

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Bellinzona

Concorso N°.: 21079
Appalto LCPubb

T 1034 - VIVAIO FORESTALE LATTECALDO
NUOVO CENTRO DI COMPOSTAGGIO

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

CARPENTIERE E COPRITETTO

ATTENZIONE !
Completare nelle disposizioni particolari le
pos. 224.420, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120.

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO **CHF.** _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	10
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	11	a pag.	52
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	53	a pag.	54
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	55	a pag.	101

ALLEGATI:

T1034.41.202	Strumento di pianificazione
T1034.41.203	Piano orientativo
T1034.41.204	Estratto mappa catastale
T1034.41.205	Piano situazione esistente
T1034.41.206	Piano sinottico interventi
T1034.41.207	Nuovo edificio - Piante e sezioni
T1034.41.208	Nuovo edificio - Viste
T1034.41.209	Nuovo edificio - Carpenteria
T1034.41.210	Piano gestione di cantiere
---	File SIA451
---	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.

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

Lattoneria;

Realizzazione tetto verde;

Sollevamenti;

Ponteggi.

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

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

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

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

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

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

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

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

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

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM. Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

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

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

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

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

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

			Importo offerte subappaltatore (IVA compresa)
Subappaltatore A	Nome:	.....	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Lattoniere	CHF
Subappaltatore B	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Realizzazione tetto verde	CHF
Subappaltatore C	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Sollevamenti	CHF
Subappaltatore D	Nome:	.....
	Indirizzo:	.....
	Opere:	Ponteggi	CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.
L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro	SI	NO
L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute	SÌ	NO
L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Imposte e oneri sociali	SÌ	NO
L'offerente ha pagato le imposte cantonali, comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
AVS/AI/IPG/AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fallimento o concordato / pegno	SÌ	NO
L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Subappaltatori	SÌ	NO
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC Pubb/CIAP).

Conferma, firme

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

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto. In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettista, consulente.

123.100 Progettista generale.

123.110 Comal.ch SA
Via Praella 15
6850 Mendrisio
Telefono +41 91 683 12 31
e-mail info@comal.ch

123.120 Oikos consulenza e ingegneria ambientale Sagl
Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
Telefono +41 91 829 16 81
e-mail info@oikos.swiss

123.700 Consulenti, specialisti

123.710 Fisico della costruzione, esperto materiali pericolosi
Think Exergy SA
Corso Bello 8
6850 Mendrisio
Telefono +41 91 630 18 18
e-mail info@thinkexergy.ch

123.720 Esperto antincendio
Arch. Claudia Sulmoni
Via Suvala di Pozzo 9
6818 Melano
Telefono +41 91 648 48 78
e-mail claudia.sulmoni@bluewin.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Per la parte di genio civile

124.110 Comal.ch
Via Cereghetti 10
6834 Morbio
Telefono +41 91 683 12 31
e-mail info@comal.ch

124.200 Per la parte ambientale

124.210 Oikos consulenza e ingegneria ambientale
Via Riale Righetti 20a
6503 Bellinzona
Telefono +41 91 829 16 81
e-mail info@oikos.swiss

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da carpentiere e copritetto per la realizzazione della copertura del nuovo impianto di compostaggio presso il Vivaio forestale cantonale di Lattecaldo nel comune di Breggia. Tale struttura è realizzata in carpenteria lignea sostenuta da una struttura in calcestruzzo armato. Il tetto ha una superficie complessiva di circa 600 m² e una pendenza di 6° e si tratta di un tetto verde estensivo con uno spessore di substrato di circa 12 cm.

131.200 Il presente appalto rientra nel progetto per l'ampliamento dell'attuale piazza di compostaggio del Vivaio forestale di Lattecaldo. Il cantiere prevede principalmente la realizzazione di tre oggetti: Il nuovo edificio, la nuova pavimentazione e il nuovo impianto di trattamento dell'acque.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Vivaio forestale cantonale
Via Lattecaldo 4
6835 Morbio Superiore

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Vedi indicazioni pos.131.200.

143 Quantità principali.

143.100	Superficie tetto verde	ca m2	600
	Carpenteria	ca m3	90

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

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

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

160 Suddivisioni.

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

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

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.

Opere da carpentiere: AFC "carpentiere o equivalente"

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

Opere da lattoniere: AFC "Lattoniere o equivalente"

Costruttore di ponteggi: AFC "costruttore di ponteggi o equivalente"

Tali requisiti sono da adempiere anche da parte dei singoli subappaltatori qualora l'offerente avesse subappalto parte delle prestazioni.

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da carpentiere riguardante una copertura in carpenteria in legno per un importo globale superiore o uguale di CHF 150'000 (con IVA, la cifra comprende tutte le opere da carpentiere e copritetto, non viene fatta distinzione sulla tipologia di rivestimento).

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteri	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
03	Durata dei lavori / Tempi di esecuzione	12 %	
03.1	Durata dei lavori/tempi esecuzione		60 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	10 %	
04.1	Referenze per lavori analoghi		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
05	Formazione apprendisti	5 %	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
06	Perfezionamento professionale	3 %	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sotto criteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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.

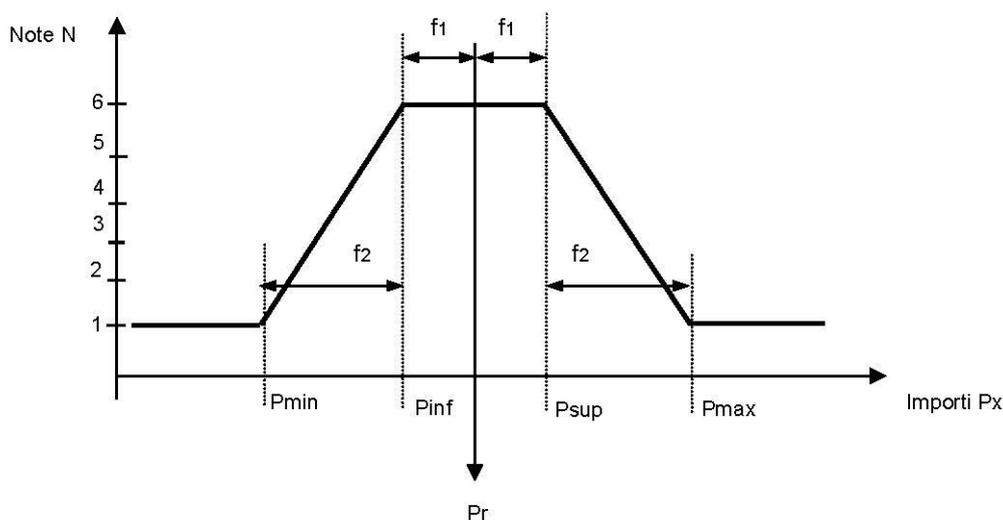
Formula: $P_r = P_o$

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.



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sulla durata dei lavori e i tempi di esecuzione.

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

I termini proposti nella tabella sottostante dovranno essere rappresentati in un programma dei lavori con il percorso critico (fasi), vedi pos. 252.110 lett. d) del presente fascicolo.

Per l'indicazione dei termini nella tabella sottostante l'offerente deve tenere conto dei seguenti procedimenti imposti dal COM:

- Dopo la comanda dei lavori da parte del COM sono contabilizzati 15 giorni lavorativi (termine massimo) per l'allestimento di una bozza dei piani d'officina concernenti le travature principali e per la comanda del materiale;

Verranno considerati i giorni lavorativi totali (somma delle tre fasi) necessari per l'esecuzione completa come da descrittivo del modulo d'offerta.

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

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordinazione del committente alla preparazione eventuale in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere (pos. 621.100).

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

Attività	Giorni lavorativi Durata max. definita del COM	Giorni lavorativi Durata proposta dall'offerente
Fase A: Allestimento piani officina Allestimento dei piani d'officina completi sulla base del progetto dell'ingegnere, dalla richiesta fino all'approvazione da parte del COM (il tempo di analisi e correzione dei piani da parte del COM non viene contabilizzato).	15	.....
Fase B: Fabbricazione e fornitura Comande, fornitura del materiale in officina, fabbricazione e consegna in cantiere.	40	.....
Fase C: Realizzazione copertura Montaggio e posa copertura (Esecuzione di tutte le prestazioni all'interno dell'elenco prezzi, esclusa la manutenzione CPN 364 pos. 991.111)	50	.....
Totale	105	.....

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

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

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da carpentiere riguardante una copertura in carpenteria in legno per un importo globale superiore o uguale di CHF 150'000 (con IVA, la cifra comprende tutte le opere da carpentiere e copritetto, non viene fatta distinzione sulla tipologia di rivestimento).

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2021.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2021, 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)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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.

233.300 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

235 Lingua e valuta.

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

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

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

236.100 Secondo 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, 12 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 In caso di mancato ottenimento della licenza di costruzione, il COM si riserva il diritto di non deliberare.

238.500 In caso di mancato ottenimento del credito di costruzione, il COM si riserva il diritto di non deliberare.

238.600 Per le posizioni 283.400-500. L'imprenditore non avrà diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

- 238.700 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.
- 238.800 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 deliberatario 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 allegare 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 sono a carico dell'offerente.

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

oppure

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

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

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

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

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-2020/schede-informative/verifica-delle-offerte/>).
- c) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- d) Programma dei lavori dettagliato indicante il percorso critico, secondo le fasi indicate alla pos. 224.420 (Fase A+B+C) del presente fascicolo e i rispettivi giorni lavorativi proposti.
- e) 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 cinque 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) Lista referenze per lavori analoghi;

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

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

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Offerte ditte subappaltanti.

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.

Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).

Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.

259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.

259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.

259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.

B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.

259.200 Annullamento delle procedure.

259.210 Con riferimento all'art. 34 LCPubb 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.

259.230 In caso di mancato ottenimento della licenza di costruzione, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura.

259.240 In caso di mancato ottenimento del credito di costruzione, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura.

259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

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

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

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 RLC Pubb/CIAP pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa);

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

322 Acqua di falda, zone protette.

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Settore di protezione delle acque Au
Zone di protezione delle acque sotterranee: S3 - Zona di protezione distante
Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
SPAAS – Sezione della protezione dell'acqua dell'aria e del suolo
Via Franco Zorzi 13
CH-6501 Bellinzona
Tel. 091 814 29 71
Fax. 091 814 29 79

324 Acque di superficie.

324.100 Genere e designazione.

324.110 Riale grotto del tiro
Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
UCA – Ufficio dei corsi d'acqua
Via Franco Zorzi 13
CH-6501 Bellinzona
Tel. 091 814 26 81
Fax. 091 814 2709

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

R330.090 L'impresa deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle infrastrutture e prendere le necessarie misure di protezione. L'imprenditore risponde a tutti i danni da lui causati a condotte e costruzioni. Salvo indicazioni contrarie si deve permettere che le condotte esistenti rimangano in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Prima di iniziare i lavori in prossimità di condotte è necessario informare il loro proprietario e la direzione lavori. Eventuali danni causate alle condotte devono essere immediatamente annunciati al proprietario e alla direzione lavori.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 AIL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

332.110 Vivaio forestale
Via Lattecaldo 4
6835 Morbio Superiore
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch

332.300 Acqua potabile e industriale.

332.310 Vivaio forestale
Via Lattecaldo 4
6835 Morbio Superiore
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch

332.500 Elettricità.

332.510 AIL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch

R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate alla 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 Tutte le limitazioni, perdite di tempo, intermittenze o interruzioni dei lavori causate dal procedimento adottato dall'imprenditore come pure da condizioni difficoltose dovute all'operato in concomitanza con altre imprese devono essere comprese nei prezzi unitari. Le altre imprese presenti sul cantiere sono qui elencate (elenco non esaustivo):

- Capomastro
- Idraulico
- Elettricista
- Installatore impianto EOX.
- Serramentista
- Installatore cella frigorifera

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 In caso di scavi, demolizioni o interventi su opere esistenti, prima dell'inizio dei lavori, l'imprenditore deve verificare che tutte le condotte e gli allacciamenti siano fuori servizio (elettricità, acqua, gas, telefono, ecc.).

351.400 Interfaccia con le operazioni del Vivaio forestale cantonale.

351.410 Durante tutta la durata del cantiere le operazioni svolte dall'utenza del demanio forestale non si fermeranno, ma saranno solo limitate per permettere il proseguo del cantiere. Tutte le limitazioni, perdite di tempo, intermittenze o interruzioni dei lavori causate dalle esigenze del vivaio come pure da condizioni difficoltose dovute all'operato in concomitanza con le attività del demanio devono essere comprese nei prezzi unitari.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 l'accesso al cantiere è garantito tramite due strade:
L'accesso lato nord, che passa davanti all'istituto scolastico di Lattecaldo per poi entrare nell'area di cantiere grazie alla nuova pista d'accesso, realizzata nell'ambito dei lavori. Negli orari di entrata ed uscita degli alunni delle scuole è prevedibile un considerevole aumento di traffico e delle difficoltà nei trasporti, si è quindi deciso di vietare il transito dei veicoli di cantiere davanti all'istituto scolastico nelle seguenti fasce orarie: **08.25-08.45, 10.10-10.25, 11.45-12.05, 13.25-13.45, 15.10-15.25 e 16.10-16.30**. Gli oneri relativi ad eventuali difficoltà create dalla restrizione delle fasce orarie sono da comprendere nei prezzi unitari. Vista la presenza, durante le pause, degli alunni all'esterno dell'istituto si esorta ad una guida attenta e accorta.

Ogni eventuali danno, reclamo o conseguenza al non rispetto degli orari è responsabilità dell'impresa al 100%, verso il committente o verso terzi.

L'altro accesso sfrutta l'entrata principale del demanio a sud dell'area d'intervento. Esso è sempre utilizzabile dai veicoli leggeri, senza restrizione sugli orari.

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

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 Non sono previsti posteggi per i veicoli privati. L'imprenditore dovrà accordarsi con la DL in merito alle superfici a disposizione per i macchinari, per evitare di intralciare la circolazione e l'occupazione di proprietà private.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 In caso di necessità l'imprenditore dovrà accordarsi con la DL in merito alle superfici a disposizione.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Non è possibile depositare materiale negli accessi o passaggi che potrebbero essere utilizzati da altre imprese.

371.320 La committenza mette a disposizione gli spazi di deposito come evidenziati nel piano in allegato: **T1034.41.210** Piano gestione di cantiere

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

410 Descrizione semplificata.

411 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi; condotte di approvvigionamento e di smaltimento; rifiuti edili.

411.100 Non è consentito reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni senza esplicito accordo scritto da parte del committente. I diversi appaltatori dovranno accordarsi sulla ripartizione e sull'occupazione delle aree per le installazioni di cantiere e per i depositi come pure sui rispettivi oneri di sistemazione e pulizia delle aree a fine lavori.

411.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Da includere nei prezzi unitari.

L'area di intervento è compresa all'interno del Settore di protezione delle acque Au e di una Zona di protezione delle acque sotterranee: S3 - Zona di protezione distante.

Durante i lavori dovranno essere osservate le disposizioni contenute nella tabella di riferimento "cantieri" delle Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee, UFAM 2004 e del Regolamento comunale delle zone di protezione.

Gli interventi non dovranno in nessun modo intorbidire le acque dei riali.

Misure di protezione delle acque durante la costruzione:

- le installazioni sanitarie sono ammesse alla condizione che le acque di scarico inquinate siano stoccate in impianti stagni;
- i parcheggi per veicoli utilitari e macchine di cantiere sono ammessi unicamente su superfici con rivestimenti stagni con cordoli di bordura ed evacuazione delle acque, eventualmente dopo il loro trattamento. Le pulizie, il rifornimento di carburanti, la riparazione delle macchine e dei veicoli, il deposito di materiali da costruzione uniti con oli, grassi o trattati chimicamente, l'esercizio e la pulizia per la preparazione e il miscelamento di calcestruzzo e malta vanno effettuati soltanto su tali superfici;
- i recipienti di carburanti, lubrificanti e di altri liquidi nocivi alle acque sono ammessi unicamente con un volume massimo di 450 l per opera di protezione (capacità 100%);
- i detriti di cantiere lasciati dai vari corpi di mestiere non dovranno in alcun caso essere gettati nello scavo per riempirlo, così com'è vietato versarvi liquidi, i detriti di cantiere vanno messi in un apposito contenitore;
- sul cantiere gli assorbenti vanno tenuti pronti in quantità commisurata agli idrocarburi depositati.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.

Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.

L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.

L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.

Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

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

435 Altre condotte di approvvigionamento.

- 435.100 Tutte le ditte che volessero usare energia proveniente da installazioni eseguite da altre ditte operanti in cantiere

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

- 441.100 Acque meteoriche e acque di scarico pulite
- 441.110 Prescrizioni
- LPAc, Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991;
- OPAc, Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998;
- Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee del 2004;
- Norma SIA SN 509 431 "Entwässerung von Baustellen" 1997;
- Scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere", SPAAS 2016.
Con eventuali relative integrazioni ed aggiornamenti in vigore alla data di esecuzione dei lavori.
- 441.120 Provvedimenti.
Prestazioni fornite dall'impresa.
L'imprenditore è tenuto a adottare tutte le misure necessarie per il rispetto delle prescrizioni. Lo smaltimento delle acque di cantiere dipende dalla loro provenienza:
- le acque domestiche di rifiuto provenienti dalle installazioni sanitarie e dalle baracche di cantiere devono essere convogliate nella rete fognaria comunale attraverso un apposito allacciamento;
- Le acque di lavaggio, se possibile, devono essere riutilizzate, altrimenti devono essere convogliate direttamente in canalizzazione acque luride dopo un pretrattamento dipendente dalla loro composizione (secondo disposizioni OPAc norma SIA SN 509 431);
- Le acque meteoriche, se possibile, devono essere smaltite tramite infiltrazione nel terreno. In ogni caso, le acque derivanti dalle lavorazioni, come pure le acque meteoriche, devono essere raccolte e se necessario devono essere trattate (se contaminate da residui di materiale di costruzione e/o demolizione) ed evacuate convenientemente. L'immissione delle acque di cantiere nei corsi d'acqua presso il cantiere è di principio vietata. Eventuali eccezioni sono ammesse solo su autorizzazione dell'Ufficio Cantonale preposto (SPAAS).
Oneri derivanti da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.100 Concetto di smaltimento di rifiuti edili.

442.110 Prescrizioni:

- LPAmb, Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 7 ottobre 1983;
- Ositi, Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati del 26 agosto 1998;
- OPSR, Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti del 4 dicembre 2015 (sostituisce l'OTR).

Ordinanza tecnica sui rifiuti);

- OTRif, Ordinanza sul traffico dei rifiuti del 22 giugno 2005;
- Ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti del 18. ottobre 2005;
- Osuolo, Ordinanza contro il deterioramento del suolo del 1° luglio 1998;
- Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiali di scavo, giugno 1999;
- Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del 2006 (UFAM 31/06);
- Norme SN670 071: Riciclaggio (VSS).

Con eventuali relative integrazioni ed aggiornamenti in vigore alla data di esecuzione dei lavori.

442.120 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino 2019-2023" (PGR) del 27 novembre 2018 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio: www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/piano-di-gestione-dei-rifiuti/

442.130 L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del dicembre 1990 (e successive integrazioni)

considera 4 categorie di scarti provenienti dal settore edilizia:

- 1) materiale di scavo;
- 2) rifiuti edili inerti;
- 3) altri rifiuti edili;
- 4) rifiuti speciali.

442.140 Oltre all'OTR vi sono le seguenti istruzioni, raccomandazioni e direttive per la gestione dei cantieri e dei rifiuti edili, destinate alle autorità esecutive e di vigilanza:

- direttiva UFAFP per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del luglio 1997;
- direttiva UFAFP per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) del giugno 1999;
- raccomandazione UFAFP del 2000 concernente i rifiuti ammessi in discariche per materiali inerti;
- istruzioni UFAFP sull'esame e riciclaggio del materiale di sterro del dicembre 2001;
- direttiva UFT e UFAFP del 2002 sul materiale di scavo dei binari;
- direttiva UFAFP del 2002 sulla protezione dell'aria sui cantieri edili;
- istruzioni UFAFP del 2003 sulla gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA;
- direttiva UFAFP del 2003 sulle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB;
- raccomandazione UFAFP del maggio 2004 concernente lo smaltimento del conglomerato bituminoso della demolizione di strade;
- raccomandazione SIA 430 (SN 509 430): «Gestione dei rifiuti di cantiere per nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni»;
- Concetto Multi Benne della SSIC. Con eventuali relative integrazioni ed aggiornamenti in vigore alla data di esecuzione dei lavori.

442.150 Gli oneri sono da includere nei prezzi unitari.

- 442.160 L'elenco aggiornato delle discariche autorizzate per materiali inerti è scaricabile dal sito www.ti.ch/rifiuti. L'elenco delle imprese di smaltimento autorizzate è consultabile pure sul sito www.rifiuti.ch, mentre l'elenco degli impianti di riciclaggio dei rifiuti edili minerali è ottenibile presso l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati della Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo.
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

520 Protezione di persone e di beni immobili.

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'impresa è tenuta a delimitare l'area di cantiere e a sbarrare gli accessi ai punti pericolosi mediante recinzioni, segnali, palizzate, ecc. Durante l'intera durata dei lavori l'impresa deve controllare e adattare alle diverse situazioni i relativi dispositivi di sicurezza. Dove non viene fatta menzione particolare le spese sono da includere nei prezzi unitari.

531.120 L'impresa deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti ai lavori. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere.

531.130 **Regolazione condizionata del traffico**
L'impresa è tenuta, durante tutta la durata dei lavori, a mantenere attivi gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà confinanti e a garantire l'approvvigionamento degli esercizi pubblici e/o privati presenti in zona nel rispetto delle misure richieste dalla DL e dagli enti competenti. Deve inoltre garantire una corsia di transito adeguata per i mezzi di soccorso. Di regola non sarà autorizzata l'apertura al traffico pubblico, anche se temporanea, di tratte non pavimentate. Se in casi eccezionali, un tale provvedimento dovesse essere concesso, l'impresa dovrà provvedere a proprio carico alla manutenzione necessaria (comprese misure antipolvere). Tutti gli oneri derivanti vanno inclusi nel CPN 113 pos.111.001

531.300 **Sicurezza pubblica.**
L'impresa è tenuta a rispettare tutte le normative vigenti per la sicurezza stradale, veicolare, ciclabile e pedonale.
Tutti gli oneri derivanti vanno inclusi nel CPN 113 pos.111.001.

531.400 **Protezione di beni immobili e delle zone limitrofe.**
L'impresa deve salvaguardare e preservare le strutture e le infrastrutture che si trovano nell'area di cantiere e nelle sue adiacenze non interessate dai lavori. In particolare, si richiede di:

- coordinare l'area di lavoro per ridurre al minimo i disturbi alla circolazione locale; - attenuare i disturbi derivanti dai rumori dei macchinari;
- limitare la produzione inutile di polvere e la formazione di depositi;
- mantenere pulito ed in ordine il cantiere sia durante gli orari di lavoro che nei periodi di inattività.

Tutti gli oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.
Eventuali danneggiamenti devono essere annunciati alla DL e ai rispettivi proprietari e l'eventuale ripristino sarà a carico dell'impresa.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 L'impresa deve chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere. Dove non viene fatta menzione particolare, i costi sono da includere nei prezzi unitari.

532.200 Tutte le infrastrutture sia aeree che sotterranee, ubicate vicino all'area di lavoro, devono essere protette per garantire il loro esercizio e la sicurezza degli addetti ai lavori secondo le esigenze e le prescrizioni delle aziende proprietarie. L'impresa è tenuta a coordinare direttamente con le aziende interessate tutti gli eventuali spostamenti che si rendessero necessari, sia di carattere provvisorio sia definitivo. Tutti gli oneri derivanti dalle esigenze sopra elencate devono essere compresi nei prezzi offerti.

532.300 L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni alle autorità competenti.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

541.200 Provvedimenti.

541.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore, gruppo A. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Per regolare e limitare i rumori provenienti dal cantiere e dal traffico indotto dovrà essere rispettata, durante tutte le fasi dei lavori, la Direttiva sul rumore dei cantieri (UFAM 2006).
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/rumore/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/direttiva-sul-rumore-dei-cantieri.html>

Si dovranno pertanto adottare in particolare i seguenti provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia:

- lavori edili rumorosi => provvedimenti del gruppo A
- trasporti edili => provvedimenti del gruppo B.

Le limitazioni delle emissioni devono essere inasprite se è certo o probabile che gli effetti, tenuto conto del carico inquinante esistente, divengano dannosi o molesti (art. 11 cpv. 3 LPAmb).

Deve inoltre essere rispettata l'Ordinanza federale del DA TEC sul rumore delle macchine all'aperto del 22 maggio 2007 (ORMAp, 814.412.2). Essa riprende la direttiva europea in materia (2000/4/CE), in base alla quale per le macchine e gli apparecchi equipaggiati secondo lo stato riconosciuto della tecnica valgono i valori limite d'emissione fonica indicati nell'Ordinanza stessa.

542.200 Provvedimenti.

542.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore, gruppo A. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

543 Protezione contro le vibrazioni.

543.100 Prescrizioni.

- 543.110 - Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) art. 11 (limitazione preventiva delle emissioni);
- VSS/SN 640312 (danni su strutture);
- DIN 4150-2 (Disturbo alle persone).

543.200 Provvedimenti.

543.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore, gruppo A. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Secondo la normativa vigente in materia:

- Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) del 24 gennaio 1991;
- Legge federale sulla sistemazione dei corsi d'acqua (LSCA) del 01 gennaio 1993;
- Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998;
- Ordinanza sulla sistemazione dei corsi d'acqua (OSCA) del 02 novembre 1994;
- Direttiva Protezione contro le piene dei corsi d'acqua, UFAEG.

552.200 Provvedimenti.

551.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Secondo la normativa vigente in materia:

- Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc) del 24 gennaio 1991.
- Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998.
- Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee, UFAPP.

552.120 Durante i lavori dovranno essere osservate le disposizioni contenute nella tabella di riferimento "cantieri" delle Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee – UFAM 2004.
Si vedano le misure riportate alla posizione 441.300.

552.200 Provvedimenti

552.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo la normativa vigente in materia:

- Ordinanza contro il deterioramento del suolo (Osuolo) del 1 luglio 1998;
- Istruzioni per l'esame e il riciclaggio del materiale di sterro (Istruzioni Materiale di sterro), UFAM;
- Costruire proteggendo il suolo, UFAM;
- Norma SN 640 583 "Terrassement, sol", VSS, 1999;
- Manuale per il prelievo e trattamento preliminare dei campioni per l'analisi del tenore di sostanze nocive nel suolo, UFAFP;
- Legge federale sull'agricoltura (LAgr) del 29 aprile 1998;

Si vedano le misure riportate alla posizione 441.300.

553.200 Provvedimenti.

553.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative in vigore. Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

554 Protezione della flora.

554.100 Prescrizioni.

- 554.110
- Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) del 1 luglio 1966;
 - Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) del 07 ottobre 1983;
 - Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN) del 16 gennaio 1991;
 - Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (OEDA) del 10 settembre 2008;
 - Ordinanza sulla protezione dei vegetali (OPV) del 27 ottobre 2010.

554.200 Provvedimenti

554.210 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva Ambrosia.

In caso di presenza sul luogo di lavoro di focolai di Ambrosia artemisiifolia, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Questa pianta dovrà essere estirpata manualmente (e non tagliata) ed eliminata conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.

554.220 Prescrizioni per la lotta ai poligoni esotici invasivi.

In caso di presenza sul luogo di lavoro di poligoni esotici quali ed esempio il Poligono del Giappone, dovrà essere immediatamente avvisata la DL. Queste piante dovranno essere eliminate conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.

554.230 Prescrizioni per la lotta contro pianta invasiva Panace di Mantegazzi.

In caso di presenza sul luogo di lavoro di questa pianta invasiva, l'impresa dovrà immediatamente avvisata la DL. Queste piante dovranno essere eliminate conformemente alle direttive ricevute e a cura dell'impresa. I costi supplementari saranno riconosciuti separatamente.

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 Il cantiere è suddiviso in fasi per garantire il funzionamento del Vivaio durante le lavorazioni, le fasi sono 4 e sono rappresentate nel piano **T1034.41.210 - Piano gestione di cantiere**, le prestazioni del carpentiere sono concentrate solo nella quarta fase relativa alla realizzazione della copertura. I prezzi unitari devono essere comprensivi di questa condizione. Modifiche rispetto a quanto definito del piano sopracitato dovranno essere discusse e accettate dalla direzione lavori.

621.200 I prezzi unitari dovranno essere comprensivi di tutti gli oneri derivanti dalle specifiche condizioni di lavoro ed in particolare:

- L'imprenditore dovrà considerare ed includere tutti gli oneri di trasferta e trasporto di manodopera, materiali e mezzi fino al luogo di impiego e ritorno;
- L'imprenditore dovrà adeguare i mezzi di sollevamento meccanico in rapporto allo spazio di manovra a disposizione ed alle situazioni operative particolari;
- L'imprenditore dovrà adeguare tutti i mezzi meccanici di trasporto;
- I costi unitari relativi ai trasporti dovranno comprendere i maggiori oneri per le tratte eseguibili unicamente con piccolo mezzo ed i depositi intermedi e relativi carichi;
- Il costo unitario del trasporto in discarica, al deposito del cantiere o al deposito del committente dovrà comprendere tutti i trasporti intermedi e cambio di veicoli ritenuti necessari.

624 Fasi particolari di lavoro.

624.100 Ogni fatto o circostanza che possa costituire oggetto di riserva, divergenza o pretesa nei confronti della DL e, in particolare, il timore che l'osservanza di una disposizione della DL possa compromettere la solidità o la buona esecuzione dell'opera, deve essere subito notificato per iscritto a quest'ultima, con copia alla committenza. Ciò non facendo, l'impresa perde il diritto di far valere in futuro il proprio punto di vista nel caso specifico e in particolare di portare in sede di liquidazione le divergenze, le pretese o i fatti, anche se motivati. La notifica è da indirizzare all'istanza immediatamente superiore (committente, ufficio preposto, ecc.) a quella a cui si riferisce il fatto o la circostanza di cui al capoverso precedente.

625 Programma dei lavori.

625.100 Il programma lavori in giorni lavorativi dovrà essere redatto in maniera realistica ed attendibile in sintonia con le metodologie di lavoro. Le tre diverse fasi citate alla pos. 224.420 non possono essere sovrapposte.

654.200 Ad eccezione delle circostanze straordinarie contemplate dall'art. 59 della Norma SIA 118, l'offerente, nell'elaborazione dell'offerta e del programma lavori, dovrà tenere conto di tutti i possibili imprevisti, di cui si assumerà totale responsabilità senza risarcimento alcuno e senza diritto ad un aggiornamento dei termini di consegna.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, febbraio 2022; subordinatamente all'ottenimento della licenza di costruzione e all'approvazione del credito oggetto, invece le opere di questo concorso fine estate del 2022.

632.200 Se per motivi indipendenti dal COM (vedi pos. 238.400, 238.500, 259.230 e 259.240) l'inizio dei lavori, è ritardato o annullato, 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. 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 Indicativamente, dicembre 2022.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420 del presente fascicolo), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.
Il committente applicherà una multa convenzionale di CHF 1'000.—(tremila) per ogni giorno lavorativo.

642.200 Per l'applicazione della penale fanno stato i termini indicati nel contratto. Qualora, durante l'esecuzione dei lavori all'interno dei termini di penale, l'impresa dovesse rilevare il manifestarsi di situazioni per cui ritenga che abbia diritto ad un adeguamento dei termini citati, essa deve sottoporre la richiesta alla DL immediatamente per iscritto, debitamente giustificata e documentata. Queste eventuali richieste scritte dovranno essere consegnate alla DL al più tardi entro cinque giorni lavorativi dall'inizio del manifestarsi della situazione eccezionale. Richieste non formulate nei tempi e nei modi descritti saranno in ogni caso respinte e non potranno dare adito a rivendicazioni di alcun genere.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

- 652.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - a) Il promemoria della discussione d'offerta;
 - b) Capitolato d'appalto.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
 4. I piani e i documenti allegati.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenome, 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".

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Sono applicabili le Norme VSS. Vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (data d'inoltro dell'offerta).

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Prescrizioni federali.

741.200 Prescrizioni cantonali.
Per l'esecuzione dei lavori fanno stato anche i piani tipo reperibili sul sito del Cantone Ticino all'indirizzo seguente: www4.ti.ch/dt/dc/asco/ucp/temi/commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/piani-tipo/

741.300 Prescrizioni comunali, polizia delle costruzioni, polizia del fuoco.

741.400 Prescrizioni proprietari di aziende:
FFS, Azienda elettrica, Azienda acqua potabile, Azienda gas, rete di canalizzazione, Swisscom, UPC, ecc.

741.500 Prescrizioni SUVA

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

- R791.300 Art. 87 (precisazione).
Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.
- R791.400 Art.135 (deroga).
Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.
- R 791.500 Art. 149 cpv. 2.
L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.
- R 791.600 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 791.700 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.
- R791.800 Art. 158 cpv. 1.
L'offerente è tenuto in ogni caso a notificare per iscritto alla DL l'ultimazione dell'opera o di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

820 Metodi e tecniche di costruzione, particolarità tecniche.

822 Particolarità tecniche.

822.300 Fattori di conversione.

822.310 Dove necessario, si applicheranno i seguenti fattori di conversione, peso volumico in compatto:

- Roccia = 2.7 t/m³
- Misto granulare = 2.0 t/m³
- Terra vegetale = 1.6 t/m³
- Materiale di scavo = 1.8 t/m³
- Materiale bituminoso = 2.4 t/m³
- Calcestruzzo = 2.5 t/m³
- Materiale misto di demolizione = 2.2 t/m³
- Fanghi = 1.1 t/m³

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

833.100 Nel piano allegato **T1034.41.210 - Piano gestione di cantiere** sono indicate le aree fruibili all'impresario per tutta la durata del cantiere. Discostamenti rispetto a quanto proposto devono essere discussi e approvati preventivamente dalla DL.

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

834.100 Per l'esecuzione dei lavori di edificazione della struttura il committente non mette a disposizione alcun mezzo di sollevamento. Tali opere saranno interamente a carico dell'offerente, descritte e contabilizzate nelle posizioni specifiche del modulo d'appalto.

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

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

837 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.

837.100 Il committente si riserva espressamente il diritto di chiamare l'impresa ad eseguire anche altri lavori per terzi entro l'area di cantiere a prezzi e condizioni contrattuali. I prezzi da applicare saranno quelli del presente elenco prezzi. Eventuali prezzi mancanti dovranno essere calcolati con le basi dei prezzi esposti e ratificate prima dell'esecuzione dei lavori.

837.200 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere l'esecuzione a tappe o in fasi diverse, in funzione del programma generale dei lavori redatto dalla DL. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

- 837.300 Condizioni difficoltose dovute alla presenza di altre imprese sono da includere nei prezzi unitari.
- 837.400 Qualora non venissero eseguiti uno o più degli oggetti a concorso, l'impresa non potrà avere alcuna rivalsa o richiedere alcun indennizzo.
- 837.500 L'impresa è tenuta a procedere, a proprio carico, alla modifica o al rifacimento di opere le cui misure non corrispondano ai piani, nonché alla sostituzione dei materiali che non rispettino le prescrizioni.
- R838 Cartello pubblicitario.**
- 838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.
- 840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.**
- 841 Misurazioni.**
- 841.100 Concetto.
- 841.110 Le misurazioni sono a carico dell'assuntore e sono da eseguire sulla base delle indicazioni della DL e dei piani esecutivi.
- 842 Tracciamenti.**
- 842.100 Concetto.
- 842.110 Il committente mette a disposizione dell'imprenditore deliberatario, al momento della consegna lavori, tutti gli elementi necessari per eseguire i tracciamenti. L'impresa è responsabile dell'esecuzione dei tracciamenti.
- 842.300 Prestazioni di tracciamento.
- 842.310 L'impresa è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti gli elementi di tracciamento predisposti dal committente. Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL verranno addebitati all'impresa i relativi costi di ricostruzione.
- 842.320 L'impresa deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla eventualmente rimossa o modificata, sia in grado di ricostruirla nella posizione e alla quota come all'esistente. Gli oneri di assicurazione dei punti di tracciamento devono essere compresi nei prezzi offerti.
- 843 Misurazioni di controllo.**
- 843.200 Prestazioni del COM.
- 843.210 Il committente controlla i tracciamenti effettuati dall'impresa. Quest'ultima resta comunque responsabile dell'esattezza di misurazioni e tracciamenti da essa effettuati.
- 843.300 Prestazioni dell'offerente.
- 843.310 L'imprenditore è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari. I controlli effettuati dal committente non sollevano in alcun modo l'impresa da questa responsabilità.

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 ed 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 Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di cantiere e di lavoro devono essere compresi nei prezzi unitari.

860 Demolizione controllata, ripristino.

861 Demolizioni o smontaggi a lavori ultimati

861.100 Costruzioni e impianti per il trattamento, la gestione, il trasporto e simili, dei materiali.

861.110 Anche se non specificato nelle singole posizioni, tutti i lavori di demolizione, deposito e sgombero di manufatti e strutture dovranno rispettare rigorosamente tutte le leggi, ordinanze e prescrizioni federali e cantonali di protezione ambientale in vigore. In particolare, l'imprenditore dovrà provvedere ad un'opportuna separazione delle parti demolite ed uno smaltimento in discariche appropriate. La DL si riserva di richiedere ulteriori specifiche, anche durante l'esecuzione.

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 preesistente. Tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.

880 Prove, campioni.

882 Controlli e prove.

882.200 Controlli e prove di qualità e prodotti.

882.210 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.
Le prove preliminari previste dal piano dei controlli di qualità sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi. Nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
Gli oneri per i controlli durante l'esecuzione sono assunti dal committente ed indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi. Nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL in tempi brevi.

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

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 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.

941.130 Rapporti a regia.
I lavori a regia possono essere eseguiti solo tramite consenso scritto della DL (integrazione norma SIA 118 art. 44 cpv. 3 e art. 45 cpv. 1). I bollettini a regia dovranno essere redatti giornalmente e presentati entro sette giorni dall'esecuzione dei lavori al committente dopo essere stati debitamente sottoscritti.

941.140 Quotidianamente saranno tenuti a giorno i bollettini di fornitura dei materiali quali miscele bituminose per pavimentazione, misti granulari, ecc.

941.150 Bollettini di computo.
a) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato negli appositi bollettini di computo in maniera precisa, con la descrizione esatta della natura del lavoro o della fornitura eseguita, con l'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'Elenco Prezzi e con i riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione.
b) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per la successiva verifica 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.
c) Si specifica che fino a che la DL non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'impresa è tenuta a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

941.160 Le misure di consuntivo (liquidazioni) devono essere allestite sulla base delle sezioni teoriche dei piani esecutivi.

941.200 I rapporti di cui alle precedenti posizioni devono essere compilati coscienziosamente e in modo completo.

942 Lavori a regia.

942.100 Regole di retribuzione secondo il cap. 111 "Lavori a regia".

943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

- 944.100 Prescrizioni amministrative.
Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto sono da indirizzare a:
Sezione della logistica
Area della progettazione e della realizzazione
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale
- 944.110 Le richieste di pagamento intestate al committente dovranno essere trasmesse alla direzione lavori, la quale procederà alla verifica ed al controllo dei lavori eseguiti ed alla stesura del preavviso di pagamento. Il committente non procederà al versamento di alcun acconto senza la preliminare verifica della DL.
- 944.130 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).
- 944.140 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 fine mese. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.
- 944.150 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 dallo stesso regolare ordine scritto.
- 944.200 Suddivisione delle fatture
- 944.210 Lavori non previsti a contratto potranno essere eseguiti solo dopo che l'imprenditore e la DL avranno concordato il relativo prezzo.
Inoltre, fanno stato le seguenti regole:
- i prezzi complementari dovranno essere corredati dalle relative analisi;
- le offerte complementari dovranno essere elaborate partendo dalle medesime basi di calcolo dei prezzi contrattuali e le stesse ipotesi di calcolo (rendimenti);
- i prezzi concordati verranno aggiunti all'elenco prezzi delle prestazioni base e varranno le medesime condizioni di pagamento, di ribasso e sconto contrattuali.
- 944.300 Elaborazione e controllo delle fatture
- 944.310 Le fatture sono da inoltrare alla direzione locale dei lavori in 4 copie (1 originale + 3 copie)
- 945 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.**
- 945.400 Pagamenti di situazione.
- 945.410 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.

946 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.

945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.

945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

R947 Tasse.

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

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

952 Disposizioni delle autorità.

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

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:
17 febbraio 2020.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

700.790 Metodo utilizzato.
I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:
Metodo parametrico MP.
Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.
Basi di calcolo.
Quota parte di costi.
a) parte fissa: % 20.
b) parte trasferibile: % 80.
Indice dei prezzi al consumo.

MODULO D'OFFERTA

Altre basi e priorità

331 / 20 Carpenteria in legno: Strutture portanti

Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".

Norma SIA 118/265 "Condizioni generali per le costruzioni di legno".

Norma SIA 265 "Costruzioni di legno".

Descrittivo e modulo d'offerta No. 2

2 Opere da carpentiere **111 Lavori a regia**

000 Condizioni

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

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

300 Settore principale della costruzione, secondo i prezzi a regia offerti

310 Basi e condizioni

311 Prezzi a regia.

.100 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.

.200 Manodopera e materiali per lavori a regia ed aiuti alla posa.
Per tali opere saranno conteggiate solo le ore effettive di lavoro, come pure la quantità di materiale usato.
Nel prezzo orario sono comprese tutte le prestazioni di assistenza ed indennità, incluso l'impiego di attrezzi, ecc. Per i materiali confezionati il prezzo comprende i vari componenti e la manodopera necessaria alla preparazione. I lavori a regia dovranno essere eseguiti solo se autorizzati dalla DL.
I lavori non ordinati e non autorizzati non saranno riconosciuti, come pure bollettini non presentati per la firma e cioè al massimo 3 giorni dopo l'esecuzione del lavoro.
La firma dell'assistente di cantiere sul bollettino a

311.200	regia attesta unicamente l'avvenuta esecuzione di un determinato lavoro secondo i termini del bollettino. Il riconoscimento di detto intervento quale opera contrattuale o a regia verrà definito in fase di liquidazione.					
.300	Associazione: Holzbau Schweiz					
320	Salari	-----				
321	Salari.					
.001	Personale addetto alla sorveglianza (capo carpentiere, tecnico, ecc) up = ore	:Y 1	10	up	.....	.....
.002	Personale qualificato (carpentiere AFC, addetti alla lavorazione del legno CFP, ecc) up = ore	:Y 1	25	up	.....	.....
.003	Personale ausiliario (classe salariale C: manovale, ecc.) up = ore	:Y 1	25	up	.....	.....
.004	Apprendista (1°-4°) up = ore	:Y 1	15	up	.....	.....
330	Materiali	-----				
331	Materiali.					
.001	Tariffe secondo "Supporto per il calcolo dei lavori a regia", edizione 2020 a cura SSIC/IPB. Ribasso % Fattore = (100-Ribasso) : 100 Fattore = up = CHF	:Y 1	2'000	up	.....	.....
340	Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio	-----				
341	Macchinari, apparecchi, attrezzi e materiale di esercizio.					
.001	Tariffe secondo "supporto per il calcolo dei lavori a regia", edizione 2020 a cura di SSIC/IPB. Ribasso %					
	Riporto					.....

341.001	Fattore = (100-Ribasso) : 100 Fattore = up = CHF :Y 1	1'000	up	.....	.....
360	Lavori e forniture da parte di terzi -----				
361	Rifatturazione delle fatture di subappaltatori o di coimprenditori.				
.001	Per lavori con indicazione del subappaltatore da parte della DL, che non fanno parte del contratto di appalto dell'imprenditore, ordinati e coordinati dalla DL: viene applicato un supplemento del 5% (IVA esclusa). Supplemento % = 5%. Fattore = (100+supplemento) : 100. Fattore = 1,05. Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore. Somma degli importi netti delle fatture di terzi. up = CHF :Y 1	500	up	.....	.....
.002	Per lavori con ricerca del subappaltatore da parte dell'imprenditore, che non fanno parte del contratto di appalto dello stesso, ordinati dalla DL e coordinati dall'imprenditore: viene applicato un supplemento del 10% (IVA esclusa). Supplemento % = 10%. Fattore = (100+supplemento) : 100. Fattore = 1,10. Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore. Somma degli importi netti delle fatture di terzi. up = CHF :Y 1	500	up	.....	.....
111	Totale Lavori a regia				.....

113 Impianto di cantiere

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
Impianto di cantiere (V'20)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.

.200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.

.300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.

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

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

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

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

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

110 Impianto di cantiere

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

- .001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore. :B 2 1 gl
- .002 Misure di sicurezza supplementari che l'imprenditore ritiene necessarie, in quanto non comprese negli atti d'appalto nel rispetto della Legge sul Lavoro (LL), assicurazione contro gli infortuni (LAINF) e dell'ordinanza sulla sicurezza

Riporto

122.201	realizzate. up = gl (per tutta la durata del cantiere)	:B 2	1	up	.....	.....
180	Modifiche di retribuzione					

181	Messa a disposizione prolungata.					
.100	Insieme delle attrezzature.					
.101	Concerne pos. 111.001	:B 2	2	ms	.....	.....
.102	Concerne pos. 111.002	:B 2	2	ms	.....	.....
.103	Concerne pos. 111.003	:B 2	2	ms	.....	.....

113	Totale Impianto di cantiere					.....

114 Ponteggi di lavoro

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 114I/2012. Ponteggi di lavoro (V'20)

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

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

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

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

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

. Carico e scarico.

. Trasporto di andata al cantiere e ritorno.

. Montaggio e smontaggio, eseguiti ognuno in una tappa.

. Ancoraggi nel calcestruzzo o nella muratura di mattoni.

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

. Appoggi di legno sotto i montanti.

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

. Corsie su mensole per i ponteggi per guglie.

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

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

. Verifica della sicurezza strutturale.

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

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

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 In generale.
- .110 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate in seguito.
- .120 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. altezza del ponteggio), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .130 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Basi di computo.
- .210 Le misure di lunghezza, di altezza e di larghezza sono indicate e calcolate al metro (m) e arrotondate alla prima cifra decimale.
- .220 Le misure di superficie sono indicate e calcolate al metro

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

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

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

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

- 023.320 un supplemento per finale da ambo i lati, $B_N = B_A + 2x$
m 0,5.
- .330 La superficie di un tetto provvisorio F_N viene calcolata come segue:
 $F_N = L_N \times B_N$.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

- 031 Terminologia.
- .100 Terminologia tecnica (1).
- .110 Base d'appoggio: punto o superficie dove viene appoggiato il ponteggio.
- .120 Dispositivo anticaduta: costruzione sul bordo del tetto, del ponteggio o del tetto provvisorio. Il filo superiore del dispositivo anticaduta è situato a min. m 1,00 sulla verticale o a m 0,80 rispetto alla perpendicolare del piano se questo non è orizzontale.
- .130 Rete di sicurezza: rete sostenuta da una cordina perimetrale e/o da altri elementi portanti, atta a trattenere persone che potrebbero cadere dall'alto (norme SN EN 1263-1 e SN EN 1263-2).
- .140 Rete d'impatto: rete complementare a quella di sicurezza per la protezione in caso di caduta di oggetti.
- .150 Montacarichi di cantiere: mezzo di sollevamento verticale per il trasporto di materiale secondo le norme SN EN 12 158-1 e SN EN 12 158-2 e/o di persone secondo la norma SN EN 12 159, montato e ancorato in modo indipendente dal ponteggio di lavoro.
- .160 Rivestimento: protezione contro gli agenti atmosferici o la polvere costituita di regola da teloni o reti.
- .170 Parete di protezione per opere da copritetto: dispositivo di protezione sullo sporto per lattoniere destinato a trattenere persone, oggetti e materiali che potrebbero cadere dal tetto.
- .180 Esecuzione a tappe: intervallo di tempo durante il quale l'imprenditore del ponteggio effettua un intervento. Se per la medesima opera il committente richiede o causa più interventi è necessaria un'esecuzione a tappe.
- .200 Terminologia tecnica (2).
- .210 Distanza dalla facciata: distanza tra la facciata e il bordo della corsia del ponteggio. Nel limite del possibile da min. m 0,15 a mass. m 0,30 secondo l'OLCostr.

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

- 032.130 . L_min.: lunghezza di intervento minima ($L_{min.} = m\ 0,1$).
. L_A: lunghezza di computo (somma delle misure parziali).
. L_A_min.: lunghezza di computo minima ($L_A\ min. = m\ 2,50$).
. L_E: lunghezza aggiunta alle estremità del ponteggio se questo non copre l'intera facciata ($L_E = m\ 0,5$).
. L_F: distanza dalla facciata (min. $m\ 0,15$, mass. $m\ 0,30$).
. L_G: larghezza della corsia.
. L_I: lunghezza del corrimano interno.
. L_K: larghezza della mensola (sporgenza).
. L_S: larghezza della chiusura di testata.

- .140 Diversi:
. A_A: numero di pezzi.
. B_N: larghezza del tetto provvisorio.
. S: superficie di intervento.
. F_A: superficie di computo.
. F_N: superficie del tetto provvisorio.
. L_N: lunghezza del tetto provvisorio.
. T: tetto provvisorio.
. pz.: pezzi.
. V: volume.
. V_A: volume di computo.

033 Informazioni.

- .100 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (1).
- .110 Ponteggio di lavoro:
. Costruzione temporanea necessaria per l'esecuzione di lavori di costruzione, manutenzione, rinnovo o demolizione nelle condizioni di sicurezza richieste per il necessario accesso.
. Nella norma SN EN 12 811-1, i ponteggi di lavoro sono suddivisi in 6 classi di carico.
. Di regola, vengono utilizzati i ponteggi di lavoro delle classi 3, 4 e 5.
. I ponteggi di lavoro delle classi 1, 2 e 6 vengono utilizzati per esigenze particolari.
- .120 Ponteggio di lavoro a componenti prefabbricate: ponteggio concepito secondo regole tecniche particolari che deve essere montato conformemente alle istruzioni del produttore.
- .130 Ponteggio di facciata: ponteggio per l'esecuzione di lavori su facciate. Di regola vengono utilizzate le classi 3, 4 e 5.
- .140 Ponteggio orizzontale: piattaforma di lavoro di grande superficie per l'esecuzione di lavori su superfici sottovista o utilizzata come struttura di protezione.
- .150 Ponteggio sospeso: piattaforma di lavoro stazionaria o mobile sospesa a una struttura portante.
- .160 Ponteggio per guglie: ponteggio montato attorno a tetti di campanili, torrette e simili, comprese le mensole rientranti

- 033.160 o sporgenti a seconda dell'inclinazione dell'elemento costruttivo.
- .170 Ponteggio per comignoli: ponteggio di lavoro per comignoli, di regola con base d'appoggio su tetti a falda.
 - .200 Tipi di ponteggio e relativa utilizzazione (2).
 - .210 Ponteggio a mensola: ponteggio con corsia sporgente, fissato direttamente alla facciata o ai montanti del ponteggio.
 - .220 Tetto provvisorio: struttura portante con copertura posta su edifici o parti d'opera esistenti, per la protezione dagli agenti atmosferici.
 - .230 Ponteggio di protezione: ponteggio atto a evitare la caduta di persone e per la protezione contro la caduta di oggetti.
 - .300 Ponteggi secondo le classi di carico.
 - .310 Classe di carico 1:
 - . Carico utile kN/m² 0,75.
 - . Carico utile kg/m² 75.
 - . Larghezza corsia: nessun requisito.
 - .320 Classe di carico 2:
 - . Carico utile kN/m² 1,50.
 - . Carico utile kg/m² 150.
 - . Larghezza corsia: nessun requisito.
 - .330 Classe di carico 3:
 - . Carico utile kN/m² 2,00.
 - . Carico utile kg/m² 200.
 - . Larghezza corsia min. m 0,60.
 - .340 Classe di carico 4:
 - . Carico utile kN/m² 3,00.
 - . Carico utile kg/m² 300.
 - . Larghezza corsia min. m 0,90.
 - .350 Classe di carico 5:
 - . Carico utile kN/m² 4,50.
 - . Carico utile kg/m² 450.
 - . Larghezza corsia min. m 0,90.
 - .360 Classe di carico 6:
 - . Carico utile kN/m² 6,00.
 - . Carico utile kg/m² 600.
 - . Larghezza corsia: nessun requisito.

100 Impianto di cantiere e lavori preliminari

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

120	Lavori preliminari relativi alla base d'appoggio, alle coperture di protezione, alle mensole portanti e simili -----				
121	Lavori preliminari per la base d'appoggio.				
.501	Supplemento per esecuzione di base di appoggio su terreno di riempimento. Compresi i piedini regolabili con escursione fino a 50 cm, e la messa in quota tramite l'eventuale apporto di materiali o adattamenti del fondo. Comprese le tavole per la ripartizione del carico e le regolazioni in caso di cedimenti. Inclusa la messa a disposizione fino alla fine dei lavori (smontaggio finale del ponteggio). Concerne ponteggio di classe di carico 4. up = m. :B 2	60	up	.....	.....
200	Ponteggi di facciata ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
220	Ponteggi di facciata, classe di carico 4 -----				
R .090	L'eventuale esecuzione a tappe è da comprendere all'interno dei nei prezzi unitari.				
221	Ponteggio di facciata, classe di carico 4.				
.100	Montaggio. Computo: superficie F_A.				
.110	Base d'appoggio solida, suolo portante. Portanza del terreno min. N/mm ² 0,1 (kg/mm ² 0,01).				
.114	Altezza ponteggio m fino a 8,00 Compreso corrimani, parapetti e fermapiedi. :B 2	140	m2	.....	.....
.115	Altezza ponteggio m da 8,01 a 16,00 Compreso corrimani, parapetti e fermapiedi :B 2	700	m2	.....	.....
.500	Messa a disposizione.				
.510	Computo: superficie F_A x durata. up = m2 x mesi.				
	Riporto				.....

221.517	Concerne pos. 114	:B 2	560	up	.....	.....
.518	Concerne pos. 115	:B 2	2'800	up	.....	.....
300	Complementi ai ponteggi di facciata					

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

315	Pareti di protezione per opere da copritetto. Rete h da m 0,80 a 1,00.					
	.100 Montaggio. Computo: lunghezza L_A.					
	.110 Rete sopra il canale o il bordo del tetto.					
	.111 Montaggio sulla corsia più alta del ponteggio.	:B 2	100	m	.....	.....
	.500 Messa a disposizione. Computo: lunghezza L_A x durata. up = m x mesi.					
	.510 Rete.					
	.511 Concerne sottopos. .111.	:B 2	300	up	.....	.....
	.601 Supplemento per esecuzione con requisiti da ponte di lattoniere per sollecitazione dinamica. Esecuzione con piano di calpestio e protezione certificati per carico dinamico come ponte da lattoniere.					
	Ultimo piano in corrispondenza del tetto.					
	Computo: lunghezza L_A.					
	up = m.	:B 2	100	up	.....	.....
	.602 Messa a disposizione					
	Concerne pos. 315.601					
	Computo: lunghezza L_A.					
	up = m x mesi.	:B 2	300	up	.....	.....
320	Complementi ai ponteggi in corrispondenza della facciata					

326	Portali.					
	.100 Montaggio. Computo: lunghezza L_A.					
	Riporto					
					

326.110 Larghezza in luce fino a m 5,00.

.111 Altezza sopra la base d'appoggio fino a m 3,00. :B 2 10 m

.500 Messa a disposizione. Computo: lunghezza L_A x durata. up = m x mesi.

.501 Concerne sottopos. .111. :B 2 50 up

360 Accessi al ponteggio

 Carico utile kN/m2 2,0
 (kg/m2 200).

361 Scale a pedate.

.100 Montaggio. Computo: altezza H_A.

.101 Larghezza scala min. m 0,60. :B 2 12 m

.500 Messa a disposizione. Computo: altezza H_A x durata. up = m x mesi.

.501 Concerne sottopos. .101. :B 2 60 up

114 Totale Ponteggi di lavoro

331 Carpenteria in legno: Strutture portanti

000 Condizioni

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

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

- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 331/2014. Carpenteria in legno: Strutture portanti (V'20)

040 Requisiti relativi al materiale e alla fabbricazione

041 Requisiti relativi all'umidità del legno. Salvo altra indicazione vale:

- .300 L'umidità del legno deve essere conforme al tipo di utilizzazione, alle condizioni climatiche e al luogo di posa. Durante la lavorazione, il trasporto, la messa in deposito intermedia e la posa, il legno e i derivati del legno non devono essere sottoposti a condizioni climatiche più sfavorevoli di quelle presenti nello strato di servizio. La norma SIA 118/265 definisce quali misure di protezione sono comprese e quelle non comprese.

043 Requisiti relativi al legno e ai derivati del legno: le qualità e le classificazioni descritte nelle posizioni si riferiscono a "Qualitätskriterien für Holz und Holzwerkstoffe im Bau und Ausbau - Handelsgebräuche für die Schweiz" (non disponibile in italiano). La classificazione della resistenza del legno massiccio svizzero, di principio secondo la norma DIN 4074-1. La classificazione della resistenza del legno lamellare, di principio secondo la norma SN EN 14 080.

- .100 Classificazione degli elementi di legno portanti. Salvo altra indicazione è inteso legno di conifere.
- .110 Legno massiccio grezzo da taglio, di conifere: abete. Classe di resistenza C24. Classe di apparenza I. Classe di umidità o di utilizzazione da 1 a 2.
- .120 Legname massiccio piallato su tutte le facce, di conifere: abete. Classe di resistenza C24. Classe di apparenza N. Classe di umidità o di servizio da 1 a 2
- .130 Legname massiccio con giunzioni a pettine, di conifere: abete. Classe di resistenza C24. Classe di apparenza I. Classe di umidità o di servizio da 1 a 2. Classe di utilizzo da 1 a 2.

043.140 Legno massiccio incollato a strati, di conifere: abete.
Classe di resistenza C24.
Classe di apparenza I. Classe di umidità o di servizio da 1 a 2. Classe di utilizzo da 1 a 2.

.150 Legno lamellare, di conifere: abete. Classe di resistenza GL24k. Classe di apparenza I.
Classe di umidità o di servizio da 1 a 2. Classe di utilizzo da 1 a 2.

046 Requisiti relativi agli elementi di acciaio. Salvo altra indicazione vale:

.100 Tipo di acciaio.

.110 Acciaio tipo S 235.

.200 Misure di protezione contro la corrosione per l'acciaio.

.210 Zincatura a caldo, spessore teorico strato secondo la norma SN EN ISO 1461 "Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfung" (UNI EN 1461 "Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio - Specificazioni e metodi di prova").

.300 Misure di protezione contro la corrosione per i bulloni e gli spinotti calibrati.

.310 Superficie zincata.

.400 Classi di resistenza dei bulloni e degli spinotti calibrati.

.410 Bulloni. Classe di resistenza 4.6, da diametro mm 8.

.500 Gradi di valutazione delle saldature.

.510 Grado C: per sollecitazioni medie (saldature d'angolo di qualità standard).

100 Lavori preparatori

130 Prestazioni complementari

131 Progettazione.

.400 Piani di fabbricazione.

.421 Esecuzione dei piani di officina per la fabbricazione e il montaggio. Compresi piani di dettaglio e le liste dei materiali. Elaborati sulla base fornita dal progettista
Lavoro da eseguire:
-Rilievo della costruzione del capomastro

131.421 -Allestimento di tutti i piani necessari per un'esecuzione a regola d'arte. Sulla base del piano del progettista e sul quanto rilevato in loco.

Nel prezzo globale devono essere inoltre inclusi gli oneri per le riunioni di coordinamento fra progettisti (architetto, DL, ingegnere civile, progettisti impianti, fisico della costruzione, specialista antincendio, ecc.)

I piani fabbricazione vanno consegnati a committente, architetto e ingegnere in duplice copia. Termine di consegna secondo CPN 102.

L'assuntore, al momento della conferma ordine dei piani e dettagli di produzione, dovrà consegnare a committenza o alla DL la prognosi dei costi aggiornata.

(Valido per tutti i CPN dell'elenco prezzi)

up = gl

:C 4.4

1 up

.....

300 Costruzione di solai

330 Assito

.800 Indicazione sui prodotti.

338 Solette in elementi di legno di grandi dimensioni.

.300 Pannelli di legno compensato, multistrato. Giunti con scana-
latura e linguetta. Avvitatura su supporto di legno. Classe
di apparenza I, da ambo le facce.

.341 Elemento tipo XLAM
per la posa del tetto e
controventatura, da posare
sull'ordito della struttura
portante.
Lunghezza elementi da minimo
3.80 a massimo 5.50 m.
Larghezza variabile, da
minimo 2.25 a un massimo di
3.50 m

Pannello in Xlam posa
sull'orditura della struttura
portante.
Distanza appoggi fino a 1.5m

Riporto

.....

338.341 Spessore pannelli mm 60 :C 4.4 600 m2

400 Elementi portanti (1)

420 Travi con altezza costante

423 Trave in legno lamellare BSH, altezza costante.

.300 Legno lamellare.

.301 Travi principali pz.3
Piallate
Classe di resistenza GL 24h
Altezza trave fino a 1500 mm
Larghezza trave fino a 280 mm
Lunghezza trave m fino a 30 m
Controfreccia fino a 50 mm

Il progetto prevede la
suddivisione delle travi in 3
elementi di circa 10 metri
cadauno, questa condizione
deve essere presente nel
prezzo globale.

Nel prezzo unitario è da
comprendere la realizzazione e
la messa in opera del giunto a
cerniera rappresentato nel
dettaglio 1 del piano
T1034.41.209 Piano
carpenteria. Compresi relativi
tagli, adattamenti, fori e
fresature delle travi in
legno.

Nel prezzo unitario sono da
comprendere tagli,
adattamenti, fori e fresature
per la realizzazione dei
giunti rappresentati nei
dettagli 2, 3 e 4, all'interno
del piano T1034.41.209 Piano
carpenteria.

Nel prezzo unitario sono da
comprendere i tagli della
trave all'estremità, come
rappresentati all'interno del
dettaglio 5 del piano
T1034.41.209 Piano
carpenteria.

:C 4.4 30 m3

.302 Travi secondarie pz.54
Piallate
Classe di resistenza GL 24h
Altezza trave mm fino a 600
Larghezza trave mm fino a 180

Riporto

423.302 Lunghezza trave fino a m 9.30

Nel prezzo unitario sono da comprendere tagli, adattamenti, fori e fresature per la realizzazione del giunto rappresentato nel dettaglio 2 all'interno del piano T1034.41.209 Piano carpenteria.

:C 4.4

40 m3

.....

.303 Trave perimetrale per contenimento pacchetto tetto pz. 18 piallata Classe di resistenza GL 24h Altezza trave mm fino a 240 Larghezza trave mm fino a 320 Lunghezza trave fino a m 6

nel prezzo unitario sono da comprendere tutte le lavorazioni per gli adattamenti: fori, tagli e fresature.

:C 4.4

3 m3

.....

500 Elementi portanti (2)

580 Trasporto speciale e montaggio di elementi portanti

581 Trasporto dall'officina fino al cantiere, senza scarico.

.001 Concerne pos.300, 400 e 500 Per tutte le opere presenti nell'elenco prezzi. Compreso carico, scarico e stoccaggio nell'area di cantiere.

:C 4.4

1 gl

.....

582 Montaggio, compreso scarico e deposito intermedio per ordine dell'imprenditore.

.001 Concerne pos. 300, 400 e 500 Per tutte le opere presenti nell'elenco prezzi. Comprese tutte le attrezzature e lavorazioni necessarie per un'esecuzione a regola d'arte, nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza. Mezzi di sollevamento contabilizzati globalmente per tutte le opere offerte.

Il committente non mette a disposizione mezzi di sollevamento. I procedimenti dovranno essere esposti e discussi con la direzione

Riporto

.....

582.001	lavori prima l'inizio del montaggio, essi non dovranno interferire con l'avanzamento del cantiere. Eventuali richieste alle autorità e relativi costi derivanti da mezzi di sollevamento speciali devono essere compresi all'interno del prezzo globale.	:C 4.4	1	gl	.....	.....
584	Puntellamento provvisorio di travi, capriate e simili, in mancanza degli appoggi previsti.					
.001	Concerne pos. 423.301 up=pz da intendere come globale per tutte le pos. 300, 400 e 500. Per tutte le opere presenti nell'elenco prezzi.	:C 4.4	1	pz	.....	.....
700	Mezzi di connessione e di fissaggio in acciaio					
710	Specifiche (1)					
713	Tirafondi con testa esagonale.					
.100	Computo: numero di pezzi.					
.120	Diametro mm 10.					
.122	Dimensioni mm 10x140.	:C 4.4	300	pz	.....	.....
.123	Dimensioni mm 10x180.	:C 4.4	100	pz	.....	.....
.124	Dimensioni mm 10x220	:C 4.4	300	pz	.....	.....
720	Specifiche (2)					
723	Giunzioni in lamiera d'acciaio compresi i relativi chiodi d'ancoraggio.					
.700	Supporti perforati da incassare, con spinotti calibrati.					
99	.701 Connessione trave principale-secondaria con staffa a scomparsa in alluminio. tipo AluMaxi 384 di Rothoblass o equivalente. Resistenza al minima al taglio richiesta: 45 [kN]. Fissaggio ali con 48 chiodi Anker 6x60mm. Fissaggio anima 6 spinotti lisci 16x160 S355JR. Giunto rappresentato all'interno del piano					
	Riporto					.....

726.001	del giunto nella trave in legno sono da considerare nel prezzo unitario. :C 4.4	8	pz	.....	.....
.002	Secondo il piano T1034.41.209 Piano carpenteria, dettaglio 4 Giunzione realizzata con due l'unione di due piastre in acciaio FLB 1200.840.20 e FLB 1200.240.20, tipologia di acciaio S355. Trattamento di superficie zincatura a caldo. Fissaggio sulla trave tramite 5 pz. spinotti in acciaio 10.9, DN 30 [mm] lunghezza 240 [mm] Fissaggio sull'elemento in calcestruzzo tramite tasselli chimici, 6pz. Resina: Hilti HIT-HY 200-A o prodotto equivalente Barra filettata DN 18mm lunghezza 260 mm tipologia acciaio 8.8. Forature degli elementi ed eventuali asolature dei fori sono da considerare nel prezzo. Nel prezzo sono da comprendere l'arrotondamento degli spigoli vivi di laminazione e taglio fino ad ottenere un raggio di circa 2-3 mm. Superfici ottenute tramite tagli con fiamma devono essere rimosse e smerigliate onde evitare difetti nelle saldature con fiamma devono essere rimosse e smerigliate. Tagli, fresature e fori per la creazione dell'alloggiamento del giunto nella trave in legno sono da considerare nel prezzo unitario. :C 4.4	5	pz	.....	.....
.003	Secondo il piano T1034.41.209 Tirante di stabilizzazione delle travi principali realizzato tramite elemento Swiss Gewi diametro 16 mm lunghezza 9.50 m Compreso di 2 piastre di fissaggio alle estremità (FLB 200.200.10) con dado e contro dado. Il prezzo unitario deve essere				
	Riporto				.....

333 Rivestimenti e finiture in legno

000 Condizioni

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

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

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 333/2014.
 Rivestimenti e finiture in legno (V'20)

300 Rivestimenti esterni

310 Rivestimenti con tavole e perline

R 319 Elementi di decorazione in legno per rivestimenti di facciata

R .001 Fornitura, trasporto e posa (compresi tutti i sollevamenti)
 Vedi piano T1034.41.209- Carpenteria sezione A-A-Vista tamponamenti.
 Tamponamento realizzato con una struttura portante di 6x12cm e rivestimento con listoni 6x6cm ogni 12cm.
 Dimensioni indicative 6.85x2.20m. I prezzi unitari devono comprendere anche i fissaggi. :E 2

1 pz

R .002 Fornitura, trasporto e posa (compresi tutti i sollevamenti)
 Vedi piano T1034.41.209- Carpenteria sezione A-A-Vista tamponamenti.
 Tamponamento realizzato con una struttura portante di 6x12cm e rivestimento con listoni 6x6cm ogni 12cm.
 Dimensioni indicative 5.70x1.40m. I prezzi unitari devono comprendere anche i fissaggi. :E 2

2 pz

R .003 Fornitura, trasporto e posa (compresi tutti i sollevamenti)

Riporto

R 319.003 Vedi piano T1034.41.209-
Carpenteria sezione D-D-Vista
tamponamenti.
Tamponamento realizzato con
una struttura portante di
6x12cm e rivestimento con
listoni 6x6cm ogni 12cm.
Dimensioni indicative
9.00x2.30m. I prezzi unitari
devono comprendere anche i
fissaggi. :E 2 2 pz

333 Totale Rivestimenti e finiture in legno

351 Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossaline

000 Condizioni

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le regole di retribuzione relative alle opere da lattoniere riportate qui di seguito sono state riprese dalla norma SIA 118/232. Le regole di retribuzione per le impermeabilizzazioni si trovano nella norma SIA 118/271.

- .200 Nessun complemento alla norma SIA 118.

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

- .100 Presentazione di campioni portatili di prodotti in commercio.
- .200 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul posto di lavoro.
- .300 Verifica del supporto o della struttura di supporto assegnati.
- .400 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .500 Messa in sicurezza di parti d'opera durante le interruzioni di lavoro (chiusure a fine giornata).
- .600 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.
- .700 Consegna delle istruzioni riguardo ai controlli necessari e alla manutenzione (piano di manutenzione).
- .800 Pulitura delle parti d'opera prima del collaudo.

- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per i ponteggi e altre attrezzature.
 - .110 Ponteggi di altezza superiore a m 3,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
 - .120 Messa a disposizione di aree per il deposito intermedio di materiale.
 - .130 Coperture provvisorie durante le interruzioni ordinate dal committente.
 - .140 Provvedimenti contro l'insudiciamento e il danneggiamento meccanico delle opere da parte di terzi.
 - .200 Per i lavori preliminari e complementari (1).
 - .210 Strutture complementari per il fissaggio di elementi da parte del committente.
 - .220 Protezione provvisoria contro le intemperie durante i lavori di rimozione di elementi o strati impermeabili.
 - .230 Smaltimento del materiale di demolizione.
 - .240 Eliminazione dei difetti del piano d'appoggio o completamento della struttura di supporto, nonché correzioni della pendenza.
 - .250 Pulitura di supporti messi a disposizione non puliti con la scopa.
 - .260 Rimozione di neve e ghiaccio, nonché lavori di essiccazione, se ordinati dal committente.
 - .270 Prove di estrazione complementari ordinate dal committente.
 - .280 Smontaggio e rimontaggio di ferramenta o di elementi costruttivi esistenti.
 - .300 Per i lavori preliminari e complementari (2).
 - .310 Chiusura di fori causati dall'ancoraggio di ponteggi.
 - .320 Trattamento di superficie di supporti esistenti.
 - .330 Campioni sull'oggetto o modelli.
 - .340 Rimozione di fogli di protezione richiesti dal committente.
 - .350 Misure particolari per l'esecuzione di lavori a una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.
 - .360 Raccordo degli strati esistenti a elementi passanti, fori, raccordi, finali e simili eseguiti successivamente.

013.370 Interruzioni di lavoro ordinate all'imprenditore.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Le regole di retribuzione relative alle opere da lattoniere, alle coperture e ai rivestimenti di metallo riportate qui di seguito sono state riprese dalla norma SIA 118/232. Le regole di computo per le impermeabilizzazioni si trovano nella norma SIA 118/271.

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

.300 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate qui di seguito.

022 Regole di computo per opere da lattoniere, coperture e rivestimenti di metallo.

.100 Superfici.

.110 I rivestimenti, le coperture, gli strati di separazione, gli strati di supporto e i piani di appoggio, vengono misurati al metro quadrato per superficie ricoperta, compresi i risvolti vero l'alto e il basso, e differenziati secondo la pendenza. Per le superfici concave o convesse, quale pendenza viene considerata la corda compresa fra l'inizio e la fine della curva. La profilatura dei materiali, la sovrapposizione in corrispondenza dei giunti e la maggiore lunghezza per l'aggraffatura non vengono considerate.

.120 Per i teli a forma trapezoidale vale la larghezza media.

.130 Le aperture e i ritagli inferiori a m2 1,0 non vengono dedotti.

.140 I giunti nelle coperture e nei rivestimenti, nonché i profili d'angolo e le mostre dei telai inferiori a mm 50 non vengono dedotti.

.200 Lamiere profilate.

.210 Le lamiere profilate e i tubi, suddivisi secondo lo sviluppo o il diametro, vengono misurati al metro lineare sulla lunghezza maggiore. Per le lamiere profilate di forma trapezoidale o i tubi conici e per le dimensioni non standard vale lo sviluppo standard superiore più vicino.

.300 Converse.

.310 Le converse rettangolari, differenziate secondo il perimetro dell'elemento passante in pendenza, vengono computate al pezzo.

- 022.320 Le converse circolari, differenziate secondo il diametro dell'elemento passante, vengono computate al pezzo.
- .400 Piani d'appoggio e di posa, strutture di supporto.
 - .410 Profili metallici, listonature e simili, suddivisi secondo la loro sezione, vengono computati al metro lineare secondo il loro profilo e la loro forma.
 - .420 Le mensole e simili, suddivise secondo le loro dimensioni, vengono computate al pezzo.
 - .430 Gli strati della struttura di supporto vengono computati secondo la norma SIA 118/232, cifra 5.3 e 5.4.
 - .500 Lavori complementari e accessori.
 - .510 Computo al metro quadrato:
 - . Superfici curve.
 - . Verniciature anticorrosione.
 - . Strati fonoisolanti e simili.
 - . Trattamento di preservazione del legno di rivestimenti, piani d'appoggio e simili.
 - . Strisce di lastre e teli traslucidi.
 - .520 Computo al metro lineare:
 - . Fissaggio per lamiera profilate e raccordi a tetti piani.
 - . Fissaggio di lamiera profilate e di lamiera piane su materiali diversi dal legno.
 - . Piegature, aggraffature, tagli e lavorazioni lungo l'aggraffatura o la profilatura.
 - . Segmenti curvi di lamiera.
 - . Tagli di lamiera profilate e lamiera piane in corrispondenza di raccordi e finali.
 - . Strisce e lastre di adattamento, comprese le piegature supplementari sugli angoli della costruzione.
 - . Spalle, architravi e davanzali: lunghezza di computo min. m 1,0.
 - . Tavole di gronda, frontolini, tavole di frontone e simili.
 - . Listoni e profili portanti supplementari in corrispondenza di displuvi, compluvi, elementi passanti e simili.
 - . Raccordo antirigurgito del sottotetto alla scossalina di gronda o di base.
 - . Strisce di separazione in corrispondenza di raccordi e finali.
 - . Trattamento di preservazione di singoli listoni o tavole.
 - . Nastri per giunti.
 - . Strisce di piombo e simili.
 - .530 Computo al pezzo:
 - . Piegature, aggraffature e altre lavorazioni perpendicolarmente all'aggraffatura o alla profilatura.
 - . Raccordi a Y e finali di aggraffature.
 - . Pezzi speciali quali gomiti, braghe, colli di cigno, nonché braccialetti, testate diritte, elementi di dilatazione e giunti scorrevoli.
 - . Raccordi, finali e raccordi d'angolo con tagli obliqui.
 - . Ritagli.
 - . Segmenti dritti in corrispondenza di parti d'opera

022.530 curve.

- . Fissaggi di elementi quali bocchette di scarico, converse ed elementi di dilatazione.
- . Raccordo impermeabile degli strati di separazione.
- . Linguette di piombo, lamierini di raccordo e simili.
- . Superfici di coperture e di rivestimenti inferiori a m2 5,0.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Per coperture di tetti e rivestimenti di facciata (1).
- .110 Testata: parte terminale degli strati della costruzione del tetto sul bordo dello stesso.
- .120 Raccordo: collegamento degli strati della costruzione del tetto a elementi passanti e parti d'opera adiacenti.
- .130 Rivestimento: strato visibile esterno della facciata con funzione protettiva ed estetica.
- .140 Banda di dilatazione applicata: striscia di lamiera che fissa il risvolto del manto impermeabile alla facciata, verso la quale viene eseguita una sigillatura con del mastice.
- .150 Copertura: strato superiore del tetto esposto direttamente alle intemperie.
- .160 Tetto piano: termine generico che comprende i tetti orizzontali o con poca pendenza e impermeabilizzati su tutta la superficie.
- .170 Tetto a falda: tetto a una o più falde i cui elementi di copertura possono essere disposti in vari modi.
- .180 Troppopieno: dispositivo di scarico sopraelevato di un tetto piano (p.es una o più aperture nel bordo del tetto), che permette il deflusso di tutta l'acqua meteorica nel caso in cui gli scarichi normali siano otturati o a seguito di precipitazioni estreme.
- .200 Per coperture di tetti e rivestimenti di facciata (2).
- .210 Banda di dilatazione sotto intonaco: striscia di lamiera a forma di z che fissa il risvolto del manto impermeabile alla facciata; essa viene inserite sotto lo strato di intonaco.
- .220 Troppopieno di allarme: dispositivo di scarico sopraelevato di un tetto piano, sopra il quale una parte dell'acqua meteorica caduta può defluire: esso segnala se tale acqua non viene smaltita dai dispositivi di scarico esistenti p.es. bocchette di scarico otturate.

032 Abbreviazioni.

032.100	Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.				
.200	Acciaio CrNiMo: acciaio al nichel-cromo-molibdeno.				
.300	PVDF: polifluoruro di vinilidene; vernice di resina termoplastica a base di polifluoruro di vinilidene.				
200	Canali di gronda e pluviali				

	. 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.				
	. Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:				
210	Canali di gronda sospesi				

212	Supplementi e accessori ai canali di gronda semicircolari, sospesi.				
.500	Scarichi.				
.510	Bocchetta di scarico da agganciare, sbocco verticale.				
.512	Per sviluppo mm 330 e DN 75.				
		:F 1	3	pz	.....
250	Pluviali				

251	Pluviali.				
.100	Spessore standard.				
.110	Pluviale tondo.				
.112	DN 100.	:F 1	50	m	.....
.200	Braccialetti.				
.220	Con vite, I fino a mm 120, fissaggio su calcestruzzo o mattoni.				
.222	DN 100.	:F 1	20	pz	.....
.300	Bordi per braccialetti.				
.310	Bordo semplice, fissaggio mediante brasatura.				
.312	DN 100.	:F 1	6	pz	.....
260	Zoccoli di pluviali				

261	Zoccoli di polietilene PE.				
.100	Zoccolo di pluviali.				
.110	PE marrone.				
	Riporto				.....

	261.112 mm 101/110 (per DN 100). :F 1	3	m	.....	.....
400	Lamiere per tetti piani ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Prestazioni comprese: brasature a tenuta stagna, irruvimento delle superfici da incollare, trattamento anticorrosione sul dorso della lamiera. . Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:				
410	Strutture di supporto per bordi di tetti -----				
411	Profili di supporto in lamiera di acciaio, per bordi di tetti piani. .100 In lamiera di acciaio zincata mm 2,0. .110 Fino a 4 piegature. Fissaggio su legno. .111 Sviluppo mm 250.				
99	99 Profilo per cornicione con fessure di drenaggio Tipo TRP 140 ZinCo o prodotto equivalente :F 1	150	m	.....	.....
430	Lamiere di bordo -----				
431	Lamiere di bordo con piegatura formante copertina o per contenimento ghiaia, per tetti piani. .100 Spessore standard. .110 Fino a 5 piegature, tagli paralleli. .117 Sviluppo mm 750 :F 1	150	m	.....	.....
	.400 Strisce di aggancio. .430 Striscia di aggancio in lamiera di acciaio zincata e verniciata mm 0,87, da 3 a 4 piegature. Fissaggio su legno. .438 Sviluppo mm 750 :F 1	150	m	.....	.....
450	Dispositivi per lo smaltimento delle acque da tetti piani e troppopieno -----				
451	Bocchette di scarico, su tetti piani. .100 Bocchette di scarico, brasatura a tenuta stagna con guarnizione ad anello o a linguetta. .110 Bocchetta di scarico a imbocco piano. Sbocco verticale.				
	Riporto				.....

451.114	DN 110.	:F 1	3	pz	.....	.....
452	Supplementi e accessori alle bocchette di scarico.					
	.200 Telai con griglia.					
	.281 Telaio paraghiaia rettangolare, con griglia. altezza regolabile fino a 120 mm Dimensioni mm 300x300 :F 1					
			3	pz	.....	.....
500	Lamiere per tetti a falda con copertura in lamiera sottile					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	. Prestazioni comprese: tutti i fissaggi su legno.					
	. Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:					
580	Converse					

582	Converse rettangolari, per tetti a falda con copertura in lamiera sottile.					
	.100 Inclinazione del tetto fino a gradi 40, sbocco superiore aperto e parallelo alla superficie del tetto.					
	.120 Converse rettangolare, altezza laterale fino a mm 200, perimetro superiore a m 3,50.					
	.121 Perimetro da m 3,51 a 4,00.					
		:F 1	2	pz	.....	.....
700	Costruzioni sopra il tetto, dispositivi di sicurezza ed elementi decorativi					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	. Prestazioni comprese: tutti i fissaggi necessari.					
	. Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:					
730	Dispositivi di sicurezza					

733	Dispositivi anticaduta su tetti piani.					
	.801 Tubolari in acciaio zincato per sistemi con fune, su tetti a falda, posa sulla sottostruttura. Fissaggio su tavole di legno. Altezza tubolare h 300 mm. Tipo Tower Rothoblass o prodotto equivalente.....-					
-					
-					
	Riporto					
					

733.801-					
					
	up = pz	:F 1	8	up	.....	.....
.802	Fune di scorrimento in acciaio CrNi					
	up = ml	:F 1	60	up	.....	.....
.803	Fornitura e posa scala in pioli fissa con gabbia di protezione dorsale (marinara). altezza fino a 6 metri. Nel prezzo unitario sono da comprendere i fissaggi.					
	up =pz	:F 1	1	up	.....	.....
.804	Prestazioni per studio di dettaglio del sistema dei dispositivi anticaduta secondo le disposizioni SUVA Vlgenti					
	up = gl	:F 1	1	up	.....	.....
900	Elementi					

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
	. Nelle posizioni chiuse di questo paragrafo si possono descrivere unicamente delle soluzioni standard semplici.					
	. Prestazioni comprese: tutti i fissaggi necessari.					
	. Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:					
930	Costruzioni sopra il tetto					

	Al calcolo dell'offerta vanno allegati i relativi piani.					
R 939	Fornitura e posa cupolux					
R .001	Fornitura e posa di elemento tipo classic cupolux o equivalente. grandezza apertura 80x80cm, il prezzo deve comprendere il rialzo dell'elemento.					
		:F 1	1	pz	.....	.....
351	Totale Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossaline					.....

364 Impermeabilizzazione di tetti piani

000 Condizioni

 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

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

500 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico

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

530 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico resistenti alle radici

531 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico per tetti piani con inverdimento.
 Posa a secco.

.200 Uno strato. Saldatura termica delle sovrapposizioni.

.210 Telo di gomma sintetica EPDM.
 Il prezzo unitario deve essere comprensivo di: fornitura, posa, carico, scarico, sollevamento, fissaggi al supporto in legno e esecuzione delle sovrapposizioni.

.211 Spessore mm 1,5. :F 1 630 m2

900 Strati di protezione, strati praticabili, inverdimento estensivo

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

Riporto

940	Inverdimento estensivo di tetti					

942	Strati di separazione, antiradice, drenanti, filtranti.					
	.100 Strato di separazione, posa a secco sull'impermeabilizzazione. Sovrapposizioni mm 100.					
	.120 Nontessuto di fibra sintetica.					
99	.122 Massa areica g/m2 fino 500 Spessore mm fino 60 Feltro di protezione e di accumulo SSM Inclusa messa in opera. :F 1	630	m2	.....	.....
99	.123 Massa areica g/m2 fino a 200 Spessore mm fino a 10 Feltro filtrante SF Inclusa messa in opera :F 1	630	m2	.....	.....
943	Strati di ritenzione dell'acqua.					
	.100 Su superfici con pendenza fino a % 14,9. Posa a secco. Giunti accostati.					
	.120 Elementi di ritenzione dell'acqua di PE.					
99	.122 Spessore da mm 26 a 60. Elemento di drenaggio tipo Floradrain . :F 1	630	m2	.....	.....
944	Strati vegetabili.					
	.100 Substrato. Capacità di ritenzione dell'acqua nei pori dello strato drenante superiore a % 50 del volume e capacità di ritenzione utile superiore a % 25 del volume.					
	.110 Su superfici con pendenza fino a % 14,9. Messa in opera di materiale sciolto.					
	.116 Spessore strato costipato ad assestamento avvenuto mm fino a 120 up = m2 :F 1	630	up	.....	.....
946	Strati di ghiaia, messa in opera a strisce. Larghezza strisce min. mm 300.					
	.100 Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.					
	.120 In corrispondenza di bordi di tetto, canne fumarie, canali di ventilazione, basamenti di lucernari e simili.					
	.124 Spessore mm 120. :F 1	110	m	.....	.....
948	Inverdimento di tetti, compreso un innaffiamento. Ulteriori innaffiamenti vengono regolati dal contratto di manutenzione.					
	Riporto					.....

948.100 Semina a secco.

.110 Sedum e piante erbacee. Classe della semente 1.

.112 Miscela di semi di sedum e di
piante erbacee, nonché di ta-
lee di sedum. :F 1 630 m2

R 990 Opere di manutenzione a lungo termine

R 991 Opere di manutenzione a lungo termine

R .111 Opere di manutenzione nei tre
anni successivi alla
realizzazione della copertura
verde. L'intervento prevede lo
sfalcio, rimozioni germogli
"alieni" e pulizia scarichi.
Il prezzo deve considerare la
difficoltà di accesso e
l'impedimenti causati dal
collegamento alla linea vita
:/ 2.3 95 h

364 Totale Impermeabilizzazione di tetti piani

Totale generale

Descrittivo e modulo d'offerta No. 2

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia		
2 Opere da carpentiere		
B Preparazione		
B 2 Impianto di cantiere		
C Costruzione grezza edificio
C 4 Struttura portante della soletta, del tetto		
C 4.4 Struttura portante del tetto		
E Facciata edificio
E 2 Rivestimento della parete esterna fuori terra		
F Tetto edificio
F 1 Copertura del tetto		
I Esterno edificio
I 2 Manufatto esterno		
I 2.3 Piccolo manufatto		
Y Riserva, rincaro
Y 1 Riserva		
Totale (Importo senza IVA) - Da riportare in copertina