forma e della posizione.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 Teli impermeabili:
- . FTDB: membrana bentonitica.
 - . KDB: telo impermeabile di materiale sintetico.
 - . PBD: telo impermeabile di bitume polimero.
 - . TDB: telo impermeabile bentonitico.
- .200 Materiali sintetici:
- . APP: polipropilene atattico.
 - . AY: resina acrilica.
 - . CSM: polietilene clorosulfonato (Hypalon).
 - . E: bitume elastomero.
 - . EP: resina epossidica.

- 034.200 . EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
- . TPO: poliolefina flessibile.
- . P: bitume plastomero.
- . PE: polietilene.
- . PES: poliestere.
- . PMMA: polimetilmetacrilato.
- . PP: polipropilene.
- . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-P: cloruro di polivinile plastificato.
- . PVC-BV: cloruro di polivinile compatibile con il bitume.
- . SBS: poli(stirene-butadiene-stirene).
- . UP: resina poliestere insatura.

- .300 Materiali termoisolanti:
 - . CG: vetro cellulare.
 - . EPS-H: polistirolo espanso idrofobizzato.
 - . XPS: polistirolo estruso.

- .400 Malte:
 - . CC: Cement Concrete (malta cementizia).
 - . ECC: Epoxy Cement Concrete (malta cementizia di resina epossidica).
 - . PC: Polymer Concrete (malta polimera).
 - . PCC: Polymer Cement Concrete (malta cementizia polimera).

- .500 Altre abbreviazioni:
 - . AC: miscela bituminosa.
 - . AC B: miscela bituminosa per strati di collegamento.
 - . AC T: miscela bituminosa per strati portanti.
 - . AC MR: asfalto macrorugoso.
 - . AM: mastice di asfalto per impermeabilizzazioni.
 - . CM: metodo al carburo di calcio.
 - . d: spessore.
 - . FLK: prodotto sintetico fluido.
 - . FLK-PMMA: prodotto sintetico fluido a base di polimetilmetacrilato.
 - . FLK-PU: prodotto sintetico fluido a base di poliuretano.
 - . KMB: rivestimento bituminoso spesso modificato con materiale sintetico.
 - . L N H S: tipi di miscele bituminose a dipendenza del carico di traffico.
 - . MA: asfalto fuso per strati di protezione, di collegamento e di superficie.
 - . MA A: asfalto fuso per impermeabilizzazioni.
 - . PA: asfalto poroso (porous asphalt).
 - . PB: bitume polimero.
 - . TF: carico di traffico equivalente a quello di una giornata.
 - . Rt: rugosità.
 - . SMA: miscela bituminosa Splittmastix.
 - . WDB: costruzione di calcestruzzo impermeabile all'acqua.
 - . WDM: malta impermeabile all'acqua.

200	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Lavori di pulizia -----				
211	Pulitura del supporto. Compresi lo sgombero e lo smaltimen- to dei residui.				
.100	Con scopa.				
.101	Superfici orizzontali. :G 2.1.1	1'900	m2	.....	.....
.103	Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250. :G 2.1.1	1'500	m	.....	.....
.106	Protezioni contro l'imbrattamento di superfici di raccordo di parti d'opera adiacenti, ad esempio porte e portoncini di ingresso, gradini e altre parti d'opera. up = ac :G 2.1.1	1	up	.....	.....
270	Miglioramento dell'adesione -----				
271	Imprimitura del supporto per teli impermeabili di bitume polimero, compresa la fornitura di materiale.				
.300	Emulsione bituminosa. Requisiti secondo le pos. 043.420 e 046.310. Fabbisogno da g/m2 80 a 150.				
.306	Strato di lacca bituminosa con solvente (imprimitura) a base di bitume speciale. Lacca tipo Swisspor VS 100 o prodotto equivalente. Fabbisogno indicativo 150g/m2 Marca, tipo---- up = mq :G 2.1.1	1'900	up	.....	.....
.307	Risvolti verso l'alto o verso il basso fino a 250mm. up = ml :G 2.1.1	1'500	up	.....	.....
300	Impermeabilizzazioni				
	Riporto				.....

341.116 ricevere strati impermeabili.

Marca, tipo

.....-
.....-
.....-
.....-
.....

up = mq :G 2.1.1 1'900 up

.117 Risvolti verso l'alto e basso
fino a mm 250.Saldatura su tutta la
superficie.

up = m :G 2.1.1 1'500 up

345 Esecuzione di giunti di lavoro nei teli impermeabili di bitu-
me polimero, compresa la fornitura di materiale..100 Strisce di rinforzo ricavate da teli impermeabili di bitume
polimero, d mm 5, b mm 300..101 Giunti in superfici orizzonta-
li. :G 2.1.1 30 m106 Esecuzione di spigoli interni
in corrispondenza di risvolti
verso l'alto di teli
bituminosi.

Quale supplemento.

up = m

Con profilo a sezione
triangolare.Di bitume elastomero,
saldatura o incollaggio. :G 2.1.1 1'500 up201 Angoli e raccordi d'angolo,
quale supplemento.

Computo: altezza fino a 250mm

up = pz :G 2.1.1 1'110 up

.202 Raccordo
dell'impermeabilizzazione ad
elementi passanti.Compresa la sgrassatura e
imprimitura delle superfici da
incollare.Impermeabilizzazione ad uno
strato.Computo: Bocchette di scarico
a sezione circolare fino a
150mm.

up = pz :G 2.1.1 100 up

600 Isolamento termico

Rapporto

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

620 Isolamento termico

621 Materiale termoisolante, compresa la fornitura di materiale.

.001 Isolamento termico composto da uno strato di pannelli tipo Swisspor PIR ALU, spessore 120mm oppure prodotto equivalente.

Valore nominale di conduttività termica:
 0.022 W/mK

Capacità termica specifica:
 0.39 Wh/kgK

Resistenza alla compressione:
 >120kPa

Deformazione sotto compressione:
 25kPa

Marca, tipo

.....-
-
-
-

Da comprendere nel prezzo unitario l'esecuzione di tagli e ritagli necessari per seguire il perimetro dei locali del piano seminterrato.

I tagli e risparmi a sezione circolare e rettangolare in corrispondenza del passaggio verticale di scarichi o impianti.

:G 2.1.1

1'900 up

.....

172 Totale Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

.....

237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Lo scavo in terreno normale e lo scavo in roccia vengono retribuiti in base alla qualità del terreno definita. La scelta del mezzo di scavo o di abbattimento è lasciata all'imprenditore.
- .200 Le tasse di deposito per il materiale di scavo vengono retribuite in base al genere di materiale, secondo OPSR.
- .300 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dal committente.
- .400 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.
- .410 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, viene retribuita la pos. 251 "Difficoltà causate dalla presenza di condotte" per l'esecuzione accurata dei lavori, e quindi anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, le sbadacchiature, i riempimenti e simili.
- .420 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle aziende proprietarie delle condotte.

- 011.420 Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .430 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese (1).
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 . Provedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
. Contenimento delle acque meteoriche e deviazione delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .200 Per tutti i lavori di scavo.
- .210 . Depositi intermedi che non sono stati concordati col committente.
. Messa in deposito intermedio separato di materiali destinati alla riutilizzazione che possono essere depositati lateralmente nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Sovrapprofilo rispetto ai profili concordati, che non sono dovuti a condizioni geologiche.
. Pulizia delle piste di trasporto sporcate dall'imprenditore, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
. Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
. Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
- .300 Per lo scavo a macchina.
- .310 . Lavoro ausiliario a mano.
. Profilatura immediata delle pareti di scavo e delle scarpate.
. Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,2 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo dello scavo.
. Carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito intermedio nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
. Rimozione di trovanti fino a m³ 0,25.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 . Messa in deposito intermedio laterale del materiale o carico diretto.
. Rimozione di trovanti fino a m³ 0,01.

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

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

014.400 Per la messa in sicurezza di scarpate e le sbadacchiature.

.410 Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.

.500 Per i trasporti e il ricarica di materiale.

.510 Tasse di deposito.

.520 Sistemazione del materiale nel deposito.

.530 Trasporto con il mezzo di scavo.

.540 Carico del materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.

.550 Trasporto all'interno del cantiere fino al deposito intermedio.

.600 Per le pompe e il fondo della fossa di scavo.

.610 Pompe per lo smaltimento delle acque.

.620 Compattazione del fondo della fossa di scavo.

.630 Vasche di neutralizzazione e decantazione.

.700 Per i movimenti di terra vegetale.

.710 Innaffiamento delle superfici seminate.

.720 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi intermedi per lo strato superiore del suolo (orizzonte A).

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

.100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

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

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

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

.500 Fattori di conversione, p.es. da volume materiale sciolto a volume materiale compatto, secondo il cap. 102.

- 021.600 Unità di tempo non intere.
- .610 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .620 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
 - .700 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.
- 022 Metodi di misurazione per i lavori di scavo.
- .100 Salvo altra indicazione lo scavo viene retribuito in base al computo teorico, volume in compatto.
 - .200 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno delle pareti sbadacchiate e della sbadacchiatura della trincea.
 - .300 Quale profondità della trincea vale la distanza verticale fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.
 - .400 Sovrapprofili dello scavo in roccia. Vale la larghezza teorica della trincea maggiorata di max m 0,20 da ambo i lati e sul fondo dello scavo.
 - .500 Per lo scavo con scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
 - .600 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
 - .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
 - .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare del pozzetto viene misurato come scavo della trincea.
- 023 Metodi di misurazione per lo smaltimento delle acque.
- .100 L'impiego di breve durata di pompe mobili viene misurato secondo il genere di funzionamento, il fluido pompato, la portata e la durata di impiego.
- 024 Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le sbadacchiature.
- .100 Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
 - .200 Per tutte le sbadacchiature viene misurata la superficie

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia generale.

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

032 Terminologia per i lavori di scavo e le sbadacchiature.

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

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

- 033.200 . Pozzetto di accesso: elemento verticale impermeabile per il collegamento di condotte, che permette il cambiamento di direzione e/o altezza, l'accesso del personale e/o dell'equipaggiamento per il controllo, la manutenzione, l'immissione e lo spurgo dell'aria.
- . Pozzetto di ispezione: elemento simile al pozzetto di accesso, ma non accessibile dal personale.
 - . Dispositivo di raccolta e caditoia: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
 - . Soprastruttura del pozzetto: lastra di copertura o zoccolo di calcestruzzo, telaio con chiusino o griglia.
 - . Dispositivo di chiusura, copertura per pozzetto: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino e/o griglia.
 - . Dispositivo di coronamento: parte superiore del dispositivo di raccolta, costituita da telaio e chiusino e/o griglia e che viene posata sul posto sopra il corpo del dispositivo di raccolta.
 - . Accessori: elementi da incorporare, con i quali viene completato il pozzetto.
 - . Classe di carico: carico verticale ammissibile che agisce sulla copertura.
- .300 Canalette per lo smaltimento delle acque:
- . Canaletta a U: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque, aperta sulla parte superiore, costituita da corpo della canaletta e griglia o copertura.
 - . Canaletta a fessura: canaletta prefabbricata per lo smaltimento delle acque con un profilo chiuso e una fessura continua o interrotta situata sulla parte superiore atta a raccogliere le acque di superficie.
 - . Canaletta a fessura per bordura: canaletta per lo smaltimento delle acque con un profilo bordato che possiede aperture di raccolta continue o interrotte.
- 034 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
- . OLCostr: Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione).
 - . OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti).
- .200 Materiali:
- . C: calcestruzzo.
 - . EPDM: etilene-propilene-diene.
 - . FC: fibrocemento.
 - . VR-UP: resina poliestere insatura rinforzata con fibra di vetro.
 - . GGG: ghisa duttile.
 - . PE-HD: polietilene ad alta densità.
 - . PP: polipropilene.
 - . PRC: conglomerato di resina poliestere (calcestruzzo polimerico).

- 034.200 . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- . CA: calcestruzzo armato.
- . GRE: gres.
- . RMC: rivestimento in malta di cemento.

- .300 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. TPVC:
 - . T: tubo a parete piena.
 - . TR: tubo per relining.
 - . TD: tubo di drenaggio.
 - . TI: tubo di infiltrazione.

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

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

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

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

100	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
120	Pompe	-----			
121	Pompe mobili per impieghi di breve durata.				
.100	Pompe elettriche.				
.131	Per acque di falda. Prevalenza manometrica m fino a 6,00. Portata l/min fino a 500. Compreso tubazione di scarico, vasche di decantazione, allacciamenti elettrici, ecc.	:C 1.1.2	200	h	.....
122	Lavori accessori alle pompe.				
.100	Manutenzione al di fuori degli orari di lavoro normali, compresi le domeniche e i giorni festivi.				
.101	Computo: numero di interventi di controllo.	:C 1.1.2	8	pz	.....
.102	Computo: ore di lavoro del personale addetto al controllo.	:C 1.1.2	16	h	.....
.200	Esecuzione di pozzetti di pompaggio, compreso l'abbassamento. Posa nel terreno di tubi, contenitori o simili.				
.202	Diametro m 0,60 Profondità m 1,50 up = pz	:C 1.1.2	2	up	.....
200	Lavori di scavo	-----			
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
210	Rimozione dello strato vegetale	-----			
R 219	Scavo a macchina				
R .211	Scavo a macchina su tutta la superficie dei locali siti al piano seminterrato per posa di ghiaia per impianto evacuazione radon.				
	Riporto				.....

R 219.211	Profondità di scavo 10cm. :C 1.1.4	165	m3	.....	.....
220	Scavo di trincee a U, di fosse a U -----				
221	Scavo di trincee a U e fosse a U. Classi di abbattimento da 1 a 4.				
	.100 A macchina.				
	.110 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.111 Profondità fino a m 1,40.				
	:C 1.1.1	10	m3	.....	.....
	:C 1.1.4	50	m3	.....	.....
	:Totale	60	m3	.....	.....
	.120 In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.127 Profondità m fino a 3,50.				
	:C 1.1.1	100	m3	.....	.....
	.200 A mano.				
	.210 Senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.211 Profondità fino a m 1,40.				
	:C 1.1.1	20	m3	.....	.....
	.220 In trincee e fosse sbadacchiate.				
	.227 Profondità m fino a 3,50.				
	:C 1.1.1	10	m3	.....	.....
222	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.				
	.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
	.302 Fondazioni di pietrame o calcestruzzo non armato. :C 1.1.1	5	m3	.....	.....
223	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
	.300 Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
	.301 Trovanti superiori a m3 0,25.				
	:C 1.1.1	10	m3	.....	.....
	.303 Fondazioni di calcestruzzo armato. :C 1.1.1	2	m3	.....	.....
	Riporto				.....

225	Supplementi allo scavo a mano di trincee a U e fosse a U. Trincee e fosse con sbadacchiatura.				
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,01. :C 1.1.1	2	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o cal- cestruzzo non armato. :C 1.1.1	1	m3	.....	.....
.303	Fondazioni di calcestruzzo ar- mato. :C 1.1.1	1	m3	.....	.....
.400	Per difficoltà varie.				
.403	Scavo del fondo della fossa in fase di lavoro separata, a causa della cattiva qualità del terreno. :C 1.1.1	5	m3	.....	.....
.405	Per lo scavo a mano, solleva- mento del materiale dalla trincea e carico o messa in deposito intermedio laterale. Per profondità trincea supe- riore a m 1,40. :C 1.1.1	10	m3	.....	.....
230	Scavo di trincee a V, di fosse a V -----				
231	Scavo di trincee a V e fosse a V. Classi di abbattimento da 1 a 4.				
.100	A macchina.				
.101	Profondità fino a m 1,40. :C 1.1.1	54	m3	.....	.....
232	Supplementi allo scavo a macchina di trincee a V e fos- se a V.				
.300	Per difficoltà causate da ostacoli isolati.				
.301	Trovanti superiori a m3 0,25. :C 1.1.1	3	m3	.....	.....
.302	Fondazioni di pietrame o cal- cestruzzo non armato. :C 1.1.1	3	m3	.....	.....
250	Supplementi -----				
251	Supplementi per difficoltà causate dalla presenza di con- dotte.				
	Riporto				.....

251.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:C 1.1.1	5	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:C 1.1.1	5	m	.....	.....
252	Supplementi per la messa in sicurezza e la protezione di condotte.					
.001	Longitudinalmente a trincee o fosse.	:C 1.1.1	5	m	.....	.....
.002	Trasversalmente a trincee o fosse.	:C 1.1.1	5	m	.....	.....
254	Supplementi per l'esecuzione del drenaggio provvisorio del fondo della fossa.					
.001	DN 160	:C 1.1.1	20	m	.....	.....
255	Supplementi per l'esecuzione di brecce, compreso il carico del materiale di demolizione.					
.200	In pareti di calcestruzzo non armato.					
.201	Spessore parete mm 500 Dimensioni mm 300x300	:C 1.1.1	2	pz	.....	.....
260	Trasporti -----					
262	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico. Computo: volume materiale compatto.					
.100	Al luogo di impiego o al deposito intermedio del committente o dell'imprenditore.					
.101	Distanza fino a m 100.	:C 1.1.1	190	m3	.....	.....
.200	Alla discarica, escluse le tasse.					
.210	Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.					
.213	Materiale di scavo. Materiale di scavo di qualsiasi natura. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore.	:C 1.1.1	52	m3	.....	.....
		:C 1.1.4	215	m3	.....	.....
		:Totale	267	m3	.....	.....
270	Tasse per materiale alla discarica -----					
	Riporto					.....

272	Tasse per la consegna di materiale alla discarica. Computo: volume materiale compatto.				
	.100 Alla discarica dell'imprenditore.				
	.110 Classificazione secondo OPSR. Discarica tipo A.				
	.113 Materiale di scavo.				
	Concerne pos. 262.213	:C 1.1.1	52	m3	.....
		:C 1.1.4	215	m3	.....
		:Totale	267	m3	.....
280	Lavori accessori				

282	Carico a macchina del materiale di scavo sul mezzo di tra- sporto dal deposito intermedio definito dal committente, escluso il ripristino dell'area di deposito.				
	.200 Computo: volume materiale compatto.				
	.201 Materiale di scavo.	:C 1.1.1	110	m3	.....
300	Misure di protezione, sbadacchiature				

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

332	Sbadacchiatura di fosse con palancole leggere.				
	.200 Infissione durante l'avanzamento.				
	.210 Puntellamento contrapposto.				
	.211 Dimensioni fossa, lunghezza x larghezza x profondità m 4,0x4,0xh3,2. Infissione nel terreno oltre il fondo della fossa: fino a m 1,50.	:C 1.1.1	160	m2	.....
400	Tubi e pezzi speciali				

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
470	Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile senza pla- stificanti				

	Riporto				.....

472	Tubi di drenaggio di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U.						
	.100 Tubi di drenaggio con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
	.103 DN/OD 160.	:C 1.1.2	20	m	.....	.....
473	Pezzi speciali per tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U (1).						
	.100 Curve con giunzione a innesto, fornitura, posa e guarnizione elastica.						
	.110 Fino a gradi 45.						
	.113 DN/OD 160. Concerne pos. 472.103	:C 1.1.2	8	pz	.....	.....
476	Taglio di tubi di cloruro di polivinile senza plastificanti PVC-U, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.						
	.100 Tagli diritti.						
	.102 Da DN 161 a 315.	:C 1.1.2	10	pz	.....	.....
R 490	Impianto per evacuazione Radon						
R 491	Fornitura e posa di tubo di drenaggio liscio in PP polipropilene con guarnizione elastica.						
R	.111 Rigidezza diametrale nominale SN 8, SDR 29. DN / OD 200						
	Da comprendere nel prezzo unitario curve, diramazioni, innesti, tagli, scarti e tutto quanto necessario per effettuare il lavoro secondo le raccomandazioni dell'UFSP. I tubi devono essere posati senza rinfianco e con i fori rivolti verso il basso per permettere dell'aspirazione del gas dal terreno.	:C 1.1.4	320	m	.....	.....
R	.112 Fornitura e posa di tubi lisci in PP polipropilene con guarnizione elastica.						
	Tubo non forato. Rigidezza diametrale nominale SN 8, SDR 29. DN / OD 200						
	Riporto						.....

R 491.112 Tubi da fissare a parete per espulsione a tetto.
Da comprendere nel prezzo unitario fissaggi alla parete, curve, innesti, tagli, scarti e tutto quanto necessario per effettuare il lavoro secondo le raccomandazioni dell'UFSP. I manicotti sono da intendersi elettrosaldabili. :C 1.1.4 65 m

R .113 Fornitura e posa di due ventilatori centrifughi a tubo, in metallo.

Ventilatore a tubi centrifughi con 2 livelli di potenza per l'installazione diretta nel sistema di tubazioni. Per il trasporto di volumi d'aria medi e piccoli contro elevate resistenze.
Volume massimo 980 m3/h.
Velocità 2750min.

Modello Helios RR200 B. o prodotto equivalente.

Compreso regolatore di velocità del trasformatore
Modello Helios TSW 1.5 1-PH, 230 V, 1.5 A

Modello ventilatore:
.....-
.....-
.....-
.....

Modello regolatore velocità:
.....-
.....-
.....-
.....

Up = pz :C 1.1.4 2 up

600 Pozzetti e dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati

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

Riporto

650 Impianti di separazione

R 659 Pozzi per pompe.

R .100 Messa in opera di pozzi per pompe.
Forniti dal committente.R .101 Messa in opera di pozzi
prefabbricati in polietilene.
Diametro m 1,50.
Altezza m 3,00.
Compreso piano di posa e
rinfianco in calcestruzzo su
tutta l'altezza, spessore m
0,25.Calcestruzzo tipo CPN C.
Compreso cassetta
perimetrale e rete d'armatura
(K 335). :C 1.1.2

2 pz

700 Pozzetti, manufatti speciali, canali di calcestruzzo gettato
in opera
-----Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di
misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono
le condizioni indicate nella pos. 000.200.770 Coperture e coronamenti
-----772 Coperture per pozzetti, caditoie e dispositivi di raccol-
ta, solo posa..300 Coperture per pozzetti, posa a quota definitiva. Compresa la
fornitura di materiale.

.310 Coperture di ghisa.

.311 DN 800

Marca, tipo:
Vpn Roll, fig. 2660.080.02.

:C 1.1.2

2 pz

800 Riempimento di trincee per condotte
-----Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di
misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono
le condizioni indicate nella pos. 000.200.810 Fornitura di materiale
-----811 Aggregati naturali, fornitura sul luogo di impiego o al de-
posito intermedio, compreso lo scarico.

Rapporto

.....

811.200	Computo: volume materiale compatto.				
.210	Miscele senza legante secondo la norma SN EN 13 242.				
.213	Misto granulare 0/45, non ge- livo.	:C 1.1.1	10	m3	.....
.220	Aggregati secondo la norma SN EN 12 620.				
.224	Aggregati grossi 16/32.	:C 1.1.1	5	m3	.....
.225	Aggregati grossi 32/45.	:C 1.1.1	5	m3	.....
		:C 1.1.4	210	m3	.....
		:Totale	215	m3	.....
820	Avvolgimento di condotte con materiale -----				
821	Materiale per letto di posa, rinfiacco e copertura dell'av- volgimento di condotte, messa in opera e compattazione.				
R	.891	Concerne pos.811.225			
		Posa e costipamento del materiale fornito.			
		:C 1.1.1	5	m3	.....
		:C 1.1.4	210	m3	.....
		:Totale	215	m3	.....
830	Avvolgimento di condotte con calcestruzzo -----				
831	Calcestruzzo per avvolgimento di condotte, fornitura, messa in opera e compattazione. Computo: volume materiale compat- to.				
.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.				
.103	Classe di resistenza alla compressione C20/25.	:C 1.1.1	14	m3	.....
833	Casseratura tipo 1, a una faccia, per avvolgimenti di cal- cestruzzo delle condotte.				
.002	Altezza di casseratura da m 0,26 a 0,50.	:C 1.1.1	178	m2	.....
850	Riempimento di trincee per condotte -----				
851	Riempimento con materiale dal deposito intermedio laterale o di riporto e compattazione.				
.200	Computo: volume materiale compatto.				
.210	A macchina.				
	Riporto				.....

851.211	Materiale di scavo.	:C 1.1.1	55	m3	.....	.....
.214	Materiale di scavo. Valore di costipamento ME KN/m2 80'000.	:C 1.1.1	80	m3	.....	.....
R .291	Concerne pos.851.211 Posa e costipamento del materiale fornito.	:C 1.1.1	55	m3	.....	.....
852	Supplementi ai riempimento di trincee per condotte.					
.100	Per difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.					
.101	Concerne pos. 851.214. Comprende le maggiori difficoltà per il riempimento della fossa di scavo in presenza delle sbadacchiature che devono essere rimosse progressivamente con l'avanzamento del riempimento. up = m3	:C 1.1.1	80	m3	.....	.....
237	Totale Canalizzazioni e opere di prosciugamento				.....	.....

241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

000 Condizioni

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

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

- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione determinanti per questo capitolo ripresi dalla norma SIA 118/262 "Condizioni generali relative alle costruzioni di calcestruzzo", nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Il modulo d'offerta può contenere, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione per tutta la durata dei lavori è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. Per il calcolo dell'ammontare degli acconti, anche per queste posizioni si applica l'art. 146 della norma SIA 118.

012 Regole di retribuzione per le casserature.

- .100 Le casserature vengono retribuite secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
- . Genere di cassetta.
 - . Tipo di cassetta.
 - . Campi di computo.
- .200 Per la retribuzione, le casserature vengono differenziate secondo le seguenti parti d'opera:
- . Fondazioni, travi di collegamento, platee e solette di transizione.
 - . Fosse, pozzi, canali e solette di copertura di canali.
 - . Pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole e speroni.

- 012.200 . Pilastrini, capitelli, architravi e travi.
 - . Scale e pianerottoli.
 - . Solette, solette a sbalzo e solette di copertura di pozzi.
 - . Travi rovesce e parapetti.
 - . Pile, piloni e pareti di pozzi per pile.
 - . Spalle, muri di sostegno, muri d'ala.
 - . Banchine di appoggio, banchine di spalle, appoggi per ponti.
 - . Ponti a cavalletto e ad arco.
 - . Telai, volte e strutture di forma particolare.
 - . Impalcati di ponti.
 - . Piccoli manufatti.
 - . Testate.
 - . Risparmi, nicchie e scanalature.

- .300 Per la retribuzione, le cassetture vengono differenziate secondo la pos. 034.

- .400 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (1).

- .410 Altezza della cassetture per fondazioni, travi di collegamento e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Da m 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m 1,00.

- .420 Altezza della cassetture per platee di fondazione, solette di transizione e simili:
 - . Fino a m 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,50.
 - . Superiore a m 0,50.

- .430 Profondità totale e sezione delle fosse e dei pozzi:
 - . Profondità fino a m 1,50:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 1,51 a 1,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.
 - . Profondità da m 2,00 a 2,99:
 - .. Sezione in luce fino a m2 3,00.
 - .. Sezione in luce da m2 3,01 a 5,00.
 - .. Sezione in luce superiore a m2 5,00.

- .440 Altezza della cassetture per pareti, spalle, muri di sostegno e muri d'ala:
 - . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

- 012.450 Altezza della casseratura per pareti di vani ascensore:
- . Superficie in pianta in luce fino a m2 3,00:
 - .. Altezza casseratura fino a m 1,50.
 - .. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
 - .. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
 - .. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
 - .. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
- . Superficie in pianta in luce da m2 3,01 a 5,00:
- .. Altezza casseratura fino a m 1,50.
 - .. Altezza casseratura da m 1,51 a 1,99.
 - .. Altezza casseratura da m 2,00 a 2,99.
 - .. Altezza casseratura da m 3,00 a 4,00.
 - .. Altezza casseratura superiore a m 4,00.
- .460 Altezza della casseratura per pareti di vani scala:
- . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .470 Casserature di testata e controcasserature con o senza ferri passanti:
- . Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.
 - . Spessore elemento costruttivo da m 0,26 a 0,50.
 - . Spessore elemento costruttivo superiore a m 0,50.
- .500 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo (2).
- .510 Altezza della casseratura per pilastri:
- . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .520 Sezione di pilastri e architravi:
- . Fino a m2 0,100.
 - . Da m2 0,101 a 0,250.
 - . Da m2 0,251 a 0,500.
 - . Superiore a m2 0,500.
- .530 Altezza di puntellamento per architravi:
- . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .540 Altezza di puntellamento per scale:
- . Fino a m 1,99.
 - . Fino a m 2,99.
 - . Fino a m 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.

-
- 012.550 Spessore di pianerottoli e solette:
- . Fino a m 0,35.
 - . Superiore a m 0,35.
- .560 Altezza di puntellamento per pianerottoli, solette e solette a sbalzo:
- . Fino a m 1,50.
 - . Da m 1,51 a 1,99.
 - . Da m 2,00 a 2,99.
 - . Da m 3,00 a 4,00.
 - . Superiore a m 4,00.
- .570 Altezza di puntellamento per travi rovesce e parapetti:
- . Fino a m 0,50.
 - . Da m 0,51 a 1,00.
 - . Da m 1,01 a 1,50.
 - . Superiore a m 1,50.
- 013 Regole di retribuzione per l'armatura.
- .100 L'armatura viene retribuita secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
- . Tipo di acciaio.
 - . Acciaio d'armatura in base al diametro e al grado di lavorazione.
 - . Reti d'armatura in base al tipo.
 - . Fibre d'armatura in base alle specifiche quali materiale, diametro e lunghezza.
 - . Collegamenti dell'armatura.
 - . Armature speciali come prodotti di acciaio speciali, armature preconfezionate o armature in altri materiali.
- 014 Regole di retribuzione per il calcestruzzo.
- .100 Il calcestruzzo viene retribuito secondo posizioni specifiche in funzione delle seguenti caratteristiche:
- . Genere di elemento costruttivo.
 - . Calcestruzzo a prestazione garantita.
 - . Calcestruzzo a composizione.
 - . Dimensioni quali spessore, sezione o volume.
- .200 La lavorazione della superficie del calcestruzzo viene retribuita in posizioni specifiche secondo la pos. 036:
- . Lavorazione del calcestruzzo fresco.
 - . Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .300 Per la retribuzione vengono differenziati i seguenti campi di computo.
- .310 Volume di fondazioni singole:
- . Fino a m³/pz. 0,50.
 - . Da m³/pz. 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m³/pz. 1,00.
- .320 Volume di fondazioni continue, travi di collegamento e simili:

- 014.320 . Fino a m3/m 0,50.
 - . Da m3/m 0,51 a 1,00.
 - . Superiore a m3/m 1,00.

- .330 Spessore di platee di fondazione, solette di transizione e simili:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

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

- .350 Spessore di pareti, travi rovesce e parapetti:
 - . Da m 0,15 a 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,25.
 - . Da m 0,26 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

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

- .370 Spessore di scale e pianerottoli:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Superiore a m 0,30.

- .380 Spessore di solette:
 - . Fino a m 0,20.
 - . Da m 0,21 a 0,30.
 - . Da m 0,31 a 0,40.
 - . Superiore a m 0,40.

- 015 Prestazioni comprese (1).
 - .100 Per tutti i lavori.

 - .110 Convogliamento delle acque meteoriche senza misure particolari quali pompaggio, vasche di decantazione, trattamenti chimici o fosse drenanti.

 - .120 Messa a disposizione di materiali per le prove.

 - .200 Per le casserature (1).

 - .210 Pulitura e trattamento preliminare dei casseri, compresi gli inserti.

 - .220 Fissaggio degli inserti posati dall'imprenditore, p.es. contro la spinta di Archimede.

- 015.230 Sigillatura di elementi passanti e inserti posati dall'imprenditore.
- .240 Fornitura e posa di liste a sezione triangolare e di inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché di distanziatori senza requisiti particolari.
 - .250 Esecuzione di raccordi fuori squadra, inclinati o arrotondati, senza fatturazione separata degli scarti di cassetatura che ne derivano, se indicato nei documenti d'appalto.
 - .260 Casseratura di spigoli ad angolo acuto e ottuso, angoli e raccordo dei casseri con tagli obliqui, se indicato nei documenti d'appalto.
 - .270 Controfreccia della cassetatura nella misura in cui è necessaria per la compensazione della sua deformazione e di quella del suo puntellamento.
 - .280 Trasporti di andata e ritorno, installazione, spostamenti con e senza mezzi ausiliari, messa a disposizione, manutenzione e rimozione di puntellamenti, ponteggi di lavoro e sbadacchiature per la cassetatura.
 - .300 Per le cassetature (2).
 - .310 Esecuzione di cassetatura verticale senza possibilità di appoggio diretto, fino a m 0,5 sopra la base di appoggio.
 - .320 Esecuzione della base di appoggio per cassetature speciali quali cassetature rampanti e cassetature scorrevoli.
 - .330 Messa a disposizione della cassetatura.
 - .340 Disarmo delle superfici di calcestruzzo, compresi la pulizia, la riparazione e la manutenzione della cassetatura.
 - .350 Smaltimento di parti di cassetatura inutilizzabili.
 - .360 Dispositivi anticaduta necessari in base alle altezze di cassetatura o di puntellamento messe in appalto.
 - .400 Per l'armatura.
 - .410 Messa a disposizione alla direzione lavori della documentazione relativa alle certificazioni di qualità del fabbricante.
 - .420 Provvedimenti a garanzia della pulizia dell'acciaio d'armatura.
 - .430 Lavorazione a regola d'arte, posa, legatura e fissaggio dell'armatura, fornitura e posa dei distanziatori a garanzia del copriferro.

-
- 015.440 Certificazione della qualità delle saldature che trasmettono sforzi mediante una prova preliminare.
- .500 Per il calcestruzzo (1).
 - .510 Pulitura e inumidimento preliminare delle superfici di raccordo.
 - .520 Indicazione delle proprietà e della composizione del calcestruzzo.
 - .530 Provvedimenti in caso di interruzioni impreviste del getto di calcestruzzo imputabili all'imprenditore.
 - .540 Provvedimenti atti a garantire la protezione del calcestruzzo dagli agenti atmosferici durante il trasporto nonché per evitare la disgregazione o la presa anticipata.
 - .550 Messa in opera a regola d'arte del calcestruzzo, compresa la regolarizzazione della superficie fino a % 5 di pendenza da un lato.
 - .560 Cura a regola d'arte di tutti gli elementi costruttivi in calcestruzzo. In mancanza di altre indicazioni per 5 giorni.
 - .570 Smaltimento del calcestruzzo eccedente.
 - .580 Chiusura dei fori dei distanziatori con tappi di materiale sintetico.
 - .600 Per il calcestruzzo (2).
 - .610 Misure di protezione contro la sporcizia e il danneggiamento meccanico di parti d'opera finite o in esecuzione nell'ambito dei lavori dell'imprenditore fino al collaudo delle stesse, comprese le protezioni degli spigoli.
 - .620 Misure di protezione contro le macchie di ruggine, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- 016 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Pompaggio delle acque meteoriche raccolte in pozzi e simili.
 - .200 Per le casserature (1).
 - .210 Casserature perse e casserature senza possibilità di appoggio diretto oppure casserature senza fori per distanziatori passanti.
 - .220 Minor valore del materiale di cassetatura danneggiato a cau-

- 016.220 sa di fori passanti ordinati dalla direzione lavori e non previsti nei documenti di appalto.
- .230 Controfrecce richieste dalla direzione lavori, dimensioni oltre la deformazione della cassetta e del puntellamento, non previste nei documenti di appalto.
- .240 Adattamento della cassetta, sigillatura e copertura con nastro adesivo dei giunti in corrispondenza di elementi costruttivi o di inserti nella cassetta posati da parte di terzi.
- .250 Protezione di angoli a spigolo vivo per superfici di calcestruzzo a vista dopo il collaudo delle parti d'opera.
- .260 Supplementi per le cassette di solette, travi e architravi per basi di appoggio con struttura portante non sufficiente o non piana, p.es. strati di ghiaia o di miscela bituminosa.
- .270 Esecuzione di cassette verticali senza possibilità di appoggio diretto sulla base di appoggio, altezza superiore a m 0,51.
- .280 Puntellamento supplementare della cassetta ordinato dalla direzione lavori.
- .300 Per le cassette (2).
- .310 Dispositivo anticaduta supplementare necessario per altezze di caduta superiori alle altezze di cassetta o di puntellamento messe in appalto.
- .400 Per l'armatura.
- .410 Collegamenti per la trasmissione degli sforzi.
- .420 Copertura dell'armatura di ripresa senza ganci finali.
- .500 Per il calcestruzzo.
- .510 Provvedimenti particolari atti a evitare colorazioni del calcestruzzo dovute allo scorrimento di acqua ferruginosa, durante le interruzioni del lavoro ordinate dalla direzione lavori, conformemente a quanto richiesto dalle classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .520 Tamponamento con mattoni o riempimento con calcestruzzo, sigillatura e rappazzatura con intonaco di risparmio, giunti e scanalature.
- .530 Rimozione da superfici disarmate di mezzi ausiliari e di fissaggio posati da coimprenditori.
- .540 Misure ordinate dalla direzione lavori per la protezione contro la sporcizia dovuta allo scorrimento di acqua fer-

- 016.540 rugginosa, che superano i requisiti per le classi delle superfici del calcestruzzo messe in appalto.
- .550 Cura del calcestruzzo a partire dal sesto giorno.
 - .560 Provvedimenti particolari per il trasporto, la messa in opera e la compattazione nel caso di temperature esterne inferiori a gradi +5 e superiori a gradi +30.
 - .570 Additivi e agiuntivi, ordinati ulteriormente e successivamente dalla direzione lavori.
- 020 Metodi di misurazione
-
- 021 Metodi di misurazione generali.
- .100 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza cassetta), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
 - .200 Unità di tempo non intere.
 - .210 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - .220 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Metodi di misurazione per le cassette.
- .100 Di regola viene misurata la superficie del calcestruzzo cassetta.
 - .200 Per le cassette di pareti e di solette, le aperture con una superficie fino a m² 2,00 non vengono dedotte. Per le aperture lunghe e strette questa regola vale solo per una lunghezza fino a m 3,00.
 - .300 Per la cassetta di mensola viene misurata la quota della mensola a partire dal piede della parete o del muro di sostegno.
- 023 Metodi di misurazione per l'armatura.
- .100 Per il computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
 - .200 La massa dell'acciaio d'armatura può essere determinata anche in base alla lista ferri aggiornata con una massa volumica di kg/m³ 7'850.
 - .300 Le fibre d'armatura vengono computate secondo la massa.
- 024 Metodi di misurazione per il calcestruzzo.

- 024.100 Per le parti d'opera casserate vale il volume secondo i piani. Il volume dell'acciaio d'armatura non viene dedotto.
- .200 Per il getto contro terra, roccia, muri esistenti e simili viene computata la quantità di calcestruzzo fornita secondo il bollettino di consegna del fornitore del calcestruzzo.
- .300 Per i risparmi, le scanalature, gli inserti e simili fino a m3 0,10 non viene fatta alcuna deduzione.
- .400 Per le solette con corpi cavi posati in getto, il volume del corpo cavo viene dedotto dal volume di calcestruzzo.

030 Terminologia, informazioni

031 Terminologia generale.

- .100 Giunto di lavoro: giunto che si forma in corrispondenza di un'interruzione di getto in costruzioni di calcestruzzo con armatura passante.
- .200 Elemento incorporato: parte d'opera, p.es. giunto di transizione, appoggio, dispositivo per lo smaltimento delle acque o parapetto, che di solito viene posata successivamente. Per l'edilizia si tratta di installazioni relative all'impiantistica e simili.
- .300 Cura del calcestruzzo: insieme delle misure attuate dopo il getto del calcestruzzo per il raggiungimento di una qualità sufficiente e per la protezione contro gli agenti atmosferici e altri effetti potenzialmente dannosi.
- .400 Inserto: elemento posato prima del getto, quale p.es. elemento di collegamento o di ancoraggio.
- .500 Casseratura di testata: casseratura di bordo, per intradossi e per risparmi con o senza armatura passante.
- .600 Pila: pilastro nella costruzione di ponti.

032 Informazioni.

- .100 I parapetti con altezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.
- .200 Per aperture nella parete superiori a m2 2,00, la superficie sopra all'apertura viene designata come architrave e quella sotto come parapetto.
- .300 Per le casserature di pilastri e pareti valgono i seguenti criteri (in sezione):
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza fino a 5:1 vengono considerati come pilastri.
. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza supe-

032.300 riore a 5:1 e una lunghezza fino a m 1,50 vengono considerati come pilastri.

. Parti d'opera con un rapporto lunghezza/larghezza superiore a 5:1 e una lunghezza superiore a m 1,50 vengono considerati come pareti.

.400 Gli elementi costruttivi e portanti che servono a dare la forma al cassero e sono ad esso collegati fanno parte della cassetatura.

.500 Delle sovrastrutture di ponti fanno parte anche gli impalcanti sospesi o strallati.

.600 La fine dei lavori della costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102 "Disposizioni particolari".

033 Generi di cassetature.

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

.200 Cassetatura per intradossi: cassetatura per aperture, scanalature e superfici laterali di nicchie con superficie in luce superiore a m² 2,00, nonché per testate libere di pareti e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di pareti.

.300 Cassetatura per testate: cassetatura per aperture e scanalature in solette con superficie in luce superiore a m² 2,00, nonché per testate libere di solette e per quelle in corrispondenza di sfalsamenti di solette.

.400 Cassetatura per travi: cassetatura per elementi portanti, gettati indipendentemente dalla soletta, che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. A questo genere di cassetatura appartiene pure la cassetatura per la prima fase di getto di una trave-parete.

.500 Cassetatura per architravi: cassetatura per elementi portanti situati sotto la soletta e che con essa ne fanno corpo. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.

.600 Cassetatura per travi rovesce e parapetti: cassetatura per elementi portanti situati sopra la soletta. Deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco.

.700 Cassetatura per pilastri: cassetatura per elementi portanti che deve essere puntellata per resistere alla massa del calcestruzzo fresco. Superficie delle facce laterali, senza pannello di chiusura sulla faccia superiore. A questo genere di cassetatura appartiene pure la cassetatura per le lesene.

.800 Cassetatura flottante: cassetatura di elementi portanti che deve essere fissata per resistere alla massa del cal-

033.800 cestruzzo fresco. La cassetta viene posta sopra l'armatura superiore.

034 Tipi di cassette.

- .100 Tipo 1. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto normale:
 - . Aspetto qualsiasi della superficie.
 - . Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
 - . Senza trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .200 Tipo 2. Casseratura per superficie del calcestruzzo di aspetto omogeneo:
 - . Aspetto omogeneo della superficie.
 - . Dimensioni dei pannelli o delle tavole non prescritte.
 - . Con trattamento successivo di sbavature e dentellature.
- .210 Tipo 2-1. Requisiti elevati:
 - . Giunti a tenuta stagna.
- .300 Tipo 3. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta delle tavole visibile:
 - . Tavole di larghezza costante; disposizione dei giunti non prescritta.
 - . Direzione delle tavole uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da cassetta.
 - . Tavole lisce.
- .310 Tipo 3-1. Requisiti elevati:
 - . Giunti a tenuta stagna.
- .320 Tipo 3-2. Requisiti elevati:
 - . Giunti sfalsati.
- .330 Tipo 3-3. Requisiti elevati:
 - . Direzione delle tavole uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da cassetta.
- .340 Tipo 3-4. Requisiti elevati:
 - . Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- .350 Tipo 3-5. Requisiti elevati:
 - . Impiego di tavole grezze.
- .400 Tipo 4. Casseratura per superficie faccia a vista del calcestruzzo, con impronta dei pannelli visibile:
 - . Larghezza dei pannelli costante, disposizione dei giunti non prescritta.
 - . Direzione dei pannelli uniforme e parallela al lato maggiore della superficie da cassetta.
- .410 Tipo 4-1. Requisiti elevati:
 - . Giunti a tenuta stagna.

- 034.420 Tipo 4-2. Requisiti elevati:
. Giunti sfalsati.
- .430 Tipo 4-3. Requisiti elevati:
. Direzione dei pannelli uniforme e perpendicolare al lato maggiore della superficie da casserare.
- .440 Tipo 4-4. Requisiti elevati:
. Struttura della superficie secondo il piano di dettaglio.
- 035 Acciaio d'armatura.
- .100 Designazioni del grado di lavorazione dell'acciaio d'armatura secondo la lista delle figure dell'Associazione Svizzera del Commercio dell'Acciaio e dell'Impiantistica ASCA.
- .110 Grado di lavorazione 1 = lavorazione normale.
- .120 Grado di lavorazione 2 = lavorazione aumentata.
- .130 Grado di lavorazione S = lavorazione complessa.
- 036 Lavorazione della superficie del calcestruzzo.
- .100 Lavorazione del calcestruzzo fresco.
- .110 Lisciatura grezza: tiratura alla staggia e regolarizzazione del calcestruzzo appena gettato fino all'altezza determinata.
- .120 Irruvimento: operazione eseguita sulla superficie con scopa o rastrello.
- .130 Talocciatura: operazione eseguita con o senza aggiunta di malta.
- .140 Lisciatura: operazione atta a ottenere una superficie liscia, piana, non porosa.
- .150 Spazzolatura: operazione per l'ottenimento di una superficie ruvida, con struttura trasversale, longitudinale o a spina di pesce.
- .160 Monobeton: calcestruzzo monolitico con caratteristiche della superficie di un pavimento in calcestruzzo corazzato. Il monobeton viene eseguito come calcestruzzo di ricarica o come calcestruzzo strutturale, p.es. platea di fondazione o soletta.
- .200 Lavorazione del calcestruzzo indurito.
- .210 Calcestruzzo lavato: calcestruzzo faccia a vista, i cui grani fini vengono erosi mediante lavatura sullo strato di superficie subito dopo il disarmo, al fine di evidenziare quelli più grossi.

036.220 Bocciardatura: lavorazione meccanica della superficie del calcestruzzo con bocciarda, a mano o a macchina, per ottenere una rugosità di mm 5.

060 Prescrizioni relative al calcestruzzo

061 Calcestruzzo a prestazione garantita (1).

.100 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN A.

- . Classe di resistenza alla compressione C20/25.
- . Classe di esposizione XC2(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.200 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN B.

- . Classe di resistenza alla compressione C25/30.
- . Classe di esposizione XC3(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

.300 Calcestruzzo secondo la norma SN EN 206, calcestruzzo tipo CPN C.

- . Classe di resistenza alla compressione C30/37.
- . Classi di esposizione XC4(CH), XF1(CH).
- . Valore nominale del grano massimo D_max 32.
- . Classe di contenuto in cloruri Cl 0,10.
- . Classe di consistenza C3.
- . Resistenza al gelo in presenza di sale: no.

065 Calcestruzzo leggero a prestazione garantita.

.100 Calcestruzzo leggero

100 Lavori preliminari

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

110 Raccordo a parti d'opera esistenti

111 Irruvidimento meccanico di superfici di raccordo in calcestruzzo esistenti, senza impedimenti.

.001 Con martello demolitore

111.001	elettrico.	:C 1.5	40	m2	.....	.....
		:C 2.2	10	m2	.....	.....
		:C 4.1	40	m2	.....	.....
		:C 4.2	10	m2	.....	.....
		:Totale	100	m2	.....	.....

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

.100 Compresa la fornitura del prodotto adesivo.

.101 Hilti HIT-HY 200-A +
barre Rebar d=18 mm
Prfondità ancoraggio mm 500

	:C 1.5	100	pz	.....	.....
	:C 2.2	25	pz	.....	.....
	:C 4.1	100	pz	.....	.....
	:C 4.2	25	pz	.....	.....
	:Totale	250	pz	.....	.....

130 Calcestruzzo di sottofondo, calcestruzzo di riempimento,
calcestruzzo negativo

131 Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, forniture,
messa in opera e compattazione.

.100 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a
% 5,0.

.110 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali.
Valore nominale del grano massimo D_max 32.

.112 Spessore da mm 51 a 100.

	:C 1.5	1'900	m2	.....	.....
	:I.2.3.1	65	m2	.....	.....
	:Totale	1'965	m2	.....	.....

132 Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, forniture,
messa in opera e compattazione.

.100 Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati naturali.
Valore nominale del grano massimo D_max 32.

.101 Volume tappe fino a m3 4,0.

	:C 1.5	20	m3
--	--------	----	----	-------	-------

200 Casserature (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.

Riporto

.....

210	Casserature per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione					

211	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo negativo e calcestruzzo filtrante, a una faccia.					
.100	Tipo 1.					
.110	Altezza costante, verticale.					
.111	Altezza cassetatura fino a m 0,25.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.112	Altezza cassetatura da m 0,26 a 0,50.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
216	Casserature per platee di fondazione, solette di transizione e piastre su pali, di forma rettangolare.					
.100	Tipo 1.					
.110	Altezza costante.					
.111	Altezza cassetatura fino a m 0,25.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.112	Altezza cassetatura da m 0,26 a 0,50.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
218	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 211 fino a 217.					
.100	Casserature di testata, tipo 1.					
.110	Senza armatura passante.					
.111	Altezza cassetatura fino a m 0,25.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.112	Altezza cassetatura da m 0,26 a 0,50.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.121	Altezza cassetatura fino a m 0,25.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.122	Altezza cassetatura da m 0,26 a 0,50.	:C 1.5	20	m2	.....	.....
.300	Casserature flottanti. Compreso l'appoggio necessario.					
.301	Senza armatura passante. Tipo 1. Altezza cassetatura					
	Riporto					.....

218.301	fino a m 0,20.	:C 1.5	50	m	.....	.....
220	Casserature per fosse, pozzi, canali				-----	
221	Casserature per fosse e pozzi.					
.100	A una faccia, tipo 2.					
.110	A pianta rettangolare. Profondità totale fino a m 1,50.					
.111	Sezione in luce fino a m2 3,00.	:C 1.5	10	m2	.....	.....
.120	A pianta rettangolare. Profondità totale da m 1,51 a 1,99.					
.121	Sezione in luce fino a m2 3,00.	:C 1.5	10	m2	.....	.....
.200	A 2 facce, tipo 2.					
.210	A pianta rettangolare. Profondità totale fino a m 1,50.					
.211	Sezione in luce fino a m2 3,00.	:C 1.5	10	m2	.....	.....
.220	A pianta rettangolare. Profondità totale da m 1,51 a 1,99.					
.221	Sezione in luce fino a m2 3,00.	:C 1.5	10	m2	.....	.....
222	Casserature verticali per canali.					
.100	A una faccia, tipo 2.					
.110	A sezione rettangolare.					
.111	Sezione canale in luce fino a m2 1,00. Altezza cassetta fino a m 0,50.	:C 1.5	100	m2	.....	.....
224	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 221 fino a 223.					
.100	Casserature di testata, tipo 2.					
.110	Senza armatura passante.					
.111	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.	:C 1.5	10	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
	Riporto					.....

224.121	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25. :C 1.5	10	m2	.....	.....
230	Casserature per pareti, vani ascensore, pareti di vani sca- la, mensole, speroni -----				
231	Casserature per pareti verticali. Base di appoggio oriz- zontale.				
.100	A 2 facce, tipo 2.				
.103	Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99. :C 2.2	50	m2	.....	.....
.104	Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00. :C 2.2	50	m2	.....	.....
.105	Altezza cassetatura m da 4,01 a 6,00. :C 2.2	400	m2	.....	.....
.106	Altezza cassetatura m fino a 4,00. Cassero per chiusura di porte e passaggi murali. :C 2.2	50	m2	.....	.....
.300	A una faccia, tipo 2.				
.303	Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99. :C 2.2	25	m2	.....	.....
.304	Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00. :C 2.2	25	m2	.....	.....
233	Casserature per vani ascensore e simili, base di appoggio orizzontale.				
.200	A 2 facce, tipo 2.				
.210	A pianta rettangolare. Superficie in luce fino a m2 3,00.				
.213	Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99. :C 2.2	50	m2	.....	.....
.214	Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00. :C 2.2	50	m2	.....	.....
.215	Altezza cassetatura m da 4,01 a 6,00. :C 2.2	150	m2	.....	.....
237	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 231 fino a 236.				
.100	Tipo 2. Senza armatura passante.				
	Riporto				.....

237.110	Casserature di testata per pareti a spessore costante.				
.111	Spessore parete fino a m 0,25. :C 2.2	10	m2	.....	.....
.300	Tipo 2. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.				
.310	Casserature di testata per pareti a spessore costante.				
.311	Spessore parete fino a m 0,25. :C 1.5	10	m2	.....	.....
240	Casserature per pilastri, capitelli, architravi, travi -----				
241	Casserature per pilastri a sezione rettangolare costante.				
.100	Pilastri, tipo 2.				
.130	Altezza cassetatura da m 2,00 a 2,99.				
.131	Sezione fino a m2 0,100. :C 2.2	5	m2	.....	.....
.140	Altezza cassetatura da m 3,00 a 4,00.				
.141	Sezione fino a m2 0,100. :C 2.2	5	m2	.....	.....
.142	Sezione da m2 0,101 a 0,250. :C 2.2	50	m2	.....	.....
245	Casserature per architravi diritti.				
.100	Tipo 2. Orizzontale.				
.140	Altezza di puntellamento da m 3,00 a 4,00.				
.143	Sezione da m2 0,251 a 0,500. :C 4.1	60	m2	.....	.....
.151	Altezza di puntellamento m da 4,01 a 6,00. Sezione m2 fino a 0,500. :C 4.1	60	m2	.....	.....
250	Casserature per scale, pianerottoli -----				
251	Casserature per rampe di scale diritte.				
.100	Tipo 2.				
.120	Con cassetatura di testata da ambo i lati.				
	Riporto				.....

251.124	Altezza di puntellamento m fino a 6,00. Larghezza rampa m 0,40. Spessore anima m 0,40. Alzate m 0,18. :C 4.2	30	m2	.....	.....
252	Casserature per pianerottoli di scale. .100 Tipo 2. .105 Altezza di puntellamento m fino a 6,00. Spessore pianerottolo m fino a 0,35. :C 4.2	15	m2	.....	.....
253	Casserature per scale e pianerottoli di forma particolare. .001 Tipo 2. Secondo il piano dell'architetto. Scala principale esterna. up = m2 :I 2.3.1	70	up	.....	.....
260	Casserature per solette, solette a sbalzo, solette di co- pertura di pozzi -----				
261	Casserature per solette orizzontali. Base di appoggio orizzontale. .100 Tipo 2. .110 Spessore soletta fino a m 0,35, senza contofreccia. .113 Altezza di puntellamento da m 2,00 a 2,99. :C 4.1	200	m2	.....	.....
	.114 Altezza di puntellamento da m 3,00 a 4,00. :C 4.1	600	m2	.....	.....
	.115 Altezza di puntellamento m da 4,01 a 6,00. :C 4.1	950	m2	.....	.....
265	Casserature per solette nervate. .001 Tipo 2. Faccia inferiore orizzontale. Spessore soletta m fino a 0,15. Larghezza nervature inferiori m fino 0,20. Altezza nervature m fino a 0,50. Interasse nervature m da 0,75 a 1,25. Altezza di puntellamento fino				
	Riporto				.....

265.001	al filo inferiore delle nervature m da 3,01 a 4,00. up = m2	:C 4.1	1'550	up	.....	.....
267	Casserature per solette di copertura di vani e di pozzi.					
.001	Faccia inferiore orizzontale. Spessore soletta m 0,25 up = m2	:C 4.1	5	up	.....	.....
268	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 261 fino a 267.					
.100	Casseratura di sponda, tipo 2. Compresa la base di appoggio.					
.110	Senza armatura passante.					
.111	Altezza casseratura fino a m 0,35.	:C 4.1	20	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle superfici di raccordo.					
.121	Altezza casseratura fino a m 0,35.	:C 4.1	40	m2	.....	.....
.400	Casseratura flottante, tipo 2. Compreso l'appoggio necessario.					
.401	Senza armatura passante. Altezza casseratura fino a m 0,20.	:C 4.1	100	m	.....	.....
.500	Casseratura di testata per sfalsamento inferiore di solette, tipo 2. Compreso l'appoggio necessario.					
.501	Senza armatura passante. Altezza casseratura fino a m 0,20.	:C 4.1	50	m	.....	.....
270	Casserature per travi rovesce, parapetti -----					
271	Casserature per travi rovesce e parapetti diritti.					
.100	Tipo 2.					
.101	Altezza casseratura fino a m 0,50.	:C 4.1	20	m2	.....	.....
.102	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	:C 4.1	20	m2	.....	.....
	Riporto					.....

271.103	Altezza cassetta da m 1,01 a 1,50. :C 4.1	20	m2	.....	.....
273	Casserature di testata e controcasserature, concerne pos. 271 e 272.				
.100	Casserature di testata, tipo 2.				
.110	Senza armatura passante.				
.111	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25. :C 4.1	5	m2	.....	.....
.120	Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento delle su- perfici di raccordo.				
.121	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25. :C 4.1	5	m2	.....	.....
280	Supplementi o riduzioni di prezzo alle casserature -----				
281	Supplementi per tagli della cassetta e per casserature perse.				
.100	Tagli della cassetta in corrispondenza di elementi adiacenti fuori squadra.				
.101	Tagli obliqui. up = m :C 4.1	50	up	.....	.....
284	Supplementi per basi di appoggio di casserature e puntella- menti supplementari.				
.100	Basi di appoggio per casserature di elementi costruttivi verticali senza possibilità di appoggio diretto.				
.101	Per pareti. up = m :C 2.2	20	up	.....	.....
.102	Per solette. up = m :C 4.1	20	up	.....	.....
286	Supplementi per esecuzione successiva di casserature.				
.300	Chiusura di aperture, risparmi, brecce, nicchie, scanala- ture, giunti di lavoro e simili.				
.310	Per elementi costruttivi orizzontali o con pendenza fino a % 5,0.				
.311	Tipo 2. :C 4.1	50	m2	.....	.....
.330	Per elementi costruttivi verticali o con inclinazione fino a 5:1.				
	Riporto				.....

286.331	Tipo 2.	:C 2.2	20	m2	.....	.....
R 290	Supplemento per modifica del tipo di cassetta.					
R 291	Supplemento per cassetta tipo 4-1 al posto della cassetta tipo 2.					
R .100	Per elementi verticali.					
R .101	Per cassette di pareti e muri.	:C 2.2	200	m2	.....	.....
R .102	Per cassette di pilastri.	:C 2.2	20	m2	.....	.....
R .200	Per elementi orizzontali.					
R .201	Per cassette di solette.	:C 4.1	500	m2	.....	.....
R .202	Per cassette di travi, architravi e parapetti.	:C 4.1	50	m2	.....	.....
400	Risparmi, inserti					

	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
410	Cassette per risparmi, nicchie, scanalature					
411	Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento costruttivo.					
.100	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.					
.101	Sezione fino a m2 0,050.					
		:C 2.2	20	pz	.....	.....
		:C 4.1	50	pz	.....	.....
		:Totale	70	pz	.....	.....
.102	Sezione da m2 0,051 a 0,150.					
		:C 2.2	20	pz	.....	.....
		:C 4.1	50	pz	.....	.....
		:Totale	70	pz	.....	.....
.103	Sezione da m2 0,151 a 0,250.					
		:C 2.2	20	pz	.....	.....
		:C 4.1	50	pz	.....	.....
		:Totale	70	pz	.....	.....
412	Nicchie e scanalature a sezione rettangolare.					
.100	In pareti.					
	Riporto					
				

412.101	Sezione fino a m2 0,050. :C 2.2	20	m	.....	.....
.102	Sezione da m2 0,051 a 0,150. :C 2.2	20	m	.....	.....
.200	In solette.				
.201	Sezione fino a m2 0,050. :C 4.1	50	m	.....	.....
.202	Sezione da m2 0,051 a 0,150. :C 4.1	50	m	.....	.....
420	Inserti in cassature di testata -----				
421	Inserti in cassature di testata a sezione rettangolare.				
.100	Per giunti, battute di finestre, battute di porte e simili.				
.101	Dimensioni fino a mm 50x50. :C 2.2	50	m	.....	.....
500	Armatura ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Acciaio d'armatura -----				
511	Acciaio d'armatura.				
.100	Acciaio B500B, fornitura e posa.				
.110	Lunghezze fisse.				
.111	Diametro da mm 8 a 10. :C 1.5	8'500	kg	.....	.....
	:C 2.2	2'500	kg	.....	.....
	:C 4.1	14'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	500	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	500	kg	.....	.....
	:Totale	26'000	kg	.....	.....
.112	Diametro da mm 12 a 16. :C 1.5	8'500	kg	.....	.....
	:C 2.2	2'500	kg	.....	.....
	:C 4.1	14'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	500	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	500	kg	.....	.....
	:Totale	26'000	kg	.....	.....

Riporto

.....

511.113	Diametro da mm 18 a 26.					
	:C 1.5	3'000	kg	.....	.....
	:C 2.2	1'000	kg	.....	.....
	:C 4.1	6'000	kg	.....	.....
	:Totale	10'000	kg	.....	.....
.114	Diametro da mm 30 a 46.					
	:C 2.2	4'000	kg	.....	.....
.120	Grado di lavorazione 1.					
.121	Diametro da mm 8 a 10.					
	:C 1.5	8'500	kg	.....	.....
	:C 2.2	2'500	kg	.....	.....
	:C 4.1	14'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	500	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	500	kg	.....	.....
	:Totale	26'000	kg	.....	.....
.122	Diametro da mm 12 a 16.					
	:C 1.5	8'500	kg	.....	.....
	:C 2.2	2'500	kg	.....	.....
	:C 4.1	14'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	500	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	500	kg	.....	.....
	:Totale	26'000	kg	.....	.....
.123	Diametro da mm 18 a 26.					
	:C 1.5	3'000	kg	.....	.....
	:C 2.2	1'000	kg	.....	.....
	:C 4.1	6'000	kg	.....	.....
	:Totale	10'000	kg	.....	.....
.124	Diametro da mm 30 a 46.					
	:C 2.2	4'000	kg	.....	.....
.130	Grado di lavorazione 2.					
.131	Diametro da mm 8 a 10.					
	:C 1.5	2'000	kg	.....	.....
	:C 2.2	500	kg	.....	.....
	:C 4.1	3'500	kg	.....	.....
	:Totale	6'000	kg	.....	.....
.132	Diametro da mm 12 a 16.					
	:C 1.5	2'000	kg	.....	.....
	:C 2.2	500	kg	.....	.....
	:C 4.1	3'500	kg	.....	.....
	:Totale	6'000	kg	.....	.....
.140	Grado di lavorazione S.					
.141	Diametro da mm 8 a 10.					
	:C 2.2	500	kg	.....	.....

Riporto

.....

511.141	:C 4.1	1'000	kg	.....	.....
	:Totale	1'500	kg	.....	.....
.142	Diametro da mm 12 a 16.				
	:C 2.2	500	kg	.....	.....
	:C 4.1	1'000	kg	.....	.....
	:Totale	1'500	kg	.....	.....
514	Supplementi all'acciaio d'armatura.				
.100	Per posizioni delle liste ferri.				
.101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.				
	:C 1.5	100	pz	.....	.....
	:C 2.2	50	pz	.....	.....
	:C 4.1	300	pz	.....	.....
	:C 4.2	50	pz	.....	.....
	:I 2.3.1	50	pz	.....	.....
	:Totale	550	pz	.....	.....
.200	Per piccoli quantitativi.				
.201	Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.				
	:C 1.5	5	pz	.....	.....
	:C 2.2	5	pz	.....	.....
	:C 4.1	5	pz	.....	.....
	:C 4.2	5	pz	.....	.....
	:I 2.3.1	1	pz	.....	.....
	:Totale	21	pz	.....	.....
515	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.				
.001	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli.				
	:C 1.5	100	pz	.....	.....
	:C 2.2	40	pz	.....	.....
	:C 4.1	200	pz	.....	.....
	:C 4.2	40	pz	.....	.....
	:I 2.3.1	20	pz	.....	.....
	:Totale	400	pz	.....	.....
520	Reti d'armatura -----				
521	Reti d'armatura.				
.100	Acciaio B500, fornitura e posa.				
.131	Reti in formato di fabbrica- zione. Fornitura in fogli. Diametro fili longitudinali mm da 6 a 10.				
	Rapporto				.....

521.131	Diametro fili trasversali mm da 6 a 10. Interasse fili longitudinali mm 150. Interasse fili trasversali mm 150.					
		:C 1.5	5'000	kg	.....	.....
		:C 2.2	2'000	kg	.....	.....
		:C 4.1	8'000	kg	.....	.....
		:C 4.2	500	kg	.....	.....
		:I 2.3.1	500	kg	.....	.....
		:Totale	16'000	kg	.....	.....
523	Supplementi alle reti d'armatura.					
.100	Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.					
.101	Tagli diritti.	:C 1.5	2'500	kg	.....	.....
		:C 2.2	1'000	kg	.....	.....
		:C 4.1	4'000	kg	.....	.....
		:C 4.2	250	kg	.....	.....
		:I 2.3.1	250	kg	.....	.....
		:Totale	8'000	kg	.....	.....
.102	Tagli obliqui.	:C 1.5	1'000	kg	.....	.....
		:C 2.2	500	kg	.....	.....
		:C 4.1	2'000	kg	.....	.....
		:C 4.2	250	kg	.....	.....
		:I 2.3.1	250	kg	.....	.....
		:Totale	4'000	kg	.....	.....
.200	Per piegatura.					
.201	Fino a kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature.	:C 1.5	20	pz	.....	.....
		:C 2.2	10	pz	.....	.....
		:C 4.1	20	pz	.....	.....
		:C 4.2	5	pz	.....	.....
		:I 2.3.1	5	pz	.....	.....
		:Totale	60	pz	.....	.....
.202	Oltre kg 10 per rete o parte di essa. Computo: numero di piegature x massa delle reti o parti di esse piegate.	:C 1.5	500	kg	.....	.....
		:C 2.2	200	kg	.....	.....
		:C 4.1	500	kg	.....	.....
		:C 4.2	50	kg	.....	.....
		:I 2.3.1	50	kg	.....	.....
		:Totale	1'300	kg	.....	.....
.400	Per posizioni delle liste ferri.					
.401	Concerne pos. 521 e 522. Computo: numero di posizioni.					
	Riporto					.....

523.401	:C 1.5	10	pz	.....	.....
	:C 2.2	4	pz	.....	.....
	:C 4.1	16	pz	.....	.....
	:C 4.2	1	pz	.....	.....
	:I 2.3.1	1	pz	.....	.....
	:Totale	32	pz	.....	.....

.500 Per piccoli quantitativi.

.501 Concerne pos. 521 e 522.

Quantità inferiori a t 3,0 per
ogni lista. Computo: numero di
liste.

:C 1.5	5	pz	.....	.....
:C 2.2	2	pz	.....	.....
:C 4.1	8	pz	.....	.....
:C 4.2	1	pz	.....	.....
:I 2.3.1	1	pz	.....	.....
:Totale	17	pz	.....	.....

524 Taglio di reti d'armatura sul cantiere.

.100 Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.

.101 Tagli diritti.	:C 1.5	2'500	kg	.....	.....
	:C 2.2	1'000	kg	.....	.....
	:C 4.1	4'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	250	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	250	kg	.....	.....
	:Totale	8'000	kg	.....	.....
.102 Tagli obliqui.	:C 1.5	1'000	kg	.....	.....
	:C 2.2	500	kg	.....	.....
	:C 4.1	2'000	kg	.....	.....
	:C 4.2	250	kg	.....	.....
	:I 2.3.1	250	kg	.....	.....
	:Totale	4'000	kg	.....	.....

540 Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa,
armatura di punzonamento, spinotti per la ripresa degli
sforzi di taglio e simili

541 Armatura di supporto.

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

.202 Altezza da mm 61 a 100.

:C 1.5	1'600	m	.....	.....
:C 4.1	800	m	.....	.....
:Totale	2'400	m	.....	.....

.203 Altezza da mm 101 a 150.

:C 4.1	800	m
--------	-----	---	-------	-------

Rapporto

.....

541.204	Altezza da mm 151 a 200.						
		:C 4.1	1'250	m	.....	.....
.205	Altezza da mm 201 a 300.						
		:C 1.5	50	m	.....	.....
.206	Altezza da mm 301 a 400.						
		:C 1.5	50	m	.....	.....
.207	Altezza da mm 401 a 500.						
		:C 1.5	50	m	.....	.....
543	Elementi con armatura di ripresa per collegamenti.						
.100	Armatura semplice, con o senza ganci, fornitura e fissaggio ai casseri, compresi i lavori accessori. Di qualsiasi forma e lunghezza.						
.110	Acciaio B500, spessore elemento costruttivo fino a m 0,20.						
.111	Massa fino a kg/m 5,0.	:C 1.5	10	m	.....	.....
		:C 2.2	5	m	.....	.....
		:C 4.1	25	m	.....	.....
		:C 4.2	5	m	.....	.....
		:I 2.3.1	5	m	.....	.....
		:Totale	50	m	.....	.....
.112	Massa da kg/m 5,1 a 7,5.						
		:C 1.5	10	m	.....	.....
		:C 2.2	5	m	.....	.....
		:C 4.1	25	m	.....	.....
		:C 4.2	5	m	.....	.....
		:I 2.3.1	5	m	.....	.....
		:Totale	50	m	.....	.....
.200	Armatura doppia, con o senza ganci, fornitura e fissaggio ai casseri, compresi i lavori accessori. Di qualsiasi forma e lunghezza.						
.210	Acciaio B500, spessore elemento costruttivo fino a m 0,20.						
.211	Massa fino a kg/m 5,0.	:C 1.5	10	m	.....	.....
		:C 2.2	5	m	.....	.....
		:C 4.1	25	m	.....	.....
		:C 4.2	5	m	.....	.....
		:I 2.3.1	5	m	.....	.....
		:Totale	50	m	.....	.....
.212	Massa da kg/m 5,1 a 7,5.						
		:C 1.5	10	m	.....	.....
		:C 2.2	5	m	.....	.....
		:C 4.1	25	m	.....	.....
		:C 4.2	5	m	.....	.....
		:I 2.3.1	5	m	.....	.....
		:Totale	50	m	.....	.....

543.213	Massa da kg/m 7,6 a 10,0.				
	:C 1.5	10	m	.....	.....
	:C 2.2	5	m	.....	.....
	:C 4.1	25	m	.....	.....
	:C 4.2	5	m	.....	.....
	:I 2.3.1	5	m	.....	.....
	:Totale	50	m	.....	.....

.220 Acciaio B500, spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30.

.221	Massa fino a kg/m 5,0.				
	:C 1.5	10	m	.....	.....
	:C 2.2	5	m	.....	.....
	:C 4.1	25	m	.....	.....
	:C 4.2	5	m	.....	.....
	:I 2.3.1	5	m	.....	.....
	:Totale	50	m	.....	.....

.222 Massa da kg/m 5,1 a 7,5.

	:C 1.5	10	m	.....	.....
	:C 2.2	5	m	.....	.....
	:C 4.1	25	m	.....	.....
	:C 4.2	5	m	.....	.....
	:I 2.3.1	5	m	.....	.....
	:Totale	50	m	.....	.....

.223 Massa da kg/m 7,6 a 10,0.

	:C 1.5	10	m	.....	.....
	:C 2.2	5	m	.....	.....
	:C 4.1	25	m	.....	.....
	:C 4.2	5	m	.....	.....
	:I 2.3.1	5	m	.....	.....
	:Totale	50	m	.....	.....

600 Calcestruzzo (1)

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

. Se viene utilizzato il calcestruzzo riciclato secondo il quaderno tecnico SIA 2030 invece del calcestruzzo con aggregati naturali, lo stesso viene descritto nella pos. 685.

610 Calcestruzzo per fondazioni, travi di collegamento, platee, solette di transizione

611 Calcestruzzo per plinti. Fornitura, messa in opera e compattazione.

.300 Calcestruzzo tipo CPN C.

.310 Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.

Riporto

.....

611.311	Volume calcestruzzo fino a m3/pz. 0,50. :C 1.5	10	m3	.....	.....
.312	Volume calcestruzzo da m3/pz. 0,51 a 1,00. :C 1.5	10	m3	.....	.....
612	Calcestruzzo per fondazioni continue, traverse e banchine di fondazione per pali. Fornitura, messa in opera e compat- tazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.310	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.311	Volume calcestruzzo fino a m3/m 0,50. :C 1.5	10	m3	.....	.....
613	Calcestruzzo per platee di fondazione, solette di transi- zione e piastre su pali. Fornitura, messa in opera e com- pattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.310	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.311	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,20. :C 1.5	270	m3	.....	.....
.312	Spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,30. :C 1.5	25	m3	.....	.....
.313	Spessore elemento costruttivo m da 0,31 a 0,60 :C 1.5	25	m3	.....	.....
620	Calcestruzzo per fosse, pozzi, canali -----				
621	Calcestruzzo per pareti di fosse e di pozzi. Fornitura, messa in opera e compattazione. Sezione di qualsiasi for- ma.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.310	Profondità totale fino a m 1,50.				
.312	Spessore parete da m 0,21 a 0,25. :C 1.5	5	m3	.....	.....
622	Calcestruzzo per fondi, pareti e solette di copertura di ca- nali. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C. Sezione rettangolare.				
	Riporto				.....

622.310	Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.311	Sezione canale fino a m2 1,00. :C 1.5	20	m3	.....	.....
630	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani scala, mensole, speroni -----				
631	Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.330	Altezza parete da m 2,00 a 2,99.				
.332	Spessore parete da m 0,21 a 0,25. :C 2.2	15	m3	.....	.....
.340	Altezza parete da m 3,00 a 4,00.				
.342	Spessore parete da m 0,21 a 0,25. :C 2.2	15	m3	.....	.....
.351	Altezza parete m da 4,01 a 6,00. Spessore parete m da 0,20 a 0,25. :C 2.2	50	m3	.....	.....
640	Calcestruzzo per pilastri, capitelli, architravi, travi -----				
641	Calcestruzzo per pilastri a sezione costante. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.230	Altezza pilastri da m 2,00 a 2,99.				
.231	Sezione fino a m2 0,100. :C 2.2	3	m3	.....	.....
.240	Altezza pilastri da m 3,00 a 4,00.				
.242	Sezione da m2 0,101 a 0,250. :C 2.2	7	m3	.....	.....
645	Calcestruzzo per architravi e travi diritte. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.200	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.210	Orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Getto contemporaneo alla soletta.				
	Riporto				.....

645.211	Sezione fino a m2 0,100. :C 4.1	5	m3	.....	.....
.212	Sezione da m2 0,101 a 0,250. :C 4.1	5	m3	.....	.....
.213	Sezione da m2 0,251 a 0,500. :C 4.1	25	m3	.....	.....
650	Calcestruzzo per scale, pianerottoli -----				
651	Calcestruzzo per scale diritte. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.302	Spessore anima da m 0,21 a 0,30. :C 4.2	3	m3	.....	.....
652	Calcestruzzo per pianerottoli. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.302	Spessore pianerottolo da m 0,21 a 0,30. :C 4.2	3	m3	.....	.....
653	Calcestruzzo per scale e pianerottoli di forma particola- re. Fornitura, messa in opera e compattazione.				
.001	Calcestruzzo tipo CPN C. Secondo il piano Architetto per scala principale esterna. up = m3 :I 2.3.1	55	up	.....	.....
660	Calcestruzzo per solette, solette a sbalzo, solette di co- pertura di pozzi -----				
661	Calcestruzzo per solette. Fornitura, messa in opera e com- pattazione.				
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.				
.310	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0.				
.311	Spessore soletta fino a m 0,20. :C 4.1	145	m3	.....	.....
.312	Spessore soletta da m 0,21 a 0,30. :C 4.1	205	m3	.....	.....
	Riporto				.....

663	Calcestruzzo per solette nervate. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN C. Superficie orizzontale. Spessore soletta, compresa la nervatura m da 0,40 a 0,60. Larghezza nervature inferiori m da 0,15 a 0,20. Altezza nervature m da 0,30 a 0,50. Interasse nervature m da 0,75 a 1,25. up = m3	:C 4.1	165	up	.....	.....
665	Calcestruzzo per solette di copertura di pozzi. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN C. Superficie orizzontale. Spessore soletta m 0,25 up = m3	:C 4.1	2	up	.....	.....
670	Calcestruzzo per travi rovesce, parapetti nonché per la chiusura di nicchie, aperture, risparmi e simili -----					
671	Calcestruzzo per travi rovesce e parapetti dritti. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.300	Calcestruzzo tipo CPN C.					
.310	Altezza trave rovescia e parapetto fino a m 0,50.					
.311	Spessore elemento costruttivo da m 0,15 a 0,20.	:C 4.1	2	m3	.....	.....
.320	Altezza trave rovescia e parapetto da m 0,51 a 1,00.					
.321	Spessore elemento costruttivo da m 0,15 a 0,20.	:C 4.1	2	m3	.....	.....
.322	Spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,25.	:C 4.1	2	m3	.....	.....
.330	Altezza trave rovescia e parapetto da m 1,01 a 1,50.					
.332	Spessore elemento costruttivo da m 0,21 a 0,25.	:C 4.1	2	m3	.....	.....
673	Calcestruzzo per chiusura di aperture, giunti di ritiro e simili. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.001	Calcestruzzo tipo CPN C. Elemento costruttivo: pareti.					
	Riporto					.....

673.001	up = m3	:C 2.2	5	up	.....	.....
.002	Calcestruzzo tipo CPN C. Elemento costruttivo: platee e solette.					
	up = m3	:C 4.1	20	up	.....	.....
674	Calcestruzzo per chiusura di risparmi, brecce, nicchie e scanalature. Fornitura, messa in opera e compattazione.					
.100	In elementi costruttivi orizzontali o con pendenza.					
.101	Calcestruzzo tipo CPN C.					
	up = m3	:C 4.1	5	up	.....	.....
680	Supplementi o riduzioni di prezzo al calcestruzzo -----					
681	Supplementi per additivi secondo disposizioni della direzione lavori.					
.001	Ritardante marca, tipo: proposta dell'assuntore: Dosaggio per kg di cemento %					
	up = kg	:C 4.1	100	up	.....	.....
682	Supplementi per getto di calcestruzzo con temperatura dell'aria inferiore a gradi C 5.					
.001	Antigelo. Proposta dell'assuntore: Marca, tipo Dosaggio per kg di cemento %					
	up = kg	:C 4.1	100	up	.....	.....
800	Lavori accessori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810	Trattamento di superfici -----					
811	Irrividimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la successiva pulitura.					
.100	Subito dopo il getto.					
.110	Con agente di irruvidimento.					
.112	Superfici di raccordo in cor-					
	Riporto				.....

811.112	rispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura. :C 4.1	20	m2	.....	.....
.200	Dopo l'indurimento.				
.202	Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura. :C 4.1	20	m2	.....	.....
812	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.				
.100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermeabilizzazione non aderente.				
.101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta. :C 4.1	4'100	m2	.....	.....
.300	Talocciatura di gradini. Compresi i tagli obliqui per raccordi d'angolo.				
.301	Senza aggiunta di malta.				
	:C 4.2	15	m	.....	.....
	:I 2.3.1	65	m	.....	.....
	:Totale	80	m	.....	.....
813	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.				
.100	Talocciatura subito dopo il getto.				
.101	Larghezza corona fino a m 0,30. :C 2.2	20	m	.....	.....
815	Trattamento di superfici in calcestruzzo.				
.301	Trattamento di finitura delle superfici in calcestruzzo delle solette. Superfici orizzontali finite, atte alla messa in opera del pavimento. Le esigenze relative alla planeità sono le medesime richieste per un betoncino. Esecuzione fresco su fresco. Trattamento proposto dall'assuntore:				
	Riporto				.....

815.301	up = m2	:C 4.1	450	up	.....	.....
820	Cura del calcestruzzo	-----				
821	Protezione del calcestruzzo contro l'essiccazione prematura.					
.100	Copertura di superfici di calcestruzzo, compresi il trasporto di andata, la posa, la rimozione, il trasporto di ritorno e lo smaltimento del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta.					
.110	Foglio PE, sovrapposizione dei bordi min m 0,20 e fissaggio degli stessi con nastro adesivo.					
.111	Superficie orizzontale o con pendenza fino a % 5,0.	:C 4.1	3'500	m2	.....	.....
.200	Messa a disposizione e manutenzione del materiale di copertura. Computo: superficie ricoperta x numero di settimane.					
.210	Foglio PE.					
.211	Concerne pos. 821.111.	:C 4.1	3'500	m2	.....	.....
241	Totale Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	-----				

314 Opere murarie

000 Condizioni

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

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

- .200 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.

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

012.340 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 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.

-
- 023.100 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.
- .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 velette, 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 effe-

- 026.300 tiva, 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.
- .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

-
- 031.150 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.
- .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 pennellata 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

031.340 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 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

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

112.100	Con giunti orizzontali e verticali pieni.					
.150	d da mm 140 a 160.					
.152	h da m 1,51 a 3,00.	:G 1.1.1	255	m2	.....	.....
.170	d da mm 190 a 220.					
.172	h da m 1,51 a 3,00.	:G 1.1.2	32	m2	.....	.....
130	Muratura MK e MKD in mattoni o blocchi silico-calcarei -----					
131	Muratura semplice MK in mattoni o blocchi silico-calcarei, senza requisiti particolari. Elevazione contemporanea alla costruzione grezza.					
.100	Con giunti orizzontali e verticali pieni.					
.120	d da mm 115 a 135.					
.122	h da m 1,51 a 3,00.	:G 1.1.1	25	m2	.....	.....
.150	d da mm 190 a 220.					
.152	h da m 1,51 a 3,00.	:G 1.1.2	15	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.					
250	Architravi pieni -----					
251	Supplementi alla muratura per architravi pieni, compresa la muratura di compensazione sovrastante.					
.100	Architravi di laterizio. Marca, tipo					
.110	h fino a mm 65.					
.115	b mm fino a 350mm	:G 1.1.1	5	m	.....	.....
.200	Architravi di calcestruzzo.					
.220	h da mm 70 a 140.					
.225	b mm da 500 a 650	:G 1.1.1	15	m	.....	.....
.226	b mm da 600 a 900	:G 1.1.1	5	m	.....	.....
500	Lavori complementari alla muratura -----					
	Riporto					.....

500	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
510	Impermeabilizzazione contro l'umidità ascendente	-----			
512	Impermeabilizzazione contro l'umidità ascendente alla base della muratura di rivestimento, compresi il risvolto verso l'alto e l'incollaggio alla parete esistente, nonché l'eventuale letto di malta.				
.802	Esecuzione di lisciatura sulle pareti esistenti dell'edificio per permettere l'adesione della carta catramata fornita e posata da terzi. Lisciatura in malta cementizia su pareti in muratura mista in pietrame. Altezza del risvolto da 150mm a 200mm. up = ml	:G 2.1.1	1'450	m	.....
520	Armatura per muratura	-----			
521	Armatura dei giunti orizzontali.				
.100	Acciaio zincato a bagno.				
.181	Rete metallica in acciaio galvanizzato in rotoli. Numero di fili longitudinali: due strisce per parete	:G 1.1.3	275	m	.....
530	Elementi di collegamento per muratura doppia	-----			
.800	Indicazione sui prodotti.				
531	Elementi di ancoraggio a spirale e simili di acciaio inossidabile resistente agli acidi.				
.100	Inserimento delle due estremità nei giunti orizzontali durante l'elevazione delle due pareti.				
.107	Distanza fra le pareti mm fino a mm. 550	:G 1.1.3	110	pz	.....
.400	Ancoraggio di un'estremità nella muratura con bussola a espansione, inserimento dell'altra nel giunto orizzontale durante l'elevazione della muratura.				
	Riporto				.....

531.407	Distanza fra le pareti mm da 100 a 600mm	:G 1.1.3	215	pz	.....	.....
600	Strati termoisolanti e strati fonoisolanti -----					
620	Strati termoisolanti e strati fonoisolanti su murature e so- lette ----- I tagli in squadra rispetto ai bordi dei pannelli sono compresi nei prezzi unitari.					
621	Pannelli isolanti, fissaggio alla muratura.					
	.100 Pannelli di lana minerale.					
	.110 Lana di roccia, coefficiente di conducibilità termica dichiarato lambda_D mass. W/mK 0,036, massa volumica apparente ca. kg/m3 30.					
	.111 d mm 100.	:G 1.1.4	200	m2	.....	.....
	.117 d mm 50	:G 1.1.4	20	m2	.....	.....
800	Lavori complementari ai lavori di finitura -----					
820	Lavori complementari relativi a pavimenti, porte, finestre e coronamenti di muri -----					
821	Esecuzione di raccordi concavi, soglie di porte e di por- toni.					
	.100 Raccordi concavi di malta cementizia.					
	.101 r fino a mm 100.	:C 5.1.2	50	m	.....	.....
	.200 Soglie di porte in malta cementizia.					
	.203 Esecuzione: Messa in quota delle soglie delle porte, tramite talocciatura con malta cementizia, creazione della superficie atta alla posa di pavimento fornito e posato da terzi. Dimensioni: ogni porta circa 1mq.					
	up = pz	:C 5.1.2	55	m	.....	.....
840	Muratura di rivestimento, basamenti di calcestruzzo e gra- dini -----					
	Riporto					
				

842	Lavori in corrispondenza di elementi posati a cura del committente.					
	.100 Immuramenti e rappezzi all'intonaco.					
	.101 Posa scatolette elettriche fornite dall'elettricista. Comprese scatole elettriche di prese e interruttori e scatole di derivazione. Lavori di messa in quota, immuramento e rappezzo dell'intonaco. Superficie della muratura liscia e atta ad essere tinteggiata.					
	up = pz	:C 5.1.2	1'300	up	.....	.....
	.102 Posa e messa in quota dei pozzetti elettrici a pavimento forniti dall'elettricista. Creazione del letto di posa in malta cementizia ed otturazione dell'uscita dei tubi elettrici. Dimensione del pozzetto 20x20cm.					
		:C 5.1.2	141	up	.....	.....
850	Piccoli lavori di carotaggio					

R	.900 Da comprendere nei prezzi unitari:					
	- gli oneri per la messa a disposizione della macchina carotatrice					
	- spostamento orizzontale e verticale della macchina					
	- sgombero dei materiali di risulta dei carotaggi					
	- oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di discarica					
	- ponteggi o mezzi di sollevamento per lavorazioni da effettuare ad altezze superiori di 3m.					
853	Attrezzatura di carotaggio: installazione, spostamenti, fissaggio e rimozione. Computo: numero di carotaggi.					
	.801 Carotaggio orizzontale. muratura mista in pietrame. Spessore muratura fino a 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 40					
	up = pz	:C 5.1.2	23	up	.....	.....
	.802 Carotaggio orizzontale. muratura mista in pietrame. Spessore muratura fino a 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 80					
	Riporto					.....

853.802	up = pz	:C 5.1.2	110	up	.....	.....
.803	Carotaggio orizzontale. muratura mista in pietrame. Spessore muratura fino a 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 120					
	up = pz	:C 5.1.2	10	up	.....	.....
.804	Carotaggio orizzontale da eseguire sulle facciate esterne, muratura mista in pietrame. Spessore muratura oltre 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 80					
	up = pz	:C 5.1.2	5	up	.....	.....
.805	Carotaggio orizzontale da eseguire sulle facciate esterne, muratura mista in pietrame. Spessore muratura oltre 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 150					
	up = pz	:C 5.1.2	5	up	.....	.....
.806	Carotaggio orizzontale da eseguire sulle facciate esterne, muratura mista in pietrame. Spessore muratura oltre 800mm Diametro nominale di carotaggio mm 200					
	up = pz	:C 5.1.2	10	up	.....	.....
.807	Carotaggi orizzontali da eseguire a secco. Muratura mista in pietrame. Spessore della muratura fino a 800mm. Diametro nominale di carotaggio mm fino a 100mm					
	up = pz	:C 5.1.2	15	up	.....	.....
854	Carotaggio inclinato. Quale supplemento alla pos. 853.					
.001	Concerne pos. 853.802	:C 5.1.2	30	pz	.....	.....
855	Provvedimenti per il contenimento delle acque durante il carotaggio.					
.200	Dispositivi per il contenimento dell'acqua, installazione, messa a disposizione, manutenzione e rimozione.					
.202	Dispositivo di contenimento					
	Riporto				.....

855.202 applicato alla macchina di ca-
rotaggio. Macchina a parete.
Computo: numero di carotaggi.
:C 5.1.2 150 pz

860 Lavori di scalpellatura

R .900 Da comprendere nei prezzi unitari:

- sgombero dei materiali di risulta delle lavorazioni
- oneri di trasporto, messa in dimora e tasse di scarica
- ponteggi o mezzi di sollevamento per lavorazioni da effettuare ad altezze superiori di 3m.

863 Esecuzione di brecce nella muratura.

.801 Esecuzione di breccia per
creazione di passaggi nel
muro.

Da comprendere nel prezzo
unitario tutti gli oneri della
demolizione, rimozione,
trasporto, messa in deposito e
tasse di scarica.

Materiale della muratura:
Parete mista in pietrame
d mm Spessore del muro 350mm
Superficie m2 2.5
up = pz :B 5.1.1 1 up

.802 Esecuzione di breccia per
creazione di passaggi nel
muro.

Da comprendere nel prezzo
unitario tutti gli oneri della
demolizione, rimozione,
trasporto, messa in deposito e
tasse di scarica.

Materiale della muratura
Parete in pietra
d mm spessore del muro da 501
a 650
Superficie m2 2.5
up = pz :B 5.1.1 6 up

.803 Esecuzione di breccia per
creazione di passaggi nel
muro.

Da comprendere nel prezzo
unitario tutti gli oneri della
demolizione, rimozione,
trasporto, messa in deposito e

Riporto

863.803	<p>tasse di discarica. Materiale della muratura Parete in pietra d mm Spessore fa 651 a 860mm Superficie m2 2.5 up = pz</p>	:B 5.1.1	2	up	.....	.....
.804	<p>Esecuzione di breccia per passaggio impianti nel muro.</p> <p>Da comprendere nel prezzo unitario tutti gli oneri della demolizione, rimozione, trasporto, messa in deposito e tasse di discarica. Materiale della muratura mista in pietrame d mm 40 up = pz Spessore parete da 500mm a 850mm</p>	:C 5.1.2	222	up	.....	.....
.805	<p>Esecuzione di breccia per passaggio impianti nel muro.</p> <p>Da comprendere nel prezzo unitario tutti gli oneri della demolizione, rimozione, trasporto, messa in deposito e tasse di discarica. Materiale della muratura mista in pietrame d mm 90 up = pz Spessore parete da 500mm a 850mm</p>	:C 5.1.2	24	up	.....	.....
.806	<p>Esecuzione di breccia a sezione rettangolare per passaggio impianti elettrici nel muro.</p> <p>Da comprendere nel prezzo unitario tutti gli oneri della demolizione, rimozione, trasporto, messa in deposito e tasse di discarica. Materiale della muratura mista in pietrame up = pz Dimensione breccia: 200mm x 300mm</p> <p>Spessore parete da 500 a 850mm</p>	:C 5.1.2	70	up	.....	.....
	Riporto					.....

863.807	Esecuzione di breccia a sezione rettangolare per passaggio impianti elettrici nel muro. Da comprendere nel prezzo unitario tutti gli oneri della demolizione, rimozione, trasporto, messa in deposito e tasse di discarica. Materiale della muratura mista in pietrame up = pz Dimensione breccia: 200mm x 550mm Spessore parete da 500mm a 850mm	:C 5.1.2	84	up	.....	.....
864	Esecuzione di scanalature o di nicchie nella muratura.					
.801	Scanalature per passaggio impianti elettrici. dimensioni: 70mm profondità x 100mm larghezza. Materiale della muratura: mista in pietrame up = ml	:B 5.1.20	1'181	up	.....	.....
.802	Scanalature per taglio zanche e ganci di supporto ai radiatori esistenti. Scanalatura per permettere il taglio e la demolizione delle zanche a terzi. Dimensioni: diametro 20cm profondità 4cm Materiale della muratura: mista in pietrame up = pz	:C 5.1.2	1'104	up	.....	.....
.803	Scanalature per posa zanche e ganci di supporto ai nuovi radiatori. Posa delle zanche e dei termosifoni eseguita da terzi. Dimensioni: diametro 20cm profondità 4cm Materiale della muratura Muratura mista in pietra up = pz	:C 5.1.2	2'184	up	.....	.....
.806	Scanalatura per passaggio Riporto					.....

864.806	impianti sanitari.					
	Sezione 50mm x 50mm.					
	Materiale muratura: muratura					
	mista in pietrame					
	up = ml	:C 5.1.2	95	up	.....	.....
870	Chiusura di brecce, di scanalature e di nicchie					

R	.900	Da comprendere nei prezzi unitari i mezzi di sollevamento per i lavori di chiusura brecce, scanalature e nicchie ad altezze superiori di 3 metri.				
874		Chiusura di scanalature o di nicchie nella muratura.				
	.400	Chiusura di scanalature contenenti tubi per linee elettriche mediante rinzaffo di malta e rasatura a filo muro.				
	.402	Riempimento a filo muro con calce idraulica naturale NHL 3.5 Supporto: parete in muratura mista di pietrame. up = ml Concerne Pos. 864.801 :B 5.1.20	1'181	up	.....	.....
	.403	Riempimento a filo muro con calce idraulica naturale NHL 3.5 Supporto: parete in muratura mista di pietrame. up = ml Concerne pos. 864.806 :C 5.1.2	95	up	.....	.....
875		Rappezzatura dell'intonaco su brecce, scanalature e nicchie tamponati con mattoni o calcestruzzo.				
	.801	Chiusura di fori, brecce e carotaggi in parete nei punti di passaggio degli impianti elettrici e sanitari esistenti. Chiusura di piccoli fori nelle pareti dove sono presenti i fissaggi delle lavagne, mensole, beamer, attrezzature scolastiche, ecc..				
		Da eseguire al piano interrato prima dei lavori di intonacatura, mentre agli altri piani prima dei lavori di tinteggio (salvo pareti da reintonacare).				
	Riporto					.....

875.801

Chiusura con calce idraulica
naturale NHL 3.5.

Superficie m2 fino a 0.04

up = pz.

:C 5.1.2

700

up

.....

.802 Concerne pos. 863.804

Chiusura accurata di brecce e
carotaggi a parete in muratura
mista in pietrame con calce
idraulica naturale NHL 3.5.Da PT a P4 muratura atta ad
essere tinteggiata.

up = pz.

:C 5.1.2

222

up

.....

.803 Concerne pos. 863.805

Chiusura accurata di brecce e
carotaggi a parete in muratura
mista in pietrame con calce
idraulica naturale NHL 3.5.Da PT a P4 muratura atta ad
essere tinteggiata.

up = pz.

:C 5.1.2

24

up

.....

.804 Concerne pos. 863.806

Chiusura accurata di brecce o
carotaggi a parete in muratura
mista in pietrame con calce
idraulica naturale NHL 3.5.Chiusure da effettuare in
maniera accurata per evitare
il passaggio di fumo e
propagazione incendio.Da PT a P4 muratura atta ad
essere tinteggiata.

up = pz.

:C 5.1.2

70

up

.....

.805 Concerne pos. 863.807

Chiusura accurata di brecce o
carotaggi a parete in muratura
mista in pietrame con calce
idraulica naturale NHL 3.5.Chiusure da effettuare in
maniera accurata per evitare
il passaggio di fumo e
propagazione incendio.Da PT a P4 muratura atta ad
essere tinteggiata.

up = pz.

:C 5.1.2

84

up

.....

.806 Chiusura di scanalature con
calce idraulica naturale NHL

Rapporto

.....

875.806	3.5 dopo la rimozione di golfari a parete. Parete con muratura mista in pietrame. Da PT a P4 muratura atta ad essere tinteggiata. Diametro fino a 20cm up = pz.	:B 5.1.28	1'500	up	.....	.....
.807	Concerne pos. 864.802 Chiusura di scanalature a parete con calce idraulica naturale NHL 3.5. Pareti in muratura mista in pietrame. Da PT a P4 muratura atta ad essere tinteggiata. Diametro fino a 20cm up = pz.	:C 5.1.2	1'104	up	.....	.....
.808	Concerne pos. 864.803 Chiusura di scanalature a parete con calce idraulica naturale NHL 3.5. Pareti in muratura mista in pietrame. Da PT a P4 muratura atta ad essere tinteggiata. Diametro fino a 20cm up = pz.	:C 5.1.2	2'184	up	.....	.....
.813	Rappezzi dell'intonaco di facciata nei punti di fissaggio dei ponteggi e dei montacarichi. La valutazione della quantità di rappezzi è a carico dell'imprenditore. Compresi eventuali mezzi di sollevamento. up = ac	:B 8.2.2	1	up	.....	.....
900	Installazioni provvisorie -----					
910	Elementi di chiusura -----					
R .900	Da comprendere nei prezzi unitari i mezzi di sollevamento per la messa in opera delle opere provvisorie ad altezze superiori di 3 metri.					
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.					
Riporto						.....

912.100	Con tavole.					
.105	up = m2 Chiusura provvisoria per vano lift in tavole di legno rinforzate. Compresa porta chiudibile a chiave con foro per cilindro. 8 fermate totali. Altezza parete da 2.4m a 5.3m Larghezza vano da 0.9m a 2.4m					
	Per tutta la durata dei lavori, fino al collaudo e messa in funzione dell'ascensore.	:B 3.1.3	69	up	.....	.....
.200	Con fogli di materiale sintetico e telai in listoni.					
.203	Vani da m2 2,1 a 5,0.	:B 3.1.4	15	pz	.....	.....
.204	Vani superiori a m2 5,0.	:B 3.1.4	60	m2	.....	.....
913	Porte ed elementi di chiusura dell'edificio provvisori. Comprese la messa a disposizione e la rimozione.					
.100	Porte interne chiudibili a chiave.					
.101	Per vani fino a m2 2,0.	:B 3.1.3	5	pz	.....	.....
.102	Per vani m2 5.0	:B 3.1.3	5	pz	.....	.....
914	Parapetti provvisori. Comprese la messa a disposizione e la rimozione. Computo: lunghezza corrimano.					
.100	Per scale.					
.101	Scale diritte.	:B 3.1.3	24	m	.....	.....
.200	Per aperture in soletta.					
.201	Lati diritti.	:B 3.1.3	30	m	.....	.....
920	Scale provvisorie -----					
921	Scale provvisorie. Comprese la messa a disposizione e la ri- mozione. Computo: lunghezza rampa.					
.300	Con corrimano da ambo i lati.					
.301	b fino a m 1,00.	:B 8.2.2	7	m	.....	.....
	Riporto					.....

922	Pianerottoli di scale provvisorie. Compresa la messa a disposizione e la rimozione.					
.001	Esecuzione a libera scelta dell'imprenditore. lxb m 3.2x1.5 up = ac	:B 8.2.2	1	up	.....	.....
930	Lavori di protezione -----					
931	Protezione di pavimenti.					
.100	Con nontessuto, faccia superiore rivestita con foglio di PE, faccia inferiore con rivestimento antiscivolo. Sovrapposizione e fissaggio dei giunti con nastro adesivo.					
.102	Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati.	:B 3.1.4	1'000	m2	.....	.....
.300	Con fogli di plastica, sovrapposizione e ricoprimento dei giunti con nastro adesivo.					
.302	Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati.	:B 3.1.4	1'000	m2	.....	.....
.500	Con pannelli duri di fibra, ricoprimento dei giunti con nastro adesivo.					
.502	Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati.	:B 3.1.4	1'000	m2	.....	.....
932	Protezione di pareti.					
.100	Con fogli di plastica, sovrapposizione e ricoprimento dei giunti con nastro adesivo.					
.102	Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati.	:B 3.1.1	500	m2	.....	.....
933	Protezione di parti d'opera.					
.100	Gradini.					
.101	Materiale di copertura: pannelli fibra di legno da 20mm da posare solo sulle pedate e telo protettivo in tessuto non tessuto da posare su tutta la scala. Compresi fissaggi e nastro isolante.					
	Riporto					.....

933.101	Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = pz (gradino) :B 3.1.1	272	up	.....	.....
.200 Davanzali.					
.201 Materiale: in tavole di legno Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = pz :B 3.1.3					
		30	up	.....	.....
.300 Telai di finestre.					
.301 Posa di elementi di protezione delle finestre.					
Protezione contro gli urti durante la fase di messa in opera delle putrelle ai piani. Materiale e lavorazione a libera scelta dell'imprenditore.					
Superfici aperture da 5.0 a 6.0mq Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = pz :B 3.1.3					
		50	up	.....	.....
.302 Posa di elementi di protezione delle finestre.					
Protezione contro gli urti durante la fase di messa in opera delle putrelle ai piani. Materiale e lavorazione a libera scelta dell'imprenditore.					
Superfici aperture da 6.0 a 7.5mq Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = pz :B 3.1.3					
		4	up	.....	.....
.801 Protezione dello scalone monumentale e della porzione di corridoio monumentale prospiciente durante tutta la durata dei lavori fino alla consegna dell'edificio al committente. A tutti i piani dell'edificio. Protezione dei gradini, dei corrimani di ferro e/o pietra, di tutte le sculture, delle					
Rapporto					.....

933.801	finestre, delle pareti, delle porte, delle lesene delle colonne e dei capitelli. Da comprendere nel prezzo unitario la protezione della porta di ingresso principale. Materiale di copertura a discrezione dell'imprenditore. che deve provvedere ad un tipo di protezione adeguata per resistere agli urti, colpi ed alla polvere. Compresi la rimozione e lo sgombero a lavori ultimati. up = gl	:B 3.1.2	1	up	.....	.....
R 939	Porte					
R .100	Protezione di porte contro gli urti con elementi in pannelli di legno. Protezione del telaio interno ed esterno fino a 2m di altezza. Mazzetta del muro di varie dimensioni fino a 90cm.					
R .111	up = pz	:B 3.1.3	105	pz	.....	.....
314	Totale Opere murarie				.....	.....

331 Carpenteria in legno: Strutture portanti

000 Condizioni

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

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

300 Costruzione di solai

R .900 Costruzione di solai in legno lamellare incollato, superfici piallate, sezione rettangolare, elementi costruttivi dritti; fornito e montato a interasse previsto, compreso i travetti a cravatta per aperture. Compresi sfridi e materiali di fissaggio. Compreso il trasporto di tutto il materiale al posto di montaggio.

310 Impalcati per costruzione a intelaiatura, a montanti verticali e in muratura

313 Impalcato di legno lamellare, su appoggio esistente preciso.

.100 Classe di apparenza I.

99 .102 Larghezza mm 120.
Abete DUO C24, :C 4.1 30 m3

330 Assito

331 Assito.

.001 Pannello in materiale legnoso tipo OSB/3.

Spessore mm 18.

Posati su sottostruttura in legno con interasse ca. mm 520.

Trama di fissaggio a partire da mm 200. :C 4.1

500 m2

.002 Isolamento acustico anticalpestio in polietilene. Spessore mm 9.

Rapporto

331.002	Posato con giunti accostati. :C 4.1	500	m2	.....	.....
.003	Pannelli immaschiati in materiale legnoso tipo OSB/3. Spessore mm 18. Posati flottanti con giunti M+F incollati. :C 4.1	500	m2	.....	.....
370	Lavori accessori e supplementi alla costruzione di solai (1) -----				
373	Protezione del legno contro l'umidità ascendente.				
.100	Teste immurate.				
.110	Con telo bituminoso V 60, incollaggio, lunghezza fino a mm 300.				
.113	Dimensioni mm 120x180. :C 4.1	84	pz	.....	.....
800	Trattamenti di superficie -----				
810	Preservazione del legno -----				
811	Impregnazione incolore mediante spruzzatura a una ripresa o a immersione. Quale protezione preventiva del legno contro gli insetti xilofagi e l'attacco di funghi.				
.100	Computo: volume del legname impregnato.				
.101	Concerne pos. 313.102. :C 4.1	15	m3	.....	.....
331	Totale Carpenteria in legno: Strutture portanti -----				
<hr/> <hr/>					
	Totale generale				.....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 42

Importo

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN**42 IMPRESARIO COSTRUTTORE**

111 Lavori a regia	.....
113 Impianto di cantiere	.....
114 Ponteggi di lavoro	.....
117 Demolizioni e smontaggi	.....
121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti	.....
172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti	.....
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	.....
241 Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	.....
314 Opere murarie	.....
331 Carpenteria in legno: Strutture portanti	.....
Totale (Importo senza IVA) - Da riportare in copertina	.....