



## **INDICE**

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	a pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	11
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	12	a pag.	50
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	51	a pag.	52
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	53	a pag.	130

## **ALLEGATI:**

- Documentazione fotografica
- Indagine tecnica parziale siti inquinati
- Piani edificio esistente – Demolizioni
- Piano di cantiere
- Piano di situazione
- Piano estratto planimetrico
- Piano messa in sicurezza edificio esistente
- Piano scavo fase 1
- Piano scavo fase 2
- Piano situazione sopralluogo
- Rapporto geologico / geotecnico / idrogeologico
- Strumento di pianificazione
- Esempio elenco documenti contenuti nella busta d'offerta

**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 per opere di demolizione o impresario per opere di scavo**

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

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

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

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

**2.3 Subappalto.**

Subappalto non ammesso.



## 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. <b>Rispetto dei contratti collettivi di lavoro</b>	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"/>
<b>2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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"/>
<b>3. Imposte e oneri sociali</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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"/>
<b>4. Fallimento o concordato / pegno</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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"/>

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Foro competente</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
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'oneri 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 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli  
Via San Gottardo 77  
6900 Massagno  
Telefono +41 91 960 18 30  
Telefax +41 91 967 43 44  
e-mail info@durischnolli.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 CDI PRE-BE TOSCANO-FG  
c/o AFRY Svizzera SA  
Via Cantonale 109  
6537 Grono  
Telefono +41 91 831 12 55  
e-mail [grono@afry.com](mailto:grono@afry.com)

123.400 Geologi, geotecnici e ingegneri specialisti in lavori del sottosuolo.

123.410 Ing. Pedrozzi & Associati SA  
Via Ligaino 20  
6963 Pregassona-Lugano  
Telefono +41 91 941 23 51  
Telefax +41 91 942 80 16

- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
CDL Elettronorma SA - Erisel SA  
Via Mirasole 8  
6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
Telefax +41 91 826 31 89
- 123.520 Ingegnere sanitario.  
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA  
Centro Carvina 2  
Casella postale 555  
6807 Taverne  
Telefono +41 91 911 10 30  
Telefax +41 91 911 10 59
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA  
Centro Carvina 2  
Casella postale 555  
6807 Taverne  
Telefono +41 91 911 10 30  
Telefax +41 91 911 10 59
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisico della Costruzione  
Think Exergy SA  
Corso Bello 8  
6850 Mendrisio  
Telefono +41 91 630 18 18  
e-mail info@thinkexergy.ch
- 123.720 Consulente specialistico antincendio  
Swissi SA - Istituto di Sicurezza  
Via San Gottardo 77  
6900 Lugano-Massagno  
Telefono +41 91 967 11 44  
Telefax +41 91 966 87 38
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli  
Via San Gottardo 77  
6900 Massagno  
Telefono +41 91 960 18 30  
Telefax +41 91 967 43 44  
e-mail info@durischnolli.ch

**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 di demolizione e scavo nell'ambito dei lavori preparatori occorrenti alla nuova sede del pretorio di Bellinzona.

**Il Pretorio.**

L'edificio per la nuova sede del Pretorio è concepito secondo gli schemi funzionali e i criteri di sicurezza richiesti dal committente. Il progetto esalta il carattere istituzionale dell'edificio, conferendo dignità e autorevolezza alla giustizia. In questo senso è stata data un'importanza primaria agli spazi pubblici dell'istituzione.

L'edificio è concepito secondo criteri analoghi a quelli adottati per il Tribunale Penale Federale, in base alle esigenze funzionali formulate genericamente nel programma cantonale.

Il volume dell'edificio è stato ampliato in profondità, fino ad allinearsi sul lato sud del Tribunale Penale Federale. Tutti gli spazi richiesti si articolano attorno a tre corti interne, e riprendono le tipologie delle preesistenze. Il nuovo volume si sviluppa su 4 livelli, permettendo l'inserimento di tutto il programma richiesto, mantenendo intatti nella loro sostanza i 3 livelli del corpo principale preesistente. I cortili interni illuminano i corridoi e media tra le diverse altezze e i diversi livelli dei corpi di fabbrica. Le facciate sono concepite in pietra artificiale (cemento), che sarà accordata cromaticamente alle facciate esistenti.

Il pubblico accede da Viale Franscini, attraverso il vecchio stabile, al foyer su tutt'altezza, concepito come spazio di aggregazione ed attesa, fino ad arrivare nella grande sala del Tribunale Penale Cantonale.

Il crescendo spaziale conferisce una particolare dignità e solennità all'edificio, come espressione suprema della giustizia penale, ed è enfatizzato dalla luce zenitale che illumina diffusamente l'aula penale.

Gli spazi aperti al pubblico ai piani permettono di accedere unicamente agli sportelli ed alle aree d'attesa.

Il nucleo dell'edificio, costituito dalla sala del tribunale, è contornato su tre lati dagli uffici. In questo modo gli spostamenti tra gli uffici e le aule del Tribunale sono garantiti in modo ottimale.

L'area di sicurezza destinata alle celle per la carcerazione preventiva è posta al primo piano interrato, in modo da garantire una sicurezza ottimale.

Gli spazi tra il nucleo delle aule e la corona degli uffici sono articolati in aree libere e cortili, che hanno la funzione di illuminare gli spazi di circolazione orizzontali degli uffici e di permettere l'orientamento all'interno dell'edificio.

### **Sistemazione esterna**

La pubblica piazza centrale, posta tra il Tribunale Federale e il Pretorio, sarà realizzata con la costruzione del Pretorio. La piazza rappresenta un ampio spazio alberato, un giardino. Il progetto della piazza sarà approfondito insieme alla domanda di costruzione per il Pretorio. Entrambi gli edifici poggiano su una pavimentazione di pietra, che li circonda.

Sul lato sud degli edifici è presente un accesso di servizio per la consegna dei materiali. Tra il Pretorio e il Tribunale si trova un'infrastruttura di collegamento con il secondo piano interrato per la consegna dei materiali e lo smaltimento dei rifiuti. Lungo il confine è collocata la pista ciclabile prevista dal piano regolatore. Tra la strada e la pista ciclabile sono previsti alcuni parcheggi esterni per il Tribunale Penale Federale, per le consegne e per il Pretorio.

#### **132 Ubicazione.**

132.100 Ubicazione.

132.110 Viale Franscini 3, 6500 Bellinzona

#### **133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti.**

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

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

#### **143 Quantità principali.**

143.100	Secondo il modulo d'offerta:	
	Demolizioni libere di edifici	ca. 15'000 mc
	Fosse di scavo – a macchina	ca. 14'000 mc
	Pareti gunitate armate e successiva demolizione	ca. 400 mq
	Ancoraggi temporanei	ca. 450 ml

#### **150 Delimitazioni.**

#### **153 Modifiche di progetto del COM.**

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 La realizzazione dell'opera è prevista in una unica fase lavorativa. La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diverse fasi lavorative anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

#### **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.**

**R 219 Per la messa in appalto vale:**

R 219.100 In ordine di priorità:

- a) le disposizioni particolari (CPN 102/103);
- b) l'elenco dei prezzi;
- 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.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

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

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

223.400 L'offerente deve aver realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno:

- un'opera da demolizione edificio per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 250'000.00;
- un'opera da scavo generale per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 450'000.00.

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



**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
<b>01</b>	<b>Economicità-Prezzo</b>	<b>50 %</b>	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>02</b>	<b>Attendibilità dei prezzi</b>	<b>20 %</b>	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>03</b>	<b>Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione</b>	<b>12 %</b>	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione-produzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>04</b>	<b>Referenze ed esperienze</b>	<b>10 %</b>	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>05</b>	<b>Formazione apprendisti</b>	<b>5 %</b>	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>06</b>	<b>Perfezionamento professionale</b>	<b>3 %</b>	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
<b>Totale</b>		<b>100.00 %</b>	

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.

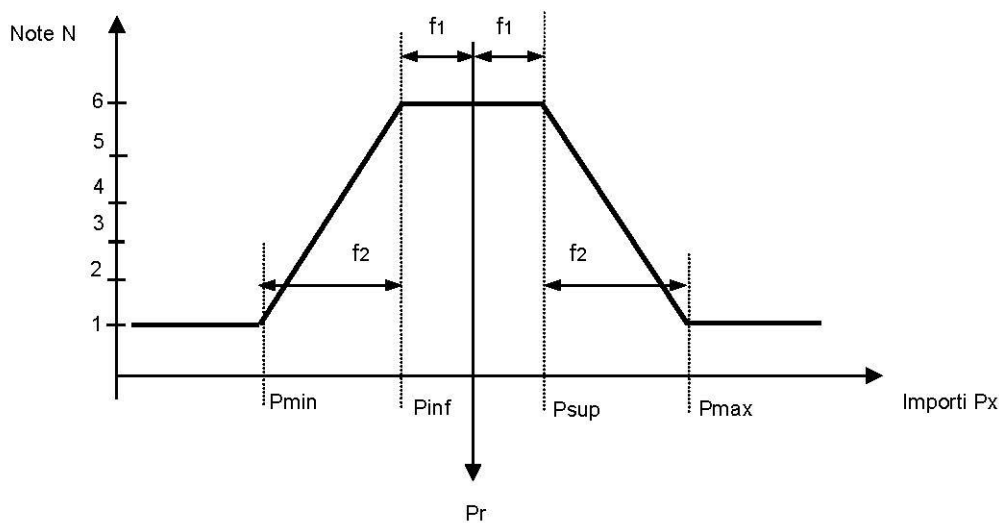
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = 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 di calendario necessari per l'esecuzione delle opere come a descrittivo del modulo d'offerta.

Il totale di giorni lavorativi di calendario proposti non potrà superare il numero di giorni massimi indicati dal COM.

**Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'inizio fino al termine dei lavori.**

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

Elenco degli oggetti evidenziato per le fasi.

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Esecuzione completa delle opere	.....	<b>73</b>

Le note (minor tempo uguale nota 6) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione (lotto 1 e lotto 2) saranno assegnate 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%**

Importi:

$G_{min}$  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 dei 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:

**Demolizione**

Lavori di demolizione per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 250'000.00 realizzate e terminate negli ultimi 5 anni almeno;

**Scavo generale**

Lavori di scavo generale per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 450'000.00 realizzate e terminate negli ultimi 5 anni almeno.

<b>Nota</b>	<b>Demolizione</b>	<b>Scavo generale</b>
6 (massimo)	2 o +	2 o +
5	2	1
4	1	2
3	1	1

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 dagli imprenditori formanti il consorzio.

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2022.

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

**Esempio:**

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni .....

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

Si  No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2022, criterio di valutazione no. 2.

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

**Esempio:**

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni .....

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

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

**231 Iscrizione all'appalto.**

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.**

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**233 Sopralluoghi.**

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233.330 Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere concordati con la Polizia Comunale i punti di accesso al cantiere, la recinzione e le relative segnaletiche.

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

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 dall'11 aprile 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.

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**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.

238.300 Ad eccezione di quanto previsto dalla CPN 103, i prezzi rimangono invariati fino al termine dei lavori previsti.

- 238.400 Oneri supplementari a causa della pandemia COVID-19:  
L'offerente dovrà valutare, provvedere e indicare nella posizione specifica a modulo d'offerta, gli eventuali oneri necessari a garantire l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza COVID-19 "Situazione particolare" del 19 giugno 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali.
- 238.500 Qualora l'evoluzione della situazione epidemiologica dovesse migliorare e l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, non fossero più richiesta o richiesta parzialmente, il committente provvederà a comunicare all'offerente deliberatorio la non applicazione o la parziale applicazione.  
La retribuzione degli oneri citati avverrà secondo l'effettiva applicazione delle misure di cui sopra.
- 240 Documenti per l'appalto.**
- 241 Documenti consegnati.**
- 241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.
- 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 '92. 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 allegato 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](http://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](http://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.

Le dilazioni di pagamento sono ammesse per versamenti esigibili a partire dal 1° gennaio 2020, nella misura in cui accordate dalle competenti autorità o dal diritto federale e cantonale.

- 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) Elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta;
- b) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- c) 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) Programma dei lavori dettagliato con riportati i giorni lavorativi previsti e indicati alla pos. 224.420 del presente fascicolo;
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- 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;

**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 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.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.  
Non aggiudicazione.  
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.**

**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 In base ai dati delle indagini effettuate, i terreni del mappale 975 sono quindi una successione di:

***Terreno N.1. Depositi superficiali***

Terreno costituito dallo strato di asfalto e dal sottofondo stradale composto da ghiaie sabbiose poco limose con ciottoli di diametro fino a 15 cm (R GW). Terreno sciolto di colore bruno grigio, con spessore variabile tra 0.45–1.30 m.

***Terreno N.2. Depositi Lacustri***

Terreno composto da sabbie da limose a limo-argillose con poca ghiaia (SM) con una struttura laminare da grossolana a fine. Terreno sciolto di colore bruno, rinvenuto a profondità comprese tra 0.45–1.30 m e 4.60–5.90 m.

***Terreno N.3. Depositi Alluvionali***

Terreno composto da sabbie poco limose con ghiaia da poca ad abbondante e rari ciottoli (SW), e ghiaie più o meno limose sabbiose con ciottoli da rari ad abbondanti di diametro fino a 15 cm (GW, GW-SW, GM). Terreno mediamente addensato di colore da bruno a bruno giallo a bruno grigio, rinvenuto a profondità comprese tra 4.60–5.90 m e 14.90–16.40 m.

***Terreno N.4. Depositi Fluvio Lacustri***

Terreno composto da sabbie da limose (SM, SM (OL)) a limo-argillose con poca ghiaia e limi argillosi sabbiosi con struttura laminare da grossolana a fine e localmente sostanza organica diffusa (ML (OL)). Terreno da poco a mediamente addensato di colore da bruno a bruno grigio a grigio, rinvenuto a profondità comprese tra 14.90–16.40 m e 20.00 m (fine del sondaggio).

Sono inoltre a disposizione i dati delle indagini effettuate per il vicino Tribunale Federale che confermano questa successione di terreni e gli spessori dei vari terreni, ma le caratteristiche geologiche e geotecniche presentano delle differenze.

**4.4 Sezioni geologiche**

Dalla correlazione tra i risultati ottenuti con le diverse indagini si è determinato l'andamento indicativo delle sezioni geologiche (vedi allegato 3).

Dopo un primo sottile strato di *Depositi superficiali* in parte antropici non distinguibili nelle prove DPSH, troviamo i *Depositi Lacustri*, i *Depositi Alluvionali* e infine i *Depositi Fluvio Lacustri*.

321.200 Rapporti geologici.

321.210 E' stato allestito un rapporto Geologico dallo studio:

Ing. Pedrozzi & Associati SA

Via Ligaino 20

6963 Pregassona-Lugano

Telefono +41 91 941 23 51

Telefax +41 91 942 80 16

**322 Acqua di falda, zone protette.**

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Durante l'esecuzione dei sondaggi la falda è stata riscontrata in S1 a 10.00 m dal piano campagna in data 02.12.2015 e in S2 a 10.40 m dal piano campagna in data 04.12.2015. Da tenere presente che la misurazione della quota della falda freatica è stata fatta in un periodo siccitoso e con una sola misurazione non si può stabilire la possibile escursione della falda freatica.

Nell'adiacente Tribunale Federale, nel 2009 la falda freatica è stata misurata alla profondità di 8.50 m in S1 (23.02.2009), 9.30 m in S2 (13.02.2009), 8.25 m in S3 (12.02.2009) e 8.30 m in S4 (10.02.2009).

Non essendo stati quotati i sondaggi, non ci è possibile dare la quota della falda freatica.

**324 Acque di superficie.**

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acqua meteorica.

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'assuntore è tenuto a convogliare le acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite. Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Vedi quanto indicato alla pos. 322.110.

**330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.**

**331 Condotte fuori terra.**

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

**332 Condotte sotterranee.**

332.100 Acque di scarico.

332.110 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

332.200 Gas.

332.210 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

332.300 Acqua potabile e industriale.

332.310 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

332.400 Riscaldamento a distanza.

332.410 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

332.500 Elettricità.

332.510 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

332.600 Telecomunicazioni.

332.610 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta.

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

**350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.**

**351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**

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

351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.300 Il Traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. 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, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari.  
L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore 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 Accesso al cantiere da via Franscini – Bellinzona.  
La verifica degli accessi deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.  
Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.  
E' autorizzato solo il carico e lo scarico.  
L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.  
Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.  
L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. 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 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.



371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL.

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

**420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**

**421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**

421.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere. L'impresa edile ha provveduto a recintare il perimetro dell'area di cantiere ulteriori zone interessate a giudizio delle ditte presenti dovranno essere adeguatamente cintate, comprese le zone in pendenza rocciose, gli oneri per queste prestazioni dovranno essere compresi nella posizione inerente l'installazione di cantiere contenuta nel modulo di offerta. L'assuntore deve verificare con la Polizia Comunale eventuali disposizioni particolari per la recinzione e concordare con essa la perimetrazione.

**422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**

422.100 Se per esigenze di cantiere all'assuntore necessita ulteriore superficie può contattatare il Comune di Bellinzona per altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.

**430 Condotte d'approvvigionamento.**

**431 Approvvigionamento di elettricità.**

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.  
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

**432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**

432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.  
La portata minima dovrà essere definita dall'imprenditore in relazione alle opere descritte in offerta e ai modi d'intervento scelti. Il luogo d'allacciamento dovrà essere definito con gli organi competenti prima dell'allestimento dell'offerta in modo da calcolare i relativi costi. Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

**435 Altre condotte di approvvigionamento.**

435.100 L'impresario costruttore deve garantire la presenza di un telefono, da mettere a disposizione degli artigiani per casi di urgenza. Allacciamento e relative tasse, abbonamento e consumi da includere nei prezzi unitari.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

**440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**

**441 Trattamento e smaltimento delle acque.**

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Secondo modulo d'offerta, inoltre durante le varie fasi di lavoro (demolizioni parziali, scavi parziali, etc) l'assuntore deve garantire il corretto smaltimento dell'acqua piovana, verificando la funzionalità dei pluviali, e prevedendo protezioni o tubazioni provvisorie. Da includere nei prezzi unitari.

**442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Secondo modulo d'offerta, inoltre la ditta incaricata di eseguire gli smontaggi e demolizioni, deve prendere i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti e sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti considerati speciali va osservata l'ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali (ORTS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Da includere nei prezzi unitari.

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 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere 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.

La ditta 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 derivare ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**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 al cantiere. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evidenziare 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. L'assuntore dovrà indicare, alla firma del contratto, tre nominativi per il servizio di picchetto fuori dagli orari lavorativi.
- 532 Protezione di impianti esistenti.**
- 532.100 L'assuntore dovrà chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture e sottostrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere. Dove non verrà fatta menzione particolare, i relativi costi sono da includere nei prezzi unitari.
- 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](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 Direttive UFAM per i rumori in cantiere RS 814.41. Direttive federali, cantonali e comunali. L'imprenditore è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**552 Protezione delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**R569 Protezione delle opere.**

R569.100 L'Assuntore dovrà provvedere alla protezione efficace e durevole delle opere fornite, mediante materiali adatti quali: plastiche, cartoni, legname, etc. Queste prestazioni devono essere comprese nei prezzi unitari.

**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 Le modalità di intervento sono espresse nei documenti di appalto e prevedono la realizzazione secondo quanto indicato anche alla pos. 630 e seguenti.

621.200 L'assuntore è tenuto a indicare un diretto rappresentante che dovrà condurre personalmente i lavori sul cantiere, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini dalla direzione lavori.  
La ditta nell'esecuzione delle opere, dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.  
Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita

**624 Programma dei lavori.**

624.100 Prima dell'inizio dei lavori la DL assieme all'assuntore allestiranno in programma vincolante in relazione ai termini indicati alla pos 224.420 del presente fascicolo.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 Presumibilmente, 20 giugno 2022.

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 RLCPubb/CIAP).

**635 Fine dei lavori.**

635.100 Secondo quanto indicato alla pos. 224.420 del presente fascicolo, al più tardi 14 ottobre 2022.

**R639 Andamento regolare dei lavori.**

**640 Premi, penali, regola bonusmalus.**

**642 Penali.**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420), 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 mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 è prevista una penale di CHF 5'000.—(cinquemila) per ogni giorno lavorativo.

**650 Procedure in caso di controversie.**

**651 Procedure in caso di controversie.**

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

652.100

1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
2. Le condizioni particolari:
  - a) Il promemoria della discussione d'offerta;
  - b) Capitolato d'appalto.
3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
4. I piani e i documenti allegati.
5. Le condizioni generali:
  - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
  - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
  - c) Nell'ordine: le altre 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".

721.200 Valgono inoltre:  
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta.

**730 Normative VSS.**

**731 Norme e raccomandazioni VSS.**

731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola la data d'inoltro dell'offerta).

**740 Normative d'altre associazioni professionali.**

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

741.100 L'assuntore deve seguire le prescrizioni che gli competono e che sono contenute nei seguenti documenti:

- Rapporto tecnico idrogeologico (Studio Pedrozzi & Associati SA del 20.12.2015)

**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 espone 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 espone 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 Il posteggio delle autovetture degli operai nell'area di cantiere è vietato.

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

833.100 Sono da prevedere unicamente all'interno dell'area di cantiere indicata nella planimetria allegata.

**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.

Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.

L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Nella posizione "impianto di cantiere" è da considerare l'installazione necessaria per la preparazione e il trasporto in cantiere, a piè d'opera e il trasporto ai piani compresa la distribuzione di tutto il materiale e la relativa manodopera per l'esecuzione di tutti i lavori a regola d'arte.

Il committente mette a disposizione i ponteggi esterni di facciata.

Montaggio e smontaggio di tutti i ponteggi e o cavalletti interni alla costruzione necessari per l'esecuzione dell'opera in appalto sono a carico dell'assuntore e i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

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.**

837.400 L'offerente è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere.

Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.

Se necessario, l'offerente si procura tempestivamente i seguenti permessi:

- Realizzazione dei lavori durante le vacanze dell'edilizia, lavoro notturno, di giorno non lavorativi, a turni;
- trasporti speciali, ecc.

**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.

**R 839 Disposizioni generali.**

R 839.100 Esecuzione lavori, modalità.

R 839.110 Le opere di scavo dovranno essere eseguite a fasi così come riportato nei piani d'appalto.

R 839.120 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora la ditta 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.

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

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

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

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Trattandosi di una ristrutturazione di un edificio esistente con una parte completamente nuova, il proprietario della costruzione o il suo rappresentante (DL), chiede la verifica dei tracciamenti al Municipio tramite il geometra ufficiale incaricato.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente.

- 843.300 Prestazioni dell'offerente.
- 843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'assuntore o 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'assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle di 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.  
L'onere è da includere nei prezzi unitari.
- 854 Servizio invernale.**
- 854.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore, ed è da includere nei prezzi unitari.
- 860 Demolizione controllata, ripristino.**
- 862 Ripristino dopo ultimazione lavori.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

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

**920 Assicurazioni del COM.**

**921 Assicurazione responsabilità civile del COM.**

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC.

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

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

**930 Assicurazioni dell'offerente.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

**931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.**

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-  
Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM. L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti. Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

**933 Assicurazioni speciali.**

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

**940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.**

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

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

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

**942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

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

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 (manodopera 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](http://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](mailto: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.

945.500 Indennità intemperie.

945.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa).  
Edilizia: 0,5% dell'importo senza I.V.A. delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia.

**946 Partecipazione dell'assuntore alle spese.**

946.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.

946.210 Verrà dedotto un importo di CHF 250.- per l'iscrizione del nome (Pos. 838.100).

946.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.

946.310 0.25 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 430).

946.400 Per lavori di pulizia del cantiere.

946.410 0.50% del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 442.500).

946.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).

946.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa).

946.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

946.610 0.30 % del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 922.100).

**R947 Tasse.**

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

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

951.100 Vanno richieste tutte le autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

**952 Disposizioni delle autorità.**

952.100 Per l'esecuzione delle opere l'assuntore è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc.  
Ogni contratto o accordo fatto dall'impresa con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL. e dal Capoprogetto.  
Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi.

**970 Documentazione dell'opera.**

**971 Documentazione dell'opera.**

971.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera (anche fotografica) dei processi di lavorazione soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo di offerta.

**4. Basi di calcolo (CPN 103).**

**100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.**

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

**110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.**

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

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

**112 Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**113 Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:  
.....

Data di edizione: .....

**700 Variazioni di prezzo.**

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

**400 Settore principale della costruzione: schema di calcolo.**

Costi d'opera	%	S		M		I		T	
		Salario %	Fr.	Materiale %	%	Inventario %	%	Terzi %	%
<b>S</b> Salario base		<b>100.00</b>							
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									
-----									
<b>M</b> Costi base					<b>100.00</b>				
Costi generali di cantiere CGC Materiale									
- Costi magazzino dell'impresa									
- Perdite e rischi di quantità									
- Trasporti di piccole quantità									
-----									
<b>I</b> Costi base							<b>100.00</b>		
Costi generali di cantiere CGC Inventario									
- Costi nell'ambito inventario									
-----									
<b>T</b> Costi base									<b>100.00</b>
Costi generali di cantiere CGC Terzi									
- Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi									
-----									
<b>CO1</b> Costi d'opera 1									
Sorveglianza e conduzione									
Variante A sul salario base:									
Variante B sui costi d'opera 1:									
-----									
<b>CO2</b> Costi d'opera 2									
-----									
<b>Supplementi finali</b>									
Base di imputazione = costi d'opera 2	100.00			100.00		100.00		100.00	
- Spese generali SG									
- Costo del denaro CD									
-----									
<b>PC</b> 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	
-----									
<b>SF</b> Supplementi finali sui costi d'opera 2									
-----									
<b>Totale costi d'opera + suppl. finali</b>	s. IVA								
<b>Fattori di calcolo e salario totale</b>	s. IVA	<b>S/ST</b>		<b>M</b>		<b>I</b>		<b>T</b>	

# **MODULO D'OFFERTA**

## Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

---

### 1 Opere da demolizione e scavo generale 111 Lavori a regia

---

#### 000 Condizioni

---

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2015.  
Lavori a regia (V'15)

#### 100 Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a regia

---

#### 110 Basi e condizioni

---

#### 111 Prezzi a regia.

.200 Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore si applicano i prezzi a regia fissi. Le variazioni dei prezzi vengono fatturate separatamente.  
Variazioni dei prezzi:  
metodo: sono calcolate in analogia a quelle dei lavori eseguiti a misura.  
Tariffa cantiere in esercizio.  
Per tutta la durata dei lavori valgono i prezzi della tariffa a regia in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.

#### 112 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Associazione SSIC  
Sezione Ticino  
Regione Ticino  
Data di edizione 2021.

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

---

220	Salari	-----					
221	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.						
.100	Ribasso % .....						
	Fattore =						
	(100 - ribasso) : 100.						
	Fattore = .....						
222	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.						
.001	Somma dei salari secondo i prezzi a regia.	:B 5.1	:PG	35'000	up	.....	.....
230	Materiali	-----					
232	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.						
.100	Ribasso % .....						
	Fattore =						
	(100 - ribasso) : 100.						
	Fattore = .....						
233	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.						
.001	Somma dei materiali secondo i prezzi a regia.	:B 5.1	:PG	5'000	up	.....	.....
240	Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio	-----					
242	Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo del fattore.						
.100	Ribasso % .....						
	Fattore =						
	(100 - ribasso) : 100.						
	Fattore = .....						
244	Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario = fattore.						
.001	Somma degli importi di macchi- ne, apparecchi, attrezzi e ma- teriale di esercizio secondo i prezzi a regia.	:B 5.1	:PG	10'000	up	.....	.....
<b>111</b>	<b>Totale Lavori a regia</b>	-----					

---

## 113 Impianto di cantiere

---

### 000 Condizioni

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

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

### 010 Regole di retribuzione

#### 011 Regole di retribuzione generali.

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



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

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

012 Prestazioni comprese.

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

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

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

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

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

030 Terminologia

-----

031 Terminologia generale.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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 Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118.

Il prezzo globale qui esposto dell'impianto di cantiere, se non richiesto diversamente, deve comprendere tutto quanto ritenuto necessario dall'assuntore per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e modulo d'offerta alle condizioni poste dal committente, in conformità con i termini previsti, con le regole dell'arte, con quanto

111.002 indicato nelle prescrizioni generali e particolari allegate ed in ossequio a leggi, raccomandazioni, prescrizioni e direttive emanate da Confederazione, Cantone, Comune, Polizia, Polizia del fuoco ed associazioni di categorie varie.

- Impianto idrico principale di cantiere compresi tutti gli oneri per gli allacciamenti all'utenza principale (AMB) la/e batteria/e e tutti i tubi necessari per la distribuzione dell'acqua di cantiere intermedi e ai vari piani per tutta la durata del cantiere. L'impianto resterà di proprietà del committente e non dovrà essere smontato a lavori ultimati.
- Baracche occorrenti per spogliatoio degli operai. Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Baracche occorrenti per le attrezzature di cantiere. Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Wc chimico o wc collegato alla fogna comprese le prestazioni per il collegamento, la manutenzione e la pulizia settimanale. Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Attrezzature (tutte le occorrenti) Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Macchinari (tutti gli occorrenti) Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Trasporti (tutti gli occorrenti) Per tutta la durata del cantiere. Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.
- Formazione di tutti i supporti necessari per cavi elettrici, tubature provvisorie dell'acqua di cantiere, scarichi acque chiare e scure

111.002 provvisorie.

Compreso nolo per la durata delle opere dell'imprenditore.

- La formazione di depositi e il ripristino a fine lavori.

- Tutto quanto non specificatamente indicato ma ritenuto necessario dall'imprenditore.

Indicare eventuali ulteriori installazioni (e rimozioni a fine lavori) ritenute necessarie dall'imprenditore:

.....

.....

.....

.....

Sono anche da comprendere nel prezzo unitario globale a corpo dell'impianto di cantiere

e a carico dell'imprenditore:

- tutti gli oneri derivanti da autorizzazioni, comprese le direttive in esse contenute e tasse

necessarie al regolare svolgimento dei lavori;

- gli oneri derivanti da interruzioni di lavoro e lavoro a tappe imposte dal Committente e/o dalla Direzione dei Lavori;

- gli oneri per la separazione il carico, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti provenienti dalle demolizioni e/o

lavorazioni e protezioni provvisorie (plastiche);

- gli oneri per la continua messa in sicurezza di tutto il cantiere secondo le norme SUVA nel rispetto della.

Legge del Lavoro (LL), dell'Assicurazione contro gli Infortuni (LAINF), dell'Ordinanza sulla

sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr)

e dell'Ordinanza sulla

111.002 prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI).  
 - gli oneri per lo spostamento dei materiali, macchinari, magazzini e/o attrezzature durante tutto il corso dei lavori per esigenze lavorative;  
 - gli oneri per la fornitura al piano di lavoro nelle immediate vicinanze del luogo d'impiego dei materiali o attrezzature indicate nelle singole posizioni;  
 - tutti i ponteggi necessari fino a m 3 di altezza per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e modulo d'offerta (secondo norme SUVA).  
 considerare che il cantiere puo' subire slittamenti causati da eventi meteorologici o da fattori interni e/o esterni e/o accidentali di qualsiasi genere e natura, pertanto ne deve tenere debitamente conto nel prezzo unitario globale a corpo.

Non sarà riconosciuto alcun supplemento in fase di liquidazione.

Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Up = gl                    :B 2                    :PG                    1    up    .....    .....

.003 Oneri supplementari per il rispetto delle norme d'igiene accresciute in relazione alla pandemia COVID-19, compresi eventuali costi di fermo cantiere, minor resa dei lavori causa distanziamenti, disinfezione spazi comuni, materiali supplementari, ecc.

Per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore.

up = gl                    :B 2                    :PG                    1    up    .....    .....

200 Infrastrutture di cantiere

Riporto .....    .....

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 Accessi  
-----

211 Esecuzione di tutti gli accessi per l'allestimento dell'impianto di cantiere e per l'esecuzione dei lavori, manutenzione ordinaria e funzionale nonché successiva rimozione degli accessi, compreso il ripristino allo stato originario all'esterno del profilo di intervento.

.001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. :B 2.1 :PG 1 gl ..... ..

240 Dispositivi di protezione e di sorveglianza  
-----

242 Recinzioni di cantiere.

.100 Pareti chiuse, fisse.

.161 Parete chiusa con pali in legno, fodere orizzontali e pannelli di rivestimento in materiale sintetico semi-rigidi bianchi. Compresa l'apposizione di cartelli a cadenza regolare (ogni 4 pannelli): "divieto di affissione".  
h recinzione m 2.00  
Interasse dei pali: ca m 3.00

Il prezzo unitario offerto comprende la fornitura e l'infissione dei pali verticali in qualsiasi tipo di terreno/pavimentazione, il fissaggio, la controventatura, la fornitura e posa delle fodere dei pannelli ai pali ed ogni operazione accessoria e necessaria alla corretta esecuzione dei lavori di delimitazione. Inclusi nel prezzo la manutenzione regolare per tutta la durata dei lavori dell'imprenditore per garantirne un'aspetto decoroso.

Per la recinzione lungo via Nizzola l'Impresa dovrà prendere contatto con gli organi competenti per definire

Riporto

.....

242.161	il tipo adatto di recinzione in quanto verrà a trovarsi a bordo scavo (strada con traffico scorrevole). Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari.  La recinzione resterà di proprietà del committente e non dovrà essere smontata una volta ultimati i lavori dell'imprenditore.  up = ml                    :B 2                    :PG                    500                    up                    .....
243	Porte, cancelli e dispositivi di sorveglianza.  .100 Porte, azionamento manuale o automatico, chiudibili a chiave.  .141 Fornitura e posa di un cancello in metallo a doppia anta con relative controventature delle ante. Pilastrini in metallo fissati su bauletti di calcestruzzo, compreso relativo scavo e materiali necessari alla corretta realizzazione del lavoro. Dimensioni m.: l. x h.: 5 x 2. Compreso catenaccio di chiusura e relativo lucchetto con chiavi in 5 copie.  Il cancello resterà di proprietà del committente e non dovrà essere smontato una volta ultimati i lavori dell'imprenditore.  up = gl                    :B 2.1                    :PG                    1                    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 annesse al cantiere, al fine di limitare la formazione di
Riporto	.....

261.112 polvere. Questo deve essere garantito durante tutta la durata dei lavori.

Va compresa in questa posizione la realizzazione di una zona per il lavaggio delle ruote dei mezzi di trasporto, prima dell'uscita dal cantiere, con relativa fossa di decantazione, compresa la manutenzione della fossa e lo smaltimento del materiale fangoso secondo le prescrizioni vigenti.

La posizione della fossa va definita preliminarmente con la DL e resterà poi di proprietà del committente, non andrà quindi smantellata a lavori ultimati.

I mezzi e i modi sono a libera discrezione dell'imprenditore; questi devono essere sottoposti per approvazione alla DL e comunque in nessun caso devono arrecare danni e/o disturbo al cantiere o alle aree vicine di terzi.

Devono quindi soddisfare tutte le esigenze e le normative emanate da enti o autorità preposte.

up = mesi. :B 2.1 :PG 5 up .....

R 290 Cartellone di cantiere.

R 291 Fornitura e posa di supporto e struttura idonei al sostegno del cartellone di cantiere.  
 Per tutta la durata dei lavori, fino alla consegna dell'intera opera finita.  
 Il prezzo unitario comprende rimozione e sgombero a fine lavori. (durata tot.= ca. 3 anni)

R .001 Materiale: parete chiusa formata da tavole in legno, innalzata di almeno 2m dal suolo.

Dimensioni: BxH = 6.00x3.00m :B 2.1 :PG 1 pz .....

**113 Totale Impianto di cantiere** .....



---

**116 Taglio alberi e dissodamenti**

---

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

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

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori:

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

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

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

013 Prestazioni non comprese.

- 013.100 Per tutti i lavori:  
. Scortecciatura del legname.  
. Sgombero della neve e servizio invernale.
- 020 Metodi di misurazione  
-----
- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume effettivo dei tronchi.
- .200 Volume materiale sciolto: volume occupato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del legname in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Volume del legname allestito, compresa la corteccia: sezione media del tronco x lunghezza del tronco dell'albero abbattuto.
- .500 Unità di tempo non intere.
- .510 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .520 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 022 Regole di computo per diametri, superfici, ecc.
- .100 Diametro del tronco.
- .110 Diametro a petto d'uomo DPU: rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .120 Diametro medio DM: rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.
- .200 Diametro della ceppaia.
- .210 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- .300 Superficie sotto la chioma.
- .310 Proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni  
-----
- 031 Terminologia.
- .100 Fasi di lavoro riguardanti l'albero in piedi.
- .110 Sramatura: taglio dei rami e della chioma.

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

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

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

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

.540 Cippato: legname frantumato meccanicamente.

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

.600 Distanza di trasporto.

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

032 Abbreviazioni.

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

.200 MCC: metri cubi di cippato.

200 Taglio di alberi singoli

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

220 Fustaia giovane e adulta

221 Taglio di alberi allo stadio di fustaia giovane e adulta.  
Diametro tronco da mm 301 a 500.

.200 Compreso lo sgombero della tagliata.

.201 Allestimento di latifoglie.  
:B 6.1 :PG 3 pz .....

.202 Allestimento di conifere.  
:B 6.1 :PG 1 pz .....

500 Ceppaie

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

520 Ceppaie di alberi singoli risultanti da tagliate o

Riporto .....

520	dissodamenti -----					
523	Rimozione di ceppaie, d superiore a mm 300.					
	.100 Latifoglie. Computo: numero di ceppaie.					
	.110 Superficie di taglio fino a m2 0,60.					
	.111 Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto. :B 6.1 :PG	3	pz	.....	.....	
	.200 Conifere. Computo: numero di ceppaie.					
	.210 Superficie di taglio fino a m2 0,60.					
	.211 Scavo ed estirpazione delle ceppaie e carico sul mezzo di trasporto. :B 6.1 :PG	1	pz	.....	.....	
600	Trasporti ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Carico e trasporto di materiale proveniente dal taglio di arbusti e di siepi -----					
612	Trasporto di materiale risultante dal taglio di arbusti e di siepi.					
	.301 Al deposito del committente o dell'imprenditore. Ubicazione deposito ..... ..... ..... Computo: nr. tronchi interi up = pz. Tronchi di latifoglie ed aghifoglie. Conc. pos. 221.201 e 221.202 :B 6.1 :PG	4	up	.....	.....	
660	Trasporto di ceppaie -----					
661	Trasporto di ceppaie, compreso lo scarico.					
	.200 Al deposito del committente o dell'imprenditore.					
	.261 Ceppaie intere o tagliate a pezzi, a discrezione e su proposta dell'esecutore dei lavori. Deposito .....					
	Riporto					.....

661.261	..... .....						
	Computo: nr. ceppaie intere up = pz Ceppaie di latifoglie e aghifoglie. Conc. pos. 523.111 e 523.211 :B 6.1 :PG		4	up	.....	.....	
700	Tasse di smaltimento ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
710	Perticaie, siepi e ramaglia -----						
711	Tasse per lo smaltimento di materiale proveniente dal taglio di piante legnose e siepi, nonché di ramaglia.  .100 Centro di compostaggio.  .131 Concerne pos. 221.201 e 221.202 Computo: nr. tronchi interi up = pz. Tronchi di latifoglie e di aghifoglie. :B 6.1 :PG		4	up	.....	.....	
720	Ceppaie -----						
721	Tasse per lo smaltimento di ceppaie.  .100 Centro di compostaggio.  .131 Concerne pos. 523.111 e 523.211 Computo: nr. ceppaie intere up = pz. Ceppaie di latifoglie ed aghifoglie. :B 6.1 :PG		4	up	.....	.....	
<b>116</b>	<b>Totale Taglio alberi e dissodamenti</b> -----						

---

## 117 Demolizioni

---

### 000 Condizioni

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

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

### 010 Regole di retribuzione

### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione/rimozione libera.  
Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:  
. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.  
. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.  
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei prezzi.  
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.  
. Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.

.200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:  
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.  
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.

011.200 . 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 demolito/rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

013 Prestazioni non comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

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

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

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

.310 Rimozione delle fondazioni.

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

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

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



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

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

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

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

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

.100 Per le delimitazioni.

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

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

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

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

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

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

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

---

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

. Deposito: impianto nel quale vengono depositati provviso-

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

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

032.220 ciò va descritto con il cap. 102 "Disposizioni particolari".

100 Demolizioni e rimozioni libere, prestazione globale

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

110 Edifici

R .900 IMPORTANTE:

La separazione tra il corpo da demolire ed il corpo da mantenere deve avvenire mediante taglio preciso di tutte le parti strutturali e non strutturali. Il taglio potrà essere eseguito con disco diamantato oppure con filo diamantato (a scelta dell'imprenditore). Parti d'opera che non possono essere tagliate, dovranno essere smontate manualmente (ad esempio il tetto) e messe in sicurezza affinché la parte di edificio da mantenere non subisca danni durante la demolizione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari.

111 Demolizione libera di edifici dal tetto al filo superiore del terreno esistente, comprese le pareti interne e le solette sopra lo scantinato, le installazioni tecniche, nonché il riempimento con materiale idoneo del volume rimanente.

.001 Demolizione:

-Ali Est ed Ovest uguali tra loro per geometria e materiali (3 piani fuori terra + sottotetto) h al colmo ca m. 17.5., h alla gronda ca m. 14.5.  
-Corpo centrale (1 piano fuori terra) h. ca m. 5.  
Secondo il piano architetto.  
Costruzione tetto :  
carpenteria di legno e acciaio con copertura in tegole, gronde, discese pluviali, compluvi, displuvi, sfiati, converse, abbaini, raccordi, ganci ecc.  
Costruzione pareti sassi, cotto e beton.  
Costruzione solette legno, acciaio, cotto e beton  
Il prezzo unitario comprende anche la demolizione completa di serramenti, porte anche blindate, inferriate, vetrate, (interni/esterni), lucernari esistenti sui tetti, pannelli isolanti, insonorizzanti, controsoffitti, impermeabilizzazioni, tendame, bagni e accessori, pavimenti

111.001	di qualsiasi materiale e pavimenti tecnici, rampe, rivestimenti in legno, ceramica o altro materiale, scale, termosifoni, soglie e davanzali, masserizie e ogni qualsiasi anche se non specificatamente indicato, la separazione dei materiali, lo sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.					
	up = m3 (Volume SIA)	:B 5.1	:PG	10'057	up	.....
112	Demolizione libera di scantinati, comprese le pareti esterne e interne, le solette sopra lo scantinato, le fondazioni e le platee sotto al filo superiore del terreno esistente. Nel prezzo è compreso lo scavo eseguibile con escavatore, necessario per la demolizione delle parti interrate dell'edificio.					
.001	Piano seminterrato. Secondo il piano architetto. Costruzione pareti cls armato, cotto e sassi. Costruzione solette intermedie cls armato e cotto. Costruzione fondazioni cls armato e sassi. Sp. platea ca. cm 80. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.					
	up = m3 (Volume SIA)	:B 5.1	:PG	2'791	up	.....
130	Costruzioni esterne agli edifici -----					
131	Percorsi, piazzali e parti d'opera non collegate all'edificio quali recinzioni, parapetti, pali, piantane, segnaletica verticale, pareti di protezione, pozzetti e muri di sostegno: demolizione e rimozione libera.					
.001	Demolizione di muri e muretti in pietra e cls armato. Compresa la parte interrata di fondazione. H= fino a cm 250 ca. sp.= fino a cm 40 ca. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto al sito					
	Riporto					.....

131.001	di discarica e relative tasse di smaltimento. Nel prezzo unitario offerto sono da considerare demolizioni in diverse fasi non continuative. Lato ovest: contestualmente alla demolizione dei corpi accessori esterni (garage). Lato est: in parallelo con lo scavo ed esecuzione rampa carrabile.	up = ml	:B 5.1	:PG	80	up	.....	.....
.002	Demolizione strutture accessorie ed annesse sul fianco e sul retro dello stabile principale. Costruzione delle strutture in legno, lamiera, cotto e cls armato. Fondazioni cls armato e pietra. Il prezzo unitario comprende demolizione di tutti i fabbricati, tetti e lattonerie, comprese le parti accessorie interne e/o esterne quali ad esempio le scale esterne, le porte basculanti dei garage, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.	up = m3 (Volume SIA)	:B 5.1	:PG	1'800	up	.....	.....
200	Superfici esterne e impianti per lo smaltimento delle acque ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.							
210	Pavimentazioni, delimitazioni e impianti per lo smaltimento delle acque -----							
211	Pavimentazioni: rimozione libera.							
.002	Taglio e rimozione di pavimentazioni di calcestruzzo e bituminose dei piazzali circostanti al fabbricato esistente. Il prezzo globale comprende la rimozione, lo sgombero, il carico sul mezzo, il trasporto							
	Riporto							.....

211.002	al sito di discarica e le relative tasse.						
	Con pavimentazione si intendono tutti gli strati di cui questa è composta quindi strati superficiali di usura e strati di massicciate e fondazione, di qualunque spessore fino al terreno naturale esistente.						
	Up = m2	:B 5.1	:PG	2'070	up	.....	.....
214	Delimitazioni, lastricati e selciati: rimozione libera.						
	.100 Delimitazioni.						
	.120 Cordonetti, cordoni e cordoli.						
	.121 Sezione fino a m 0,10x0,30.	:B 5.1	:PG	120	m	.....	.....
217	Rimozione controllata di condotte, canalette, canali per lo smaltimento delle acque in fase di lavoro separata, esclusi i movimenti di terra.						
	.100 Condotte.						
	.141 Materiale: qualsiasi, compresi eventuali bauletti di rinfianco in calcestruzzo. DN: fino a mm 300. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.	:B 5.1	:PG	400	m	.....	.....
	.200 Canalette per lo smaltimento delle acque.						
	.201 Canaletta prefabbricata in calcestruzzo compresa griglia metallica. Sezione: qualsiasi. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.	:B 5.1	:PG	65	m	.....	.....
220	Elementi costruttivi a cielo aperto						
	-----						
	Riporto						.....

225	Pozzi, pozzetti, camere, coperture, accessori e simili: demolizione, rimozione libera.					
.100	Pozzi, pozzetti e camere.					
.101	Genere di pozzo: qualsiasi Materiale: qualsiasi. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica. Materiale: qualsiasi Dimensioni: qualsiasi	:B 5.1	:PG	47	pz	.....
.102	Fossa settica. diam. cm ca 100. h.cm fino a 200. Materiale: qualsiasi. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.	:B 5.1	:PG	1	pz	.....
.103	Fossa settica. diam. ca cm 200. h.cm fino a 300. Materiale: qualsiasi. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica.	:B 5.1	:PG	1	pz	.....
.104	Separatore di oli e benzina. diam. cm 200. h.cm fino a 250. Materiale: qualsiasi. Il prezzo unitario comprende demolizione, sgombero, carico sul mezzo, trasporto all'impianto di separazione e relative tasse di smaltimento/discarica. Compreso pompaggio e smaltimento dei liquidi interni residui presso discarica autorizzata e relative tasse.	:B 5.1	:PG	1	pz	.....
.300	Telai e chiusini.					
.301	Tipo: qualsiasi					
	Riporto					.....



225.301 Dimensioni: qualsiasi  
 Materiale: qualsiasi  
 Il prezzo unitario comprende  
 demolizione, sgombero, carico  
 sul mezzo, trasporto  
 all'impianto di separazione e  
 relative tasse di  
 smaltimento/discarica.  
 :B 5.1 :PG 50 pz .....

.400 Accessori.

.401 Serbatoi per olio combustibile  
 da smaltire (tank).  
 Posizione: Zona garage verso  
 via Nizzola.  
 Materiale: acciaio, e/o  
 sintetico e/o altro qualsiasi  
 materiale.  
 Compresa nel prezzo la  
 degasificazione e la pulizia  
 da deliberare a una ditta  
 specializzata.  
 Comprese le opere di scavo e  
 tutta l'assistenza per la  
 rimozione, il carico su  
 automezzo, il trasporto alle  
 discariche autorizzate e le  
 tasse di smaltimento.  
 Scavo presunto m 17,00x4,00  
 profondità m 2,50.  
 Inclusa la fornitura, la posa  
 e il costipamento di materiale  
 idoneo per il riempimento  
 (dietro  
 visione ingegnere e/o  
 Direzione Lavori).  
 Capienza presunta serbatoio  
 interrato ca. litri 30'000.  
 :B 5.1 :PG 1 pz .....

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

610 Pavimenti  
 -----

R 619 Carotaggi e perforazioni.

R .100 A scopo di sondaggio, concerne solai intermedi dell'ala Nord  
 esistente da mantenere.  
 Nei costi unitari devono essere comprese tutte le  
 necessità quali attrezzature, ev. ponteggi di lavoro,  
 allontanamento e trasporto all'impianto di separazione/in  
 discarica di carote e altro materiale demolito, tasse di  
 smatimento, ecc...

Riporto .....

R 619.101 Carotaggi con DN fino a 150mm.  
 Materiale di cui è composto il  
 solaio: qualsiasi, non si  
 esclude la presenza di legno,  
 acciaio, lamiera, laterizio,  
 calcestruzzo ecc...  
 Spessore elemento di solaio:  
 fino a 0.50m :B 5.1 :E 10 pz .....

R .102 Esecuzione di sondaggi a  
 pavimento/plafone nelle  
 solette esistenti.  
 Dimensioni ca. 0.80 x 0.80m  
 fino a trovare la struttura  
 portante (travi principali in  
 legno e/o acciaio).  
 Nei costi unitari deve essere  
 compreso lo smaltimento a  
 regola d'arte del materiale e  
 tutte le protezioni ancitaduta  
 a sondaggi eseguiti.  
 up = pz  
 Spessore solette fino a 1m.  
 :B 5.1 :E 12 up .....

R .103 Esecuzione di carotaggi con DN  
 fino a 150mm nelle pareti  
 esistenti.  
 up = pz  
 Spessore delle pareti:  
 fino a 0.60m :B 5.1 :E 10 up .....

700 Installazioni tecniche

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

720 Impianti a corrente forte e a corrente debole

721 Impianti a corrente forte e a corrente debole: rimozione  
 libera.

.002 Durante il sopralluogo  
 obbligatorio l'imprenditore  
 dovrà prendere visione degli  
 impianti elettrici, compresa  
 la centrale, valutando a sua  
 discrezione quelli che  
 dovranno essere smontati  
 preliminarmente alla  
 demolizione dello stabile e  
 quelli che potranno essere  
 demoliti insieme all'edificio.  
 In questa posizione andranno  
 calcolati tutti i costi per lo  
 smontaggio degli impianti, la  
 separazione del materiale, il

Riporto .....

721.002 trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto presso la discarica autorizzata e le relative tasse di smaltimento. Non si accetteranno supplementi in fase di liquidazione per eventuali errori di valutazione del lavoro da parte dell'imprenditore.

up = gl                    :B 5.1                    :PG                    1                    up                    .....

730 Impianti di riscaldamento  
-----

732 Impianti di riscaldamento e relativi equipaggiamenti: rimozione controllata.

.002 Durante il sopralluogo obbligatorio l'imprenditore dovrà prendere visione degli impianti di riscaldamento esistenti, compresa la centrale termica, valutando a sua discrezione quelli che dovranno essere smontati preliminarmente alla demolizione dello stabile e quelli che potranno essere demoliti insieme all'edificio. In questa posizione andranno calcolati tutti i costi per lo smontaggio degli impianti, la separazione del materiale, il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto presso la discarica autorizzata e le relative tasse di smaltimento. Non si accetteranno supplementi in fase di liquidazione per eventuali errori di valutazione del lavoro da parte dell'imprenditore.

up = gl                    :B 5.1                    :PG                    1                    up                    .....

750 Impianti di ventilazione e di condizionamento  
-----

752 Impianti di ventilazione, di condizionamento e relativi equipaggiamenti: rimozione controllata.

Riporto .....

752.002 Durante il sopralluogo obbligatorio l'imprenditore dovrà prendere visione degli impianti di ventilazione e condizionamento esistenti, compresa le centrali o le unità interne ed esterne, i canali, ecc., valutando a sua discrezione quelli che dovranno essere smontati preliminarmente alla demolizione dello stabile e quelli che potranno essere demoliti insieme all'edificio. In questa posizione andranno calcolati tutti i costi per lo smontaggio degli impianti, la separazione del materiale, il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto presso la discarica autorizzata e le relative tasse di smaltimento. Non si accetteranno supplementi in fase di liquidazione per eventuali errori di valutazione del lavoro da parte dell'imprenditore.

up = gl                    :B 5.1                    :PG                    1                    up                    .....

760                    Impianti sanitari  
 -----

762                    Impianti sanitari e relativi equipaggiamenti: rimozione controllata.

.002 Durante il sopralluogo obbligatorio l'imprenditore dovrà prendere visione degli impianti sanitari esistenti, compresa la batteria sanitaria, valutando a sua discrezione quelli che dovranno essere smontati preliminarmente alla demolizione dello stabile e quelli che potranno essere demoliti insieme all'edificio. In questa posizione andranno calcolati tutti i costi per lo smontaggio degli impianti, la separazione del materiale, il trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto

Riporto                    .....

762.002 presso la discarica autorizzata e le relative tasse di smaltimento. Non si accetteranno supplementi in fase di liquidazione per eventuali errori di valutazione del lavoro da parte dell'imprenditore.

up = gl                    :B 5.1                    :PG                    1    up    .....    .....

**117    Totale Demolizioni**                    .....

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

---

000 Condizioni

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 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 vanno descritte nelle disposizioni particolari.

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

- 011.120 . 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 garantire 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.
  - . Provvedimenti 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 mm<sup>2</sup> 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 destinato 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.



- 012.420 . 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.  
. 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 sfia-

012.620 to.

- . 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.
- . 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.

- 013.300 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.
- .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.

- 021.700 . 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.
- .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 palancolate 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 sba-

022.600 dacchiature 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:

. 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.

- 031.130 Distanza di trasporto: il tragitto più breve fra i bari-centri 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.
- .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.
- 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.
- 240 Messa in sicurezza di parti d'opera  
-----
- 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.
- .200 Ripresa delle forze verticali.
- .201 Solette esistenti  
Puntellazione con puntelli in acciaio e travi di

242.201 ripartizione in legno al piede e in testata.  
Altezza locale m fino a 4.00  
Carico ammissibile fino a  $q_d=8$  kN/m  
Comprese tutte le necessita per fornitura e posa materiale, messa a disposizione e allontanamento.

:B 7.3 :E 250 m .....

244 Costruzioni speciali per messa in sicurezza: esecuzione, messa a disposizione, spostamento, manutenzione e rimozione.

.001 Assicurazione delle solette sopra i corridoi dell'edificio esistente, secondo piani d'appalto ingegnere.  
Mediante l'inserimento di tiranti interposti alle travi in legno/acciaio del solaio esistente previo taglio e rimozione puntuale dell'assito e l'esecuzione dei carotaggi da entrambi i lati (2x ogni tirante) nei muri perimetrali (diametro del carotaggio  $d = 60$ mm, profondità carotaggio ca. 700- 800 mm).  
Sono altresì da prevedere carotaggi da entrambi i lati (2x ogni tirante) per l'allocazione delle piastre di testa (diametro del carotaggio  $d = 300$ mm, profondità carotaggio ca. 250 mm).  
Fornitura e posa di tiranti tipo Swiss-Gewi (SSGW) o prodotto commerciale equivalente, (acciaio B500B 500/580 N/mm<sup>2</sup>, diametro  $d=25$ mm, lunghezza ca. 4.5m).  
Sono da comprendere nel prezzo unitario offerto tutte le necessità, il piastrame e la minuteria quali piastre contropiastre FLB 200x200x15mm (S235), dadi, controdadi, ecc...da entrambi i lati.  
Gli sforzi di compressione in contropinta tra le due pareti del corridoio verranno ripresi provvisoriamente mediante l'inserimento di elementi di carpenteria di legno 14/20 cm (2x ogni tirante) debitamente incugnati tra loro e tra le pareti esistenti (prevedere nel prezzo unitario offerto la

244.001

fornitura e posa di legname  
 squadrato).  
 Prodotto equivalente offerto:

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

Nel prezzo unitario deve  
 essere compreso inoltre il  
 riempimento della scanalatura  
 con della malta idonea a  
 scelta del committente.

Nel prezzo unitario offerto è  
 inoltre da comprendere  
 l'allontanamento del legname  
 tagliato inclusi trasporti e  
 tasse di discarica. I vuoti  
 lasciati in corrispondenza del  
 pavimento in legno tagliato  
 sono da colmare  
 provvisoriamente con pannelli  
 e/o tavole di cantiere non  
 nuovi per ripristinare la  
 sicurezza.

Eventuali ponteggi interni ed  
 esterni, di ogni altezza, tipo  
 e dimensione, necessari alla  
 posa dei tiranti sono da  
 computare in questa posizione.  
 Realizzazione secondo  
 prescrizioni SUVA.

Computo: numero di tiranti.

up = pz

:B 7.3 :E 16 up .....

.002 Assicurazione dei vani scale  
 esistenti come pos. 244.001  
 del presente capitolo.

Secondo piani d'appalto  
 ingegnere.

Gli ancoraggi in questo caso  
 sono liberi all'interno del  
 vano scala (verranno incassati  
 nel getto delle nuove  
 solette).

Computo: numero di tiranti.

up = pz

:B 7.3 :E 16 up .....

---

**121 Totale Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti** .....

---



## 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

---

### 000 Condizioni

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

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

### 010 Regole di retribuzione

### 011 Prestazioni comprese.

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

012 Prestazioni non comprese.

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

020 Metodi di misurazione

-----

021 Regole di computo generali.

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

022 Regole di computo per le perforazioni.

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

023 Regole di computo per le condutture.

- .100 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per le pompe: i primi m 20,00 dalla pompa sono compresi. A partire

- 023.100 da m 20,01 le condotte vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
- .200 Lunghezza delle linee elettriche per le pompe: i primi m 50,00 dalla pompa sono compresi. A partire da m 50,01 le linee vengono retribuite separatamente secondo la lunghezza.
  - .300 Lunghezza delle condotte rigide e/o flessibili per i bacini di decantazione: lunghezza effettiva dal bacino di decantazione.
  - .400 Lunghezza delle condutture posate definitivamente: lunghezza effettiva delle condutture.  
I pezzi speciali vengono computati quale supplemento.
  - .500 Lunghezza delle condutture posate temporaneamente: lunghezza effettiva delle condutture.  
Compresi l'installazione, la messa a disposizione per la durata della prestazione, la rimozione e i pezzi speciali.
- 024 Regole di computo per la posa e la rimozione di tubi filtranti e a parete piena.
- .100 Lunghezza: vale quella effettiva dal punto di inizio della perforazione alla quota inferiore della stessa.
- 025 Regole di computo per l'esercizio di impianti per l'abbassamento della falda freatica e lo smaltimento delle acque.
- .100 Durata di esercizio: l'esercizio inizia con il primo inserimento dell'impianto di pompaggio, esclusi il dissabbiamento e le prove delle pompe, e termina con l'ultimo disinserimento delle pompe al ricevimento del consenso alla rimozione.
  - .200 Consumo di energia per l'esercizio delle pompe: il consumo di energia viene rilevato in base alla lettura di un contatore tarato.
  - .300 Misurazioni relative all'acqua di falda: vengono calcolate in base al lavoro effettivo oppure a prezzo forfettario per ogni misurazione.
- 030 Terminologia, abbreviazioni  
-----
- 031 Terminologia.
- .100 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Materiali.
  - .110 . ABS Acrilnitrile-butadienestirene.  
. Acciaio CrNi Acciaio al nichel cromo.  
. B Calcestruzzo.  
. C+S Requisiti di qualità della VKR (Verband für Kunst-

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

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

100 Impianto di cantiere

-----

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

150 Bacini di decantazione

-----

151 Bacini di decantazione.

.100 Bacino di decantazione con pareti divisorie per il trattamento successivo delle acque.

.151 Fornitura, posa e utilizzo di vasche di sedimentazione per tutta la durata dei lavori prevista (max. 2 mesi), inclusa la manutenzione ordinaria funzionale nonchè la

rimozione e l'allontanamento a

fine lavori di scavo.

Misure presunte (indicative) della vasca: 4 x 3 x 2 m circa.

Nel prezzo globale offerto sono da comprendere l'allestimento di una prova futura memoria circa la qualità dell'acqua di falda, da eseguire prima dell'inizio dei lavori.

Nel prezzo globale offerto sono da includere tutte le

necessità ed i prodotti per la neutralizzazione delle acque immesse nella canalizzazione. Tutti i lavori secondo prescrizioni cantonali e norma

SIA 431, nel pieno rispetto dei limiti OPAC (limite massimo pH autorizzato = 9.0).

Il prezzo globale offerto è inoltre comprensivo di eventuali oneri per il pompaggio nel pozzetto di recapito.

151.151	up = gl	:B 6.7	:PG	1	up	.....	.....
200	Smaltimento delle acque sul fondo dello scavo						
	-----						
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
220	Pompe per interventi di breve durata						
	-----						
221	Pompe mobili per interventi di breve durata.						
.100	Installazione, messa a disposizione, esercizio e sorveglianza durante l'orario di lavoro normale, compreso il materiale di esercizio. Sono comprese le condotte flessibili fino a m 20,0 e le linee elettriche fino a m 50,0. Computo: numero di ore di esercizio.						
.110	Prevalenza manometrica fino a m 5,00.						
.112	Portata da l/min 201 a 600.	:B 6.7	:PG	250	h	.....	.....
.113	Portata da l/min 601 a 1'000.	:B 6.7	:PG	500	h	.....	.....
230	Accessori per pompe						
	-----						
231	Condotte rigide e/o flessibili a partire da m 20,01, passerelle e sottopassaggi per tubazioni, dispositivi di chiusura e simili.						
.100	Condotte rigide e/o flessibili: posa e rimozione. Computo: lunghezza tubazioni rigide e flessibili.						
.102	Da DN 81 a 100.	:B 6.7	:PG	50	m	.....	.....
.103	Da DN 101 a 150.	:B 6.7	:PG	50	m	.....	.....
.200	Condotte rigide e/o flessibili: messa a disposizione.						
.210	Computo: lunghezza condotte x numero di settimane.						
.212	Da DN 81 a 100.	:B 6.7	:PG	500	m	.....	.....
.213	Da DN 101 a 150.	:B 6.7	:PG	500	m	.....	.....
<b>161</b>	<b>Totale Abbassamento falda freatica e smaltimento acque</b>						.....

## 211 Fosse di scavo e movimenti di terra

---

### 000 Condizioni

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

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

### 010 Regole di retribuzione

#### 011 Regole di retribuzione generali.

.100 Scavo di fosse e lavori di sterro.

.110 I lavori di scavo e di sterro, nonché lo scavo in roccia, vengono retribuiti secondo la qualità del terreno definita. Il tipo di macchina è a libera scelta dell'imprenditore.

.120 Gli abbassamenti dalla quota del fondo di scavo vengono retribuiti come scavo di fondazione.

.130 Su strati stabilizzati, in scavi o su riempimenti, il planum non viene retribuito.

.140 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il tipo di materiale depositato.

.200 Difficoltà causate dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.

.210 Difficoltà: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, la posizione relativa alle difficoltà viene retribuita per l'esecuzione accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato dalle difficoltà durante l'introduzione di tubi, da sbadacchiature, da riempimenti e simili.

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

- 011.220 aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.
- .230 Scavo a mano: nella zona dove sono presenti le condotte di approvvigionamento e di scarico, lo scavo a mano viene retribuito secondo le posizioni corrispondenti.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, fosse drenanti e simili.
- .140 Messa in deposito provvisoria e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego dei materiali forniti dall'imprenditore.
- .150 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e di deposito.
- .160 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettatura eseguita a cura del committente.
- .200 Per lo scavo di fosse e i lavori di sterro.
- .210 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno dei profili di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico e il trasporto di materiale.
- .220 Prestazioni supplementari per i lavori di sterro fra il planum grezzo e il planum aggiuntivo.
- .230 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine della direzione lavori, se ciò può essere eseguito simultaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
- .240 Sovrapprofilo derivante dalla tecnica di procedimento dei lavori; nella sua offerta, l'imprenditore informa riguardo al sovrapprofilo calcolato.
- .250 Prestazioni per maggior volume di scavo attribuibile all'imprenditore.
- .260 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .270 Selezione e messa in deposito intermedia dei materiali destinati a essere riutilizzati.



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

- 012.810 Sovrapposizione di m 0,20 dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio.
- 013 Prestazioni non comprese.
- .100 In generale.
  - .110 Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
  - .120 Smaltimento delle acque.
  - .130 Servizio invernale.
  - .140 Installazioni per terzi.
  - .150 Innaffiamento di superfici seminate.
  - .160 Esecuzione della plania grezza; semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.
  - .170 Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione lavori.
  - .180 Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.130.
  - .200 Per le condotte interrate.
  - .210 Sondaggi per la ricerca di condotte.
  - .220 Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.
  - .230 Interruzione di condotte.
  - .240 Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
  - .300 Per le misure di assicurazione e di protezione.
  - .310 Misure per la protezione di alberi, biotopi e simili.
  - .320 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.
  - .330 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.
  - .340 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.
  - .350 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.
  - .400 Per i lavori di scavo.
  - .410 Rimozioni di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.

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

020      Metodi di misurazione

-----

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

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

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

- 031.210 naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .220 Materiale tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili), ma il cui impatto ambientale è talmente ridotto che una riutilizzazione limitata è ammissibile.
- .300 Qualità del terreno da scavare.
- .310 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
- .320 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
- .330 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
- .400 Pendenza delle scarpate.
- .410 Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .500 Geosintetici.
- .510 Termine generico per i prodotti polimerici permeabili all'acqua e all'aria che adempiono alle funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione, sotto forma di:
- . Geotessile tessuto, geotessile nontessuto e rete geotessile.
  - . Griglia geotessile, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
  - . Geocomposito.
- .600 Terra vegetale.
- .610 Normalmente, il termine "terra vegetale" comprende lo strato di terra vegetale e quello di terra inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Orizzonte A: strato superficiale del terreno contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
- .200 Orizzonte B: secondo strato del terreno caratterizzato da

032.200 una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30 per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

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

033 Terminologia relativa alle assicurazioni.

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

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

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

034 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento di rifiuti.

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

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

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

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

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

035 Terminologia relativa alle miscele senza legante.

.100 Misto granulare PSS: materiale non gelivo e relativamente permeabile all'acqua utilizzato nelle sottostrutture ferroviarie e quale strato di fondazione o strato impermeabile.

200 Movimenti di terra vegetale

-----  
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di

200	misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
210	Rimozione di terra, a macchina -----					
212	Rimozione di terra vegetale, superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:4.					
	.100 Computo: volume materiale compatto.					
	.110 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.					
	.112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	:B 6.2	:S	60	m3 .....
220	Rimozione di terra, a mano -----					
221	Rimozione di terra vegetale e inerte.					
	.100 Volume compatto. Spessore strato fino a m 0,40.					
	.101 Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.					
		:B 6.2	:E		20	m3
		:B 6.2	:S		10	m3
		:Totale			30	m3 .....
300	Lavori di scavo -----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nel par. 000.200.					
310	Scavo di fosse, a macchina -----					
311	Scavo a macchina di fosse, materiale scavabile normalmente con escavatore. Compresi il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale, nonché la profilatura delle pareti e delle scarpate.					
R	.090 Secondo il piano scavo dell'ingegnere.					
	.100 Fossa di scavo non sbadacchiata. Computo: volume materiale compatto.					
	.104	Profondità di scavo m fino a 6.50	:B 6.2	:N	7'500	m3 .....
320	Scavo a macchina -----					
321	Scavo a macchina di materiale scavabile normalmente con escavatore; compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.					
	Riporto .....					



321.100	Compresa la profilatura delle scarpate e del planum, ad eccezione delle zone in roccia.						
.104	Per la realizzazione di strutture secondarie esterne all'edificio principale quali: rampa d'accesso/uscita e cunicolo/tunnel di collegamento con TPF. Computo: volume materiale compatto.						
	up = m3	:B 6.2	:S	5'000	up	.....	.....
325	Scavo successivo a macchina, materiale scavabile normalmente con escavatore, per sostituzione di materiale in presenza di terreno inadeguato, su disposizioni della direzione lavori; compreso il carico sul mezzo di trasporto o la messa in deposito laterale.						
.004	Scavo successivo per bonifica del terreno di fondazione mediante sostituzione di terreno . Computo: volume materiale compatto.						
	up = m3	:B 7.1	:N	550	up		
		:B 7.1	:S	190	up		
		:Totale		740	up	.....	.....
350	Supplementi allo scavo						
-----							
351	Supplementi allo scavo a macchina.						
.200	Rimozione di strati consolidati. Computo: volume materiale compatto.						
.202	Strati di fondazione compatti e consolidati sotto alle pavimentazioni esterne rimosse alla pos. 211.002 (CPN 117). Strato di qualsiasi spessore.						
		:B 6.2	:S	180	m3	.....	.....
.300	Ostacoli isolati. Computo: volume materiale compatto.						
.310	Trovanti di volume superiore a m3 0,25.						
.313	Frantumazione e sgombero con il materiale di scavo.						
		:B 6.2	:N	40	m3		
		:B 6.2	:S	25	m3		
		:Totale		65	m3	.....	.....
.400	Difficoltà causate da condotte.						
.405	Qualsiasi genere di condotta, tubazione o cavo. Diametro mm qualsiasi						
		:B 6.2	:N	250	m		
	Riporto					.....	

351.405	:B 6.2	:S	100	m		
	:Totale		350	m	.....	.....
.500 Difficoltà causate da ostacoli, acqua, radici e simili.						
.520 Acqua. Computo: volume materiale compatto.						
.522 Supplemento per un grado di difficoltà accresciuto dall'eventuale presenza di acqua di falda nello strato più profondo della fossa di scavo.						
(sp. max. 50 cm)	:B 6.2	:N	200	m3		
	:B 6.2	:S	100	m3		
	:Totale		300	m3	.....	.....
.530 Radici. Computo: volume materiale compatto.						
.531 Scavo in presenza di radici, compreso il taglio delle stesse.						
	:B 6.2	:N	25	m3		
	:B 6.2	:S	75	m3		
	:Totale		100	m3	.....	.....
360	Lavori accessori					
-----						
361	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le prescrizioni delle rispettive aziende.					
.100 Condotte.						
.105 Qualsiasi genere di condotta. Diametro mm qualsiasi.						
	:B 6.2	:N	150	m		
	:B 6.2	:S	75	m		
	:Totale		225	m	.....	.....
.106 Genere di condotta: qualsiasi Diametro mm: qualsiasi Conc. pos. 361.105 Supplemento per eventuale puntellazione provvisoria con puntelli e tavole di legno quale appoggio. Compreso di apporto, posa e successivo allontanamento. Altezza di puntellazione fino a 3.00 m Computo: lunghezza di condotte da puntellare con tale sistema.						
	:B 6.2	:N	100	m		
	:B 6.2	:S	50	m		
	:Totale		150	m	.....	.....
.107 Genere di condotta: qualsiasi Diametro mm: qualsiasi Conc. pos. 361.105 Supplemento per eventuale						
Riporto						.....

361.107	puntellazione con puntoni in calcestruzzo non armato gettato sul posto. Il prezzo unitario offerto comprende cassero, getto e scassero degli elemento di puntellazione in calcestruzzo. Altezza di puntellazione fino a 5.00 m Dimensione puntoni: 60x60 cm Interasse puntoni: fino a 300 cm Computo: lunghezza di condotte da puntellare con tale sistema.	:B 6.2 :N :B 6.2 :S :Totale	50 25 75	m m m	.....	.....
---------	--	-----------------------------------	----------------	-------------	-------	-------

400 Assicurazione di scarpate e gabbioni  
 -----  
 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 Copertura di scarpate  
 -----

411 Fogli di materiale sintetico: fornitura, posa, manutenzione, rimozione e smaltimento, compreso il materiale di fissaggio.

R .090 Il prezzo unitario offerto per la lavorazione deve prevedere la fornitura e la posa di uno strato di protezione che impedisca l'eccessiva essiccazione ed il dilavamento delle scarpate su scelta della DL tra un foglio di tessuto geotessile sp. min.300 gr/m2 oppure un foglio in materiale sintetico entrambi con le relative sormonte.  
 Nel prezzo unitario offerto sono inoltre da comprendere i fissaggi dei teli sia al ciglio sia al piede delle scarpate con elementi di legname non nuovo (travetti e assi da ponte) su tutto lo sviluppo lineare (2x).  
 Comprese le relative manutenzioni delle coperture e l'eventuale ripristino in caso di danneggiamento.

.100 Fogli di materiale sintetico non armati.

.120 Superfici con pendenza superiore a 1:4.

.121	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.	:B 6.5 :N :B 6.5 :S :Totale	940 420 1'360	m2 m2 m2	.....	.....
------	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	----------------	-------	-------

420 Assicurazione di scarpate  
 -----

Riporto .....

423	Assicurazione di scarpate e di pareti con calcestruzzo spruzzato. Compresa la pulizia delle superfici rocciose, lo smaltimento del materiale di rimbalzo e simili.					
.100	Installazione dell'impianto per calcestruzzo spruzzato, compresi gli accessori, per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.					
.101	Trasporto di andata e ritorno dell'impianto.	:B 6.5 :N	1	gl		
		:B 6.5 :S	1	gl		
		:Totale	2	gl	.....	.....
.102	Trasporti supplementari di andata e ritorno dell'impianto, compresa l'installazione. Numero di interventi supplementari.					
		:B 6.5 :N	3	pz		
		:B 6.5 :S	2	pz		
		:Totale	5	pz	.....	.....
.200	Applicazione di calcestruzzo spruzzato, compresa la fornitura.					
.231	Metodo di spruzzatura a secco tipo SC 2.1-8. Spessore medio mm 100					
		:B 6.5 :N	400	m2	.....	.....
.300	Aggiunta di accelerante, compresa la fornitura.					
.310	Computo: massa accelerante.					
.311	Tipo Sika Sigunite AF 49 o prodotto commerciale equivalente. Dosaggio 4-7% del contenuto di legante.					
	Prodotto equivalente offerto:					
	Marca:					
	.....					
	.....					
	.....					
	Tipo:					
	.....					
	.....					
	.....					
		:B 6.5 :N	882	kg	.....	.....
.400	Fornitura e posa di reti d'armatura. Computo: massa.					
.401	Tipo Artec Ruwa K335 (Acciaio B500A) o prodotto commerciale equivalente.					
	Riporto					.....

423.401 Prodotto equivalente offerto:

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

Diametro barre: 8mm nei due  
 sensi.  
 Interasse maglie: 150 mm  
 Sovrapposizione longitudinale  
 e trasversale minima: 400 mm  
 Computo: superficie escluse le  
 sormonte.

Nel prezzo unitario offerto  
 sono compresi il fissaggio  
 alla parete e tutte le  
 necessità per una corretta  
 posa prima  
 dell'apporto del cls  
 spruzzato. :B 6.5 :N

2'300 kg .....

.501 Fornitura e posa di armatura  
 di collegamento scarpata con  
 piede scarpata gunitata.  
 up = kg  
 Armatura: grado lavorazione 1  
 d=10 mm :B 6.5 :N

1'000 up .....

.502 Fornitura e posa di armatura  
 di ripartizione (ferri  
 dritti) per il piede di  
 scarpata della parete  
 gunitata.  
 d=10mm

up = kg :B 6.5 :N

2'500 up .....

R 429 Supplementi per pareti gunitate

R .001 Fornitura e posa di tubi di  
 scarico/drenaggio da collocare  
 nella parete gunitata.

Comprensivo di tutte le  
 necessità.

D=50 mm  
 L=30 cm cad.  
 1 pz ogni 5 m2

Computo: lunghezza tot. tubi.  
 :B 6.5 :N

50 m .....

R .002 Eventuale supplemento per  
 copertura con cls spruzzato di  
 condotte (conc. pos. 361.100)  
 presenti sul fronte di scavo.  
 Sviluppo max. 2m/m.  
 Compreso di adattamento reti  
 di armatura, quantitativi

Riporto .....

R	429.002	supplementari di cls spruzzato e di tutte le necessità. Secondo il piano ingegnere. Solo se preventivamente accordato con la DL.	:B 6.5	:N	55	m	.....	.....
R	.003	Supplemento per maggiori consumi per sovrassessori oltre la media di 10 cm. Solo se preventivamente concordato con la DL.	:B 6.5	:N	15	m3	.....	.....
R	.004	Supplemento per la demolizione delle pareti gunitate realizzate durante le fasi di lavoro 1 e 2.  Demolizioni da effettuare in parte tra la fase 1 e 2 ed in parte alla fine dei lavori.  Il prezzo offerto è comprensivo di carico e trasporto del materiale alla discarica dell'imprenditore, nonché delle tasse di discarica.  Computo: superficie gunitata delle scarpate	:B 6.5	:N	400	m2	.....	.....
R	.005	Supplemento per la demolizione del piede delle pareti gunitate, realizzato durante le fasi di lavoro 1 e 2.  Demolizione da effettuare in parte tra le fasi 1 e 2 ed in parte alla fine dei lavori.  Il prezzo unitario offerto è comprensivo di carico e trasporto del materiale alla discarica dell'imprenditore, nonché delle tasse di discarica.  Computo: lunghezza del piede di scarpata.	:B 6.5	:N	65	m	.....	.....
440	Rinforzo del piede di scarpate							
-----								
441	Piede della scarpata, esecuzione in calcestruzzo.							

Riporto .....

441.100 Scavo in terreno scavabile normalmente, compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto o la messa in deposito del materiale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.

.120 A mano.

.124 Scavo della trincea per il cordolo di rinforzo al piede della scarpata gunitata. Eseguito a mano o con piccolo attrezzo.

Computo: volume materiale compatto.

up = m3

Sezione della trincea (bxh)= 0.6x0.6m.

Il prezzo unitario comprende scavo e carico sul mezzo a mano, trasporto, scarico e tasse di discarica. :B 6.5 :N

25

up

.200 Casseratura verticale o inclinata.

.210 A una faccia, casseri tipo 1.

.213 Altezza di casseratura m fino a 0.60, da eseguire, a discrezione dell'imprenditore, con tavole o pannelli e picchetti di sostegno infissi nel terreno. :B 6.5 :N

45

m2

.300 Calcestruzzo e calcestruzzo filtrante: fornitura e messa in opera. Computo: volume materiale sciolto.

.331 Calcestruzzo CEM kg/m3 150

Granulometria 16/32.

Per l'esecuzione del cordolo di rinforzo del piede di scarpata gunitata. :B 6.5 :N

25

m3

R 490 Parete chiodata.

R 491 Realizzazione nella fase di scavo 2.

R .100 Attrezzature per parete chiodata in corrispondenza della curva della rampa carrabile. Necessaria al sostegno della strada Via Nizzola.

Sviluppo = ca. 40.0m

Altezza = max ca. 7.0m

Secondo piano ingegnere.

R .101 Trasporto di andata, montaggio, smontaggio e sgombero, compresi la messa a disposizione e l'esercizio per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

Riporto

.....

R	491.101	Concerne attrezzature per ancoraggi passivi.	:B 6.5	:PG	1	gl	.....	.....
R	.200	Spostamento di tutte le attrezzature necessarie per l'esecuzione di ancoraggi passivi e di fori di drenaggio e smaltimento acque.						
R	.201	Conc pos 491.101. Spostamenti orizzontali da un luogo di perforazione all'altro, alla medesima quota del piano di lavoro. Distanza fino a m 10.0 Computo: numero di spostamenti orizzontali.						
			:B 6.5	:PG	50	pz	.....	.....
R	.202	Spostamenti da una quota del piano di lavoro all'altra, per la stessa parte d'opera. Computo: numero di spostamenti in quota.	:B 6.5	:PG	4	pz	.....	.....
R	.300	Perforazioni per ancoraggi passivi.						
R	.310	Nel materiale sciolto.						
R	.311	Fori DN fino a 150mm. Profondità di perforazione fino a m 10.0 Asse di perforazione discendente, gradi fino a 15.	:B 6.5	:PG	500	m	.....	.....
R	.400	Perforazioni per smaltimento acque.						
R	.410	Nel materiale sciolto.						
R	.411	Fori DN fino a 50mm. Profondità di perforazione fino a m 0.50	:B 6.5	:PG	25	m	.....	.....
R	.500	Ancoraggio passivi.						
R	.510	Ancoraggi passivi di prova.						

Descrizione:  
 Marca: SpannStahl

Tipo: Swiss Gewi  
 o prodotto commerciale  
 equivalente.

Prodotto equivalente offerto:

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

Riporto

.....



R 491.510

Il prezzo unitario offerto comprende fornitura e posa degli ancoraggi di prova, nonchè trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito a regola d'arte sul cantiere e trasporti intermedi dal luogo di deposito a quello d'impiego.

Nel prezzo offerto è inoltre da prevedere l'iniezione e la perforazione della lunghezza libera, esclusa la fornitura della miscela d'iniezione.

R .511 Ancoraggi iniettati.  
 In materiale sciolto.  
 Lunghezza d'ancoraggio: fino a m 10.0  
 Asse ancoraggio discendente, gradi fino a 15.  
 Sezione totale mm<sup>2</sup> fino a 1257.  
 DN chiodo mm fino a 40.  
 DN foro mm fino a 150.  
 :B 6.5 :PG 50 m .....

R .512 Teste d'ancoraggio, comprese le piastre.  
 Conc. pos. 491.511.  
 Dimensione piastre fino a 300x300mm.  
 Il prezzo unitario offerto comprende la realizzazione di appoggi per le teste d'ancoraggio.  
 :B 6.5 :PG 5 pz .....

R .513 Componenti per la miscela di iniezione.  
 Fornitura e posa di legante, compreso il consumo d'acqua.  
 Computo: massa del legante.  
 Legante:  
 Cemento CEM I 42.5  
 :B 6.5 :PG 1'900 kg .....

R .520 Ancoraggi temporanei.  
 Descrizione:  
 Marca: SpannStahl  
 Tipo: Swiss Gewi o prodotto commerciale equivalente.  
 Prodotto equivalente offerto:  
 .....  
 .....

Riporto .....

R 491.520 .....

Il prezzo unitario offerto comprende fornitura e posa degli ancoraggi di prova, nonchè trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito a regola d'arte sul cantiere e trasporti intermedi dal luogo di deposito a quello d'impiego.

Nel prezzo offerto è inoltre da prevedere l'iniezione e la perforazione della lunghezza libera, esclusa la fornitura della miscela d'iniezione.

R .521 Ancoraggi iniettati.  
 In materiale sciolto.  
 Lunghezza d'ancoraggio: fino a m 8.0  
 Asse ancoraggio discendente, gradi fino a 15.  
 Sezione totale mm2 fino a 1257.  
 DN chiodo mm fino a 40.  
 DN foro mm fino a 150.

:B 6.5 :PG 450 m .....

R .522 Teste d'ancoraggio, comprese le piastre.  
 Conc. pos. 491.511.  
 Dimensione piastre fino a 300x300mm.  
 Il prezzo unitario offerto comprende la realizzazione di appoggi per le teste d'ancoraggio.

:B 6.5 :PG 45 pz .....

R .523 Componenti per la miscela di iniezione.

Fornitura e posa di legante, compreso il consumo d'acqua.

Computo: massa del legante.

Legante:  
 Cemento CEM I 42.5

:B 6.5 :PG 17'000 kg .....

R .600 Controlli durante l'esecuzione.

R .610 Prove di estrazione su ancoraggi passivi di prova.

R .611 Prove di estrazione secondo le Norme SIA 267, cfr. 11.7 e SIA 267/1, cfr. 7.1.  
 Il prezzo unitario offerto comprende un tempo di attesa totale pari a 60 minuti per

Riporto .....

R	491.611	ciascun ancoraggio.	:B 6.5	:PG	5	pz	.....	.....
R	.612	<p>Prove per il controllo della qualità (prove di trazione) secondo le norme SIA 267, cfr. 11.7 e SIA 267/1, cfr. 7.1. Il prezzo unitario offerto comprende un tempo di attesa totale pari a 15 minuti per ciascun ancoraggio.</p>	:B 6.5	:PG	5	pz	.....	.....
R	.700	Calcestruzzo per pareti chiodate.						
R	.710	<p>Applicazione di calcestruzzo spruzzato con metodo a secco.</p> <p>Il prezzo unitario offerto comprende: spostamento dei ponteggi e dell'attrezzatura, pulizia delle scarpate, carico, trasporti e smaltimento del materiale risultante dalla pulizia delle scarpate e di quello di rimbalzo, comprese le relative tasse.</p> <p>Non è richiesto alcun requisito particolare in merito alla precisione della superficie.</p> <p>Computo: superfici secondo progetto.</p> <p>Fattore di riduzione causato dalla perdita di materiale dovuta al rimbalzo ed all'addensamento = rapporto fra calcestruzzo applicato secondo progetto e miscela a secco fornita.</p>						
R	.711	<p>Calcestruzzo spruzzato classe SC2.1-8. Spessore minimo mm 150.</p>	:B 6.5	:PG	190	m2	.....	.....
R	.712	<p>Sovraprofilati causati da condizioni geologiche e da irregolarità della superficie di applicazione.</p> <p>Computo: volume secondo bollettini di consegna.</p> <p>La retribuzione effettiva può avvenire solo previo accordo con la DLL.</p> <p>Cls spruzzato classe SC2.1-8. Conc. pos. 491.711</p>	:B 6.5	:PG	7	m3	.....	.....
R	.713	<p>Aggiunta di additivi al calcestruzzo spruzzato a composizione. Additivi secondo disposizioni della DLL.</p> <p>Computo: massa secondo i</p>						
		Riporto					.....	.....

R	491.713	bollettini di consegna. Accelerante liquido. Dosaggio massimo: 10% della massa di cemento.  Additivo tipo SIKA Sigunt o prodotto commerciale equivalente.  Prodotto equivalente offerto:  ..... ..... .....	:B 6.5	:PG	1'050	kg	.....	.....
R	.800	Armatura per pareti chiodate.						
R	.810	Reti d'armatura, acciaio B500B, secondo norma SIA 262 "Costruzioni di calcestruzzo". Fornitura e posa di reti in formato di fabbricazione, non tagliate.						
R	.811	2x strati di reti tipo Artec Ruwa K335 (Acciaio B500A) o prodotto commerciale equivalente.  Prodotto equivalente offerto:  ..... ..... ..... Diametro barre: 8mm nei due sensi. Interasse maglie: 150 mm Sovrapposizione longitudinale e trasversale minima: 400 mm Computo: include entrambi gli strati, escluse le sormonte.	:B 6.5	:PG	2'200	kg	.....	.....
R	.812	Fogli di rete supplementari per posa quali rinforzi in corrispondenza delle piastre delle teste degli ancoraggi. Dim. 100x100 cm. Tipo di rete: come pos. 491.811	:B 6.5	:PG	50	m2	.....	.....
R	.900	Tubi per smaltimento acque.						
R	.910	Fornitura e posa nel terreno, esclusi lavori di perforazione. Tubi HDPE a parete chiusa.						
R	.911	DN 50 mm Lunghezza del singolo drenaggio: fino a 500 mm  Computo: 1 pz da 50 cm ogni						
		Riporto						.....

R 491.911	5m2 di parete chiodata.	:B 6.5	:PG	19	m	.....	.....
500	Fornitura di materiale	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
510	Terra vegetale, terra inerte e materiale di riempimento	-----					
512	Fornitura di materiale di riempimento sul luogo d'impiego o al deposito intermedio, compreso lo scarico.						
.401	Materiale di scavo idoneo ai riempimenti ma senza requisiti particolari. Computo: volume di materiale compatto. up = m3	:B 6.6	:N	1'200	up		
		:B 6.6	:S	1'000	up		
		:Totale		2'200	up	.....	.....
600	Rilevati e costruzioni di sostegno	-----					
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
680	Riempimenti	-----					
682	Addensamento del materiale di riempimento.						
.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.						
.104	Con costipatore a piastra. Compattato a strati di max 50 cm. cad. A costipazione ultimata è richiesto un valore di ME pari a minimo 30 Mpa.	:B 6.6	:N	1'200	m3		
		:B 6.6	:S	1'000	m3		
		:Totale		2'200	m3	.....	.....
684	Strati di fondazione e bauletti di ghiaia.						
.200	Sostituzione di materiale in caso di terreno inadeguato, compreso l'addensamento, esclusa la fornitura di materiale.						
.210	A macchina. Computo: volume materiale compatto.						
.212	Fornitura e posa di uno strato di bonifica di spessore pari a 50 cm, addensato a strati di 25 cm, eseguito con misto granulare 0/45mm.						
	Riporto	.....					

684.212 Tutte le posizioni necessarie alla corretta messa in opera sono da comprendere nel prezzo unitario offerto.

Il terreno con materiale sostituito deve raggiungere un valore di ME pari a minimo 600 MPa.

Computo: volume compatto.

:B 7.1	:N	550	m3		
:B 7.1	:S	190	m3		
:Totale		740	m3	.....	.....

R 689 Prove di carico con piastra.

R .100 Strato di fondazione con sostituzione di materiale.

R .101 Prova di carico con piastra secondo la norma SN 670 317, comprensivo di attrezzatura e contrappeso e di tutte le attrezzature necessarie, così come il rapporto di verifica.

:B 7.1	:N	6	pz		
:B 7.1	:S	3	pz		
:Totale		9	pz	.....	.....

700 Trasporti e messa in deposito

---

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

R .900 Per trasporti al deposito del committente o dell'imprenditore si intende alla discarica autorizzata dal Dipartimento del territorio, Ufficio della gestione rifiuti.

Ubicazione:

.....

Gestore:

.....

Tipo di rifiuto ammesso:

.....

710 Trasporti, computo: volume materiale compatto

---

Riporto

.....

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

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

.210 Materiale non inquinato.

.211 Terra vegetale.  
 Ubicazione deposito:

.....						
.....						
.....	:B 6.2	:E	20	m3		
	:B 6.2	:S	70	m3		
	:Totale		90	m3	.....	.....

.213 Materiale di scavo.  
 Ubicazione deposito :

.....

.....

Gestore deposito:

.....

.....

TRASPORTO VERSO DISCARICA DI						
TIPO A.	:B 6.2	:N	5'660	m3		
	:B 6.2	:S	3'820	m3		
	:Totale		9'480	m3	.....	.....

.221 Materiale di scavo.  
 Materiale inquinato.  
 Ubicazione deposito:

.....

.....

Gestore deposito:

.....

.....

TRASPORTO VERSO DISCARICA DI						
TIPO B.	:B 6.2	:N	1'730	m3		
	:B 6.2	:S	1'120	m3		
	:Totale		2'850	m3	.....	.....

.222 Materiale di scavo.  
 Materiale inquinato.  
 Ubicazione deposito:

.....

Riporto .....

711.222

.....

Gestore deposito:

.....

.....

TRASPORTO VERSO DISCARICA DI

TIPO E.	:B 6.2	:N	660	m3		
	:B 6.2	:S	430	m3		
	:Totale		1'090	m3	.....	.....

750 Tasse

-----

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

.100 Al deposito dell'imprenditore.

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

.111 Terra vegetale.

Concerne pos. 711.211

	:B 6.2	:E	20	m3		
	:B 6.2	:S	70	m3		
	:Totale		90	m3	.....	.....

.113 Materiale di scavo.

Concerne pos. 711.213

DISCARICA DI TIPO A.

	:B 6.2	:N	5'660	m3		
	:B 6.2	:S	3'820	m3		
	:Totale		9'480	m3	.....	.....

.115 Materiale di scavo.

Materiale inquinato.

Concerne pos. 711.221

Computo: volume materiale compatto.

up = m3

DISCARICA DI TIPO B

	:B 6.2	:N	1'730	m3		
	:B 6.2	:S	1'120	m3		
	:Totale		2'850	m3	.....	.....

.116 Materiale di scavo.

Materiale inquinato.

Concerne pos. 711.222

Computo: volume materiale compatto.

up = m3

DISCARICA DI TIPO E.

	:B 6.2	:N	660	m3		
	:B 6.2	:S	430	m3		
	:Totale		1'090	m3	.....	.....

211 **Totale Fosse di scavo e movimenti di terra**

.....

**Totale generale**

.....



## Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

---

### Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia

#### 1 Opere da demolizione e scavo generale

##### 111 Lavori a regia

B Preparazione

B 5 Demolizione selettiva, smaltimento

B 5.1 Demolizione selettiva dell'opera non contaminata, sr

##### 113 Impianto di cantiere

B Preparazione

B 2 Impianto di cantiere

B 2.1 Accesso al cantiere

##### 116 Taglio alberi e dissodamenti

B Preparazione

B 6 Fossa di scavo

B 6.1 Taglio e sradicamento di alberi

##### 117 Demolizioni

B Preparazione

B 5 Demolizione selettiva, smaltimento

B 5.1 Demolizione selettiva dell'opera non contaminata, sr

##### 121 Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e sposta

B Preparazione

B 7 Miglioramento del terreno e messa in sicurezza dell'

B 7.3 Messa in sicurezza, sottomurazione dell'opera

##### 161 Abbassamento falda freatica e smaltimento acque

B Preparazione

B 6 Fossa di scavo

B 6.7 Smaltimento delle acque

Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

---

**211 Fosse di scavo e movimenti di terra** .....

B Preparazione

B 6 Fossa di scavo

B 6.2 Scavo di materiale non contaminato

B 6.5 Opere di sostegno della fossa di scavo .....

B 6.6 Messa in opera di materiale .....

B 7 Miglioramento del terreno e messa in sicurezza dell' .....

B 7.1 Miglioramento del terreno di fondazione .....

**Inc.completo Lordo (Importo senza IVA)** .....

---

**Da riportare in copertina**