



Dicastero opere pubbliche  
Opere pubbliche  
Via F. Bonzanigo 1  
6500 Bellinzona

T +41 (0)58 203 16 00  
concorsi.sop@bellinzona.ch

Funzionario incaricato  
Stefano Casada

11 aprile 2025

## CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA

<p><b>CONCORSO PUBBLICO - OP/25/16</b></p> <p><b>OPERE DA IMPRESARIO FORESTALE</b></p> <p><b>Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno nel quartiere di Gorduno</b></p>
---

<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OFFERTA (IVA compresa)</b>	CHF .....
--	-----------

<b>La ditta offerente:</b>  ..... (timbro e firma legali)	<b>Luogo e data:</b>  .....
--	-----------------------------------

<b>Cognome e nome del firmatario/dei firmatari</b>	..... .....
<b>Indirizzo:</b>	.....
<b>Telefono / e-mail:</b>	.....
<b>Persona responsabile:</b>	.....

**SCADENZA DEL CONCORSO: ore 15:30 di giovedì 15 maggio 2025**



**100 ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE, UBICAZIONE, DESTINAZIONE DELL'OPERA, ENTITÀ DEI LAVORI**

**110 Sede appaltante, Committente**

Città di Bellinzona

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

**121 Committente**

121.300 Committente

121.310 Municipio di Bellinzona.

Dicastero Opere pubbliche (DOP)

Via Fulgenzio Bonzanigo 1

6501 Bellinzona

Tel. 058 203 16 00

e-mail: [concorsi.sop@bellinzona.ch](mailto:concorsi.sop@bellinzona.ch)

Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB)

Servizi tecnici acqua (AAP)

vicolo Muggiasca 1a

6500 Bellinzona

Tel. 091 850 49 49

e-mail: [info@amb.ch](mailto:info@amb.ch)

**123 Progettisti**

123.300 Ingegneri ambientali

123.310 Oikos – Consulenza e ingegneria ambientale Sagl

Via Riale Righetti 20a

6503 Bellinzona

Tel. 091 829 16 81

e-mail: [info@oikos.swiss](mailto:info@oikos.swiss)

123.320 Ingegneri civili e specialisti ingegneria idraulica

Beffa Tognacca Sagl

In Careé Ventivi 27

6702 Claro

Tel. 091 863 44 41

e-mail: [info@beffatognacca.ch](mailto:info@beffatognacca.ch)

**124 Direttore dei Lavori**

124.100 Oikos – Consulenza e ingegneria ambientale Sagl

Via Riale Righetti 20a

6503 Bellinzona

Tel. 091 829 16 81

e-mail: [info@oikos.swiss](mailto:info@oikos.swiss)

124.200 Direzione lavori specialistica. Opere idrauliche.

Beffa Tognacca Sagl

In Careé Ventivi 27

6702 Claro

Tel. 091 863 44 41

e-mail: [info@beffatognacca.ch](mailto:info@beffatognacca.ch)

124.300 Supervisione.  
La supervisione dei lavori è competenza dell'Ufficio dei corsi d'acqua che rappresenta l'ente sussidiante.  
Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
UCA – Ufficio dei corsi d'acqua  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona  
Tel. 091 814 26 81  
e-mail: [dt-uca@ti.ch](mailto:dt-uca@ti.ch)

### **130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione e entità dei lavori**

#### **131 Descrizione dell'opera**

131.100 Gli interventi previsti dal progetto si sviluppano sul tratto terminale del torrente Gorduno, lungo gli ultimi 400 m di corso d'acqua a monte della confluenza con il fiume Ticino. Gli interventi si sviluppano nei seguenti assi:

- in alveo, strutturazione del fondo;
- in sponda destra, dove verrà eliminata parzialmente la sponda verticale in calcestruzzo armato e riprofilata una sponda fluviale semi-naturale con vegetazione riparia;
- alla confluenza con il fiume Ticino, che sarà allargata ricreando un delta seminaturale e una rampa di raccordo.

#### **132 Ubicazione**

132.100 Il progetto si situa all'interno del territorio del Comune di Bellinzona nei due quartieri di Bellinzona e Gorduno lungo il tratto terminale del torrente di Gorduno e la confluenza con il fiume Ticino:  
<https://s.geo.admin.ch/25n1vxrkplhg>  
Coordinate CH1903+ / LV95: 2'723'385.8, 1'119'435.6

#### **133 Parti d'opera**

SOP – progetto generale  
AMB – infrastrutture AMB

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

#### **143 Dati caratteristici dell'opera**

143.100 Dati caratteristici.

Lunghezza del tratto di corso d'acqua interessato dagli interventi: 400 ml;  
Lunghezza del tratto di alveo in duro e di sponda destra riqualificati (rimozione muro, allargamento e formazione nuova sponda con morfologia semi-naturale e rinverdita): 250 ml;  
Lunghezza del tratto terminale di foce allargata e riqualificata: 40 ml.

143.200 Quantità principali:

Decespugliamento e pulizia sponde	mq	ca.	1'100
Taglio alberi diametro > 160 mm e < 300 mm	pz	ca.	180
Taglio alberi diametro > 300 mm	pz	ca.	25
Fornitura elementi in legno morto (ceppaie e tronchi)	pz	ca.	240
Realizzazione fascinate vive di salice	ml	ca.	80
Realizzazione cassone doppio in toni di castagno	mc	ca.	120
Fornitura e posa protezione dall'erosione: lana di legno	mq	ca.	950
Fornitura e piantumazione di arbusti	pz	ca.	570
Fornitura e piantumazione di alberi ad alto fusto	pz	ca.	65
Gestione neofite invasive e cure di avviamento	m2	ca.	9'000

143.300 In deroga all'articolo 86 della SIA 118, tutti i quantitativi elencati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente nei confronti della Ditta deliberataria. I prezzi unitari e globali restano in ogni caso invariati indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. La Ditta deliberataria non può quindi pretendere indennizzo alcuno in conseguenza di variazioni di quantità.

**150**      **Delimitazioni**

**151**      **Delimitazioni dell'appalto**

151.100    Il presente appalto prevede unicamente gli interventi relativi alle opere da impresario forestale.

Il Modulo d'offerta comprende:

- CPN 111    Lavori a regia
- CPN 113    Impianto di cantiere
- CPN 213    Sistemazione di corsi d'acqua

151.200    Non è previsto l'uso in comune di macchinari ed impianti d'installazione appartenenti a terzi. Nel caso l'imprenditore lo ritenga necessario è propria esclusiva competenza concordare con i relativi proprietari informando, di conseguenza, la DL.

## 200 MESSA IN APPALTO, CRITERI DI IDONEITÀ E DI AGGIUDICAZIONE, ALLEGATI ALL'OFFERTA

### 219 Ordine di priorità dei documenti contratto di appalto

- 219.100
1. Il testo del contratto di appalto (secondo il formulario di contratto).
  2. Le disposizioni particolari CPN 102
  3. L'elenco dei prezzi e le prescrizioni CPN
  4. I piani e i documenti d'appalto, secondo elenco separato
  5. Le condizioni generali:
    - a) La norma SIA 118, ed. 2013 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
    - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS, dal CRB e da altre associazioni professionali;
    - c) Altre norme: se citate in altri documenti contrattuali
  6. Il rispetto dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr) in vigore dal 01.01.2022.  
Gli oneri relativi alla sua attuazione devono essere compresi nei prezzi esposti e anche nelle specifiche posizioni.

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

#### 221 Genere di procedura

- 221.100 Procedura di appalto libera ai sensi dell'art. 7 della LCPubb, come da bando di concorso pubblicato sul FU e ai sensi del Regolamento di applicazione della legge cantonale sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP) e successive norme integrative e aggiornamenti.
- 221.300 Contro la documentazione di concorso è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo (TRAM) entro 10 giorni dalla data di intimazione degli atti. Il ricorso non ha di principio effetto sospensivo.

#### 222 Offerte parziali

- 222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

#### 223 Requisiti richiesti all'imprenditore e criteri d'idoneità

- 223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre, autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.
- 223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.
- 223.300 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un intervento analogo per opere forestali nell'ambito di progetti di riqualificazione fluviale o premunizione idraulica, per un importo liquidato superiore o uguale a CHF 50'000 (IVA compresa), in Svizzera.

#### 224 Criteri di aggiudicazione

- 224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri, con le rispettive ponderazioni.

I punti ottenuti dopo ponderazione sono arrotondati a 2 cifre decimali.

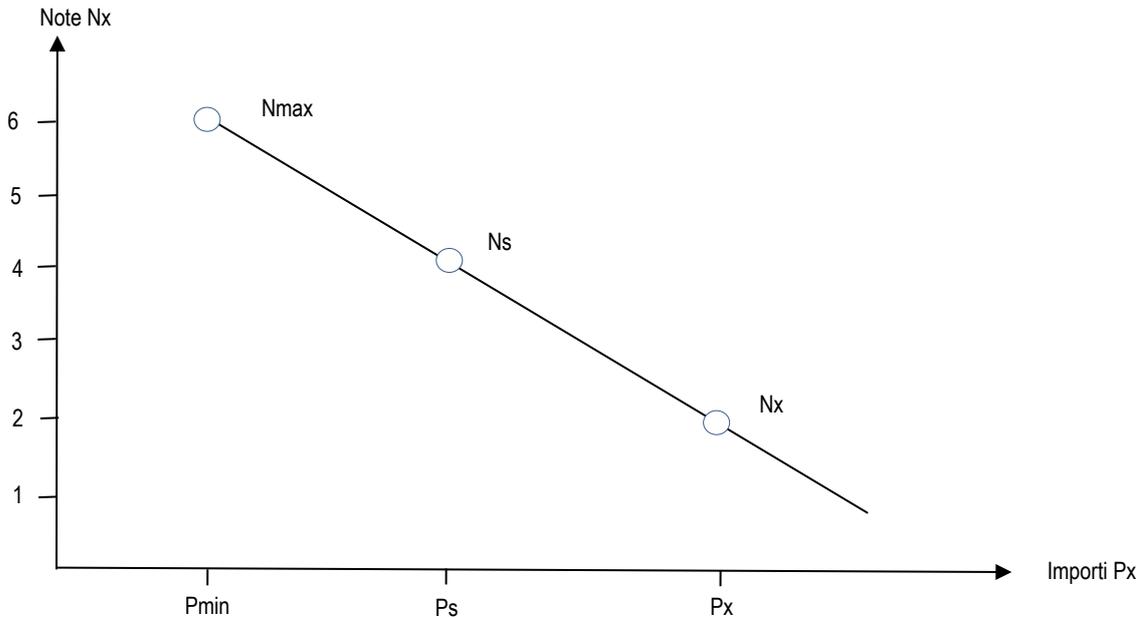
In caso di parità di punteggio, l'aggiudicazione spetta all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Criteri	Ponderazione criteri
Economicità	50 %
Attendibilità dei prezzi dell'offerta	10 %
Referenze	20 %
Programma lavori	12 %
Formazione apprendisti	5 %
Perfezionamento professionale	3 %

224.200 **Economicità (50%)**

.210 La nota concernente il criterio del prezzo sarà assegnata nel seguente modo, dopo controllo aritmetico ed eventuali correzioni:

miglior offerta	= nota 6
miglior offerta + 20 %	= nota 4
ripartizione intermedia lineare, minimo	= nota 1



**Legenda:**

<b>Note:</b>	1	nota minima $N_{min}$
	4	sufficienza $N_s$
	6	nota massima $N_{max}$
	$N_x$	nota per un importo $P_x$

<b>Importi:</b>	$P_{min}$	importo dell'offerta più bassa
	$P_s$	importo corrispondente alla nota 4
	$P_x$	importo di un'offerta x

$$P_s = P_{min} * \left(1 + \frac{S\%}{100}\right)$$

<b>Limiti:</b>	S%	percentuale limite per la sufficienza (es. 20%)
----------------	----	---

La pendenza della retta è data dal rapporto fra la differenza (nota massima - nota sufficiente), e la differenza (importo corrispondente alla nota sufficiente  $P_s$  - importo minimo  $P_{min}$ ).

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

<b>S% = 20%</b>
-----------------

**Esempio:**

Ditta	Importo	%	Nota
A	215	100.00%	6.00
B	225	104.65%	5.53
C	245	113.95%	4.60
D	265	123.26%	3.67

224.300 **Attendibilità dei prezzi dell'offerta (10%)**

.310 L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base al preventivo del COM ponderato con un suo fattore e con la media degli importi offerti (escludendo le offerte più cara e meno cara se le offerte valide sono in numero  $\geq 5$ )  
 In base ad una sorta di curva di Gauss, 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.

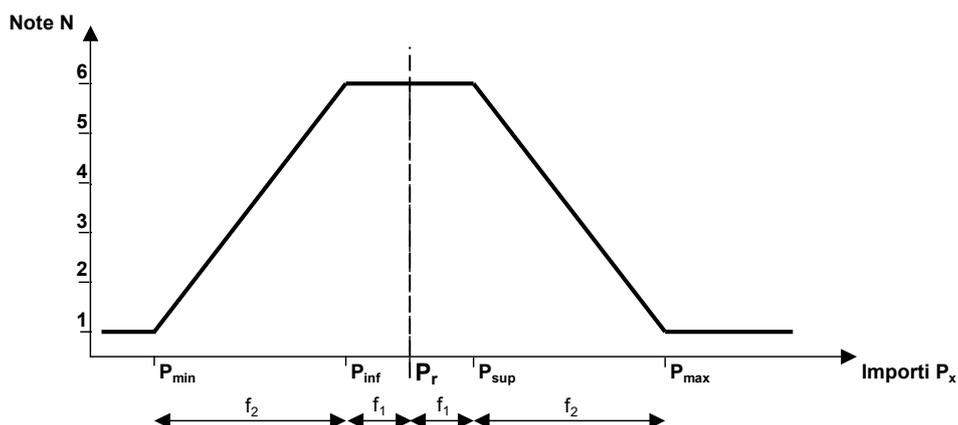
Formula:

$$P_r = \frac{P_o + P_p * F}{1 + F}$$

- Pr** Prezzo di riferimento
- Po** Prezzo medio di tutte le offerte escluse la più cara e meno cara se le offerte valide sono in numero  $\geq 5$
- Pp** Preventivo del COM
- F** Fattore d'importanza del  $P_p = 0.0$

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: **F= 0.0**    **f1 = 5%**    **f2= 20%**

**Nota minima 1**



224.400 **Referenze (20%)**

.410 L'offerente deve riempire l'apposita tabella presente nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE".

La mancata compilazione della tabella sarà considerata come una mancata consegna del documento stesso. **Di conseguenza l'offerta verrà estromessa dalla procedura di aggiudicazione.**

Sono considerate le referenze per lavori analoghi all'opera da eseguire i lavori terminati e collaudati che rispettano i seguenti criteri cumulativi:

Interventi realizzati e terminati (collaudati) negli ultimi 10 anni per opere forestali nell'ambito di progetti di riqualificazione fluviale o premunizione idraulica, per un importo liquidato superiore o uguale a CHF 50'000 (IVA compresa), in Svizzera.

**Non sono considerate come referenze valide i lavori in corso d'opera.**

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

0 referenze valide	Criterio di idoneità non rispettato (pos. 223.300), l'offerta è estromessa dalla procedura.
1 referenza valida	Nota 1
2 referenze valide	Nota 2
3 referenze valide	Nota 3
4 referenze valide	Nota 4
5 referenze valide	Nota 5
>5 referenze valide	Nota 6 (massima)

L'impresa offerente autorizza il Committente a raccogliere informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

Il committente si riserva il diritto di verificare quanto indicato presso i progettisti e committenti dell'opera e di eliminare le referenze che non soddisfano i requisiti richiesti.

224.500 **Programma lavori (12%)**

.510 L'offerente deve riempire l'apposita tabella presente nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE" indicando i giorni lavorativi impiegati per effettuare e portare a termine i lavori facenti parte dell'appalto.

**L'indicazione della tempistica prevista da parte dell'imprenditore è obbligatoria, la mancata indicazione dei giorni lavorativi previsti (durata) da parte dell'imprenditore comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.**

**Un programma dei lavori dovrà essere allegato all'offerta. La mancata consegna nei tempi richiesti implica l'assegnazione del punteggio minimo per questo criterio.**

Sulla base dei giorni di lavoro previsti dall'offerente (tx) nel documento "dichiarazione dell'offerente", verranno assegnate le seguenti note:

Se  $t_x < T_1$  Nota = 6;

Se  $T_1 \leq t_x \leq T_2$  Nota = Nx;

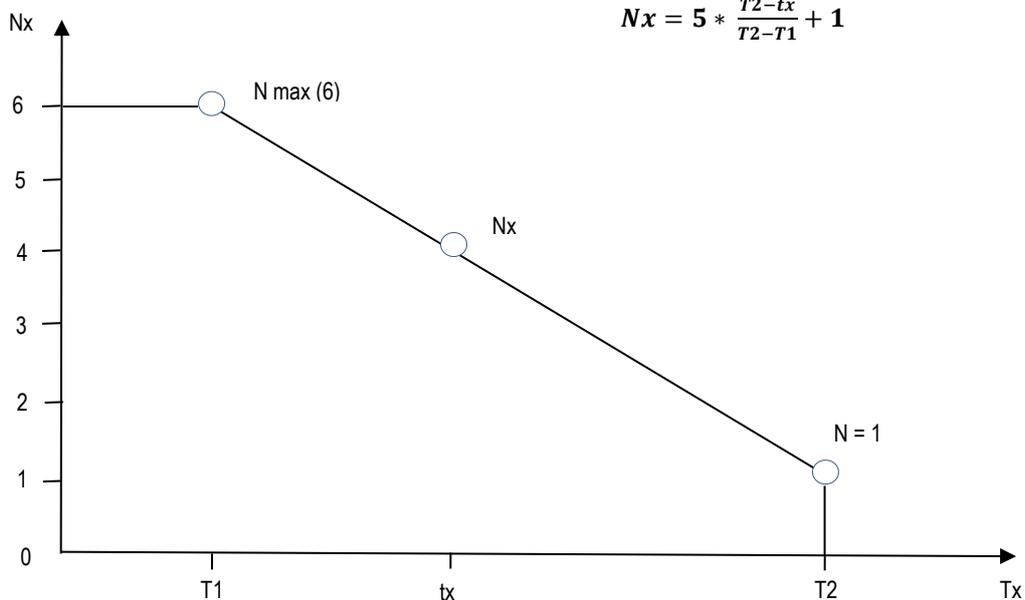
Se  $t_x > T_2$  Nota = 0.

Dato che:

$T_1 = 30$  giorni lavorativi;

$T_2 = 50$  giorni lavorativi;

$$Nx = 5 * \frac{T_2 - t_x}{T_2 - T_1} + 1$$



#### 224.600 **Formazione degli apprendisti (5%)**

La valutazione viene svolta conteggiando il totale del numero di apprendisti avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni. Verranno presi in considerazione i contratti di tirocinio in vigore negli anni scolastici dal 2020/2021 al 2024/2025.

Per l'applicazione vale la scheda informativa "Criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti (5%)", versione 01.01.2024, dell'Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "criterio di aggiudicazione formazione degli apprendisti" allegata al presente documento nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE".

La mancata compilazione della tabella apprendisti implicherà l'assegnazione di 0 (zero) punti.

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della nota minima.

#### 224.700 **Perfezionamento professionale (3%)**

Totale del numero di lavoratori in formazione professionale avuti alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni. Verranno presi in considerazione i contratti di lavoro stipulati a partire dal 01.07.2020.

Per la presente offerta, il punteggio dovrà seguire le indicazioni della proposta di valutazione 2.

Per l'applicazione vale la scheda informativa "Criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale (3%)", versione 01.01.2024, dell'Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche" (UVCP) pubblicata sul sito:

<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>

Il punteggio viene assegnato applicando la nota che scaturisce dalla tabella per l'assegnazione della nota nel "criterio di aggiudicazione contributo alla formazione professionale" allegata al presente documento nel fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE".

La mancata compilazione della tabella perfezionamento professionale implicherà l'assegnazione di 0 (zero) punti.

I dati dichiarati nella tabella del fascicolo "DICHIARAZIONI E ALLEGATI DELL'OFFERENTE", dovranno essere comprovati su eventuale richiesta del committente; la mancata presentazione dei documenti nei termini richiesti comporta l'assegnazione della nota minima.

**225 Trattative**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

**226 Consorziamento**

226.100 Non ammesso.

**227 Subappalto**

227.100 Non ammesso.

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

**231 Iscrizione alla gara d'appalto**

231.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / [www.bellinzona.ch](http://www.bellinzona.ch) (Servizi comunali/albo/commesse pubbliche)

**232 Ritorno dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese**

231.300 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / [www.bellinzona.ch](http://www.bellinzona.ch) (Servizi comunali/albo/commesse pubbliche)

**233 Sopralluogo**

234.100 Non è previsto alcun sopralluogo comune. Tutti gli appaltatori sono tenuti ad eseguire un sopralluogo autonomo per comprendere le particolarità dell'opera.

**234 Informazioni**

234.100 Indicazioni tecniche supplementari possono essere richieste per e-mail in lingua italiana all'indirizzo: [concorsi.sop@bellinzona.ch](mailto:concorsi.sop@bellinzona.ch) entro il 2 maggio 2025. Sarà pubblicata la risposta sul sito [www.bellinzona.ch](http://www.bellinzona.ch) (Servizi comunali/Albo/Commesse pubbliche).

**235 Lingua e valuta**

235.100 L'offerta e tutti i documenti ad essa allegata devono essere allestiti nella 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 / [www.bellinzona.ch](http://www.bellinzona.ch) (Servizi comunali/albo/commesse pubbliche)

**237 Apertura dell'offerta**

237.100 Secondo avviso sul Foglio Ufficiale / [www.bellinzona.ch](http://www.bellinzona.ch) (Servizi comunali/albo/commesse pubbliche)

**238 Validità dell'offerta**

238.100 Dodici mesi a decorrere dalla data di inoltro dell'offerta.  
Il committente si riserva la facoltà di richiedere di prolungare ulteriormente il termine della validità dell'offerta.

**239 Condizioni di aggiudicazione e motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura**

**239.100 Condizioni di aggiudicazione**

.110 L'aggiudicazione è subordinata alla crescita in giudicato delle decisioni sulla concessione dei crediti da parte dei preposti organi politici e delle procedure tecnico-amministrative di legge.

.120 In caso di aggiudicazione delle opere a concorso, la ditta aggiudicataria deve dimostrare di rispettare il CCL di categoria vigente in Canton Ticino.

.130 Riserve del committente:

Convocazioni, discussioni d'offerta

Il committente può convocare i possibili deliberatari per una discussione d'offerta, finalizzata a chiarire i contenuti dell'offerta, che non possono però essere modificati. La partecipazione è obbligatoria. In caso di rifiuto a presenziare o assenza, ogni interpretazione data dal committente alle indicazioni contenute nell'offerta è da ritenersi accettata. Il termine per la notifica di convocazione è fissato ad almeno 5 giorni.

239.200 **Motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura**

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

239.220 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP il Committente ha la facoltà di non procedere all'aggiudicazione delle opere, o di parte di esse, oggetto del presente appalto, se – dalle verifiche effettuate – dovessero emergere indicazioni contrarie all'interesse finanziario dello stesso o comunque in contrasto con il credito di costruzione. In particolare, il Committente si riserva il diritto di non deliberare l'appalto e annullare il concorso qualora le offerte ricevute superino del + 10% l'importo depositato quale Preventivo del committente.

Il Preventivo del committente (depositato prima della scadenza del concorso) sarà reso noto in seduta pubblica (vedi data di apertura stabilita).

239.230 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP, nell'eventualità in cui un unico concorrente ha partecipato alla gara d'appalto o rimane in gara per l'aggiudicazione, venendo a mancare il principio della concorrenza, dopo l'apertura il committente si riserva il diritto di annullare la procedura di aggiudicazione della commessa.

239.240 Il concorrente è tenuto a presentare la documentazione dell'offerta completa in ogni parte e con tutti gli allegati richiesti. Qualora l'offerta o la documentazione allegata risultino incomplete e in caso di mancato invio entro i termini stabiliti della documentazione supplementare richiesta, l'offerta sarà annullata e il concorrente escluso dalla procedura (art. 42 RLCPubb/CIAP).

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

## 250 **Offerta**

### 251 **Modalità di inoltro**

251.100 L'inoltro dell'offerta **eseguita tramite compilazione su supporto informatico** deve avvenire come segue (per i concorrenti che utilizzano il formato SIA IfA 18 (.crbx):

- a) inoltrare 1 copia del capitolato e modulo d'offerta con elenco prezzi originale con relativi allegati richiesti nelle condizioni d'appalto e con foglio di copertina e quello di ricapitolazione debitamente compilati manualmente (senza la distinta dei prezzi unitari e relativi importi)
- b) inoltrare una stampa con il proprio programma (software) dell'offerta completa e firmata dall'offerente (questa stampa è determinante ai fini dei prezzi unitari, per il resto delle condizioni e delle posizioni, rispettivamente per i quantitativi, fa stato il capitolato cartaceo originale). **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**
- c) Inoltrare 1 copia del fascicolo "Dichiarazione e allegati dell'offerente" debitamente compilato e firmato con tutti gli allegati obbligatori richiesti. **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**
- d) inoltrare 1 copia di tutta la documentazione in formato pdf + SIA 451 dell'elenco prezzi compilato su supporto informatico (chiavetta USB).

Tutti i documenti da consegnare devono essere completi di tutti i timbri, le firme e le dichiarazioni richieste. **Attenzione il mancato invio e/o la mancata compilazione di quanto richiesto, implicherà l'annullamento dell'offerta dal concorso.**

Se vi sono differenze tra le versioni consegnate, è ritenuta vincolante la stampa con il proprio programma (software) dell'offerta completa e firmata dall'offerente.

251.200 L'inoltro dell'offerta **compilata manualmente** deve avvenire come segue (per concorrenti che non utilizzano il formato SIA IfA18 (.crbx):

- a) Inoltrare 1 copia del capitolato e modulo d'offerta con elenco prezzi originale con relativi allegati richiesti nelle condizioni d'appalto e con foglio di copertina e quello di ricapitolazione debitamente compilati manualmente.
- b) Inoltrare 1 copia del fascicolo "Dichiarazione e allegati dell'offerente" debitamente compilato e firmato con tutti gli allegati obbligatori richiesti. **Attenzione il mancato invio implicherà l'annullamento dell'offerta dalla gara d'appalto.**

Tutti i documenti da consegnare devono essere completi di tutti i timbri, le firme e le dichiarazioni richieste. **Attenzione il mancato invio e/o la mancata compilazione di quanto richiesto, implicherà l'annullamento dell'offerta dal concorso (offerta scartata).**

### 252 **Da inoltrare successivamente, su richiesta**

252.210 La sede appaltante può in ogni momento richiedere all'offerente l'analisi dei prezzi offerti e altre informazioni relative al presente appalto (per esempio, copie delle offerte di eventuali subappaltatori, se ammessi).

252.220 L'offerente dovrà presentare prima della firma del contratto d'appalto il programma dei lavori dettagliato approvato dalla sede appaltante o da suoi rappresentanti.

## 253 **Aggiudicazione**

253.100 L'aggiudicazione è prevista per fine luglio 2025. La data è puramente indicativa e non vincola la sede appaltante. L'aggiudicazione è vincolata alla crescita in giudicato dei crediti cantonali. La sede appaltante si riserva il diritto di sospendere temporaneamente l'aggiudicazione in attesa della conferma dei crediti cantonali. Dopo la delibera definitiva, il deliberatario sarà invitato alla stipulazione del contratto d'appalto. Le spese di bollo sono a carico dell'impresa.

## 260 **Varianti, subappaltatori, fornitori, co-imprenditori**

260.100 Non sono ammesse varianti se non per le posizioni dove espressamente indicato.

260.400 L'imprenditore si impegna a informare i suoi subappaltatori (nel caso siano ammessi) e fornitori sulle condizioni di appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

## **265 Forniture materiali.**

265.100 Tutte le forniture di materiali e prodotti determinanti per la qualità finale dell'opera devono soddisfare le normative a cui il committente è assoggettato. Qualora per provarlo si rendesse necessaria una eventuale certificazione preventiva di materiali, prodotti e impianti di produzione per mezzo di un laboratorio riconosciuto, e il tempo necessario a questo scopo superi le esigenze del committente, lo stesso si riserva di scartare le offerte già durante la fase di aggiudicazione. Gli eventuali costi di certificazione sono a carico dell'offerente.

## **269 Manodopera impiegata per la commessa**

269.100 L'imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.

269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali è regolato dall'art. 37 RLCPubb/CIAP che si richiama integralmente.

## **270 Prestazioni di garanzia**

270.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" dell'ultima edizione.

270.110 Per i periodi di garanzia si fa riferimento alla norma SIA 118.  
In particolare, si ricordano i seguenti articoli:

Art. 172

1 Salvo disposizione contraria, il periodo di reclamo dei difetti dura due anni. Sono tuttavia prioritarie altre Norme SIA o Norme stabilite da altre associazioni professionali in accordo con la SIA., se fanno parte integrante del contratto (art. 21).

Art. 180

1 I diritti del committente in caso di difetti cadono in prescrizione dopo cinque anni dal collaudo di un'opera (o di parte di essa).  
2 I diritti concernenti difetti che l'imprenditore ha intenzionalmente taciuto cadono invece in prescrizione dopo dieci anni.

270.120 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 e garanzia solidale secondo l'art. 181, della norma SIA 118.

## **271 Prestazioni di garanzia richieste dal Committente**

271.200 Garanzia.

271.210 Garanzia prima della delibera.

Il Committente **si riserva la facoltà di richiedere** una garanzia bancaria di buona esecuzione entro il termine perentorio di 10 giorni, prima dell'emissione della decisione di aggiudicazione della commessa, alle ditte che entrerebbero in linea di conto per l'aggiudicazione della commessa.

La garanzia solidale bancaria o assicurativa può essere richiesta per concorsi con importi superiori a:

- CHF 500'000.00 per l'impresario e opere di pavimentazione
- CHF 100'000.00 per gli impianti speciali
- CHF 50'000.00 per le altre categorie artigianali

L'importo della garanzia bancaria sarà, in caso di richiesta, pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF 1'000'000.00
- CHF 100'000.- per importi (IVA inclusa) compresi tra CHF 1'000'000.- e 2'000'000.00
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF 2'000'000.00

Sono escluse le commesse relative a prestazioni di servizio

**Il mancato invio entro il termine stabilito della garanzia bancaria richiesta implicherà l'annullamento dell'offerta e l'esclusione della ditta dalla gara d'appalto.**

## **300 TERRENO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE, PARTICOLARITÀ LOCALI**

### **320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici**

#### **322 Acque sotterranee, zone di protezione**

322.100 Genere e designazione.

322.110 Il progetto si situa nel settore di protezione delle acque Au  
Riferimento:

SPAAS – Sezione della Protezione dell'Acqua, dell'Aria e del Suolo  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona  
Tel. 091 814 29 71

#### **323 Flora e fauna**

323.100 Genere e designazione.

323.110 Torrente di Gorduno e fiume Ticino  
Riferimento:

UNP – Ufficio natura e paesaggio  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona  
Tel. 091 814 25 95

UCP – Ufficio della caccia e della pesca  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona  
Tel. 091 814 28 71

#### **324 Acque di superficie**

324.100 Genere e designazione.

324.110 Torrente di Gorduno e fiume Ticino  
Riferimento:

Ufficio dei corsi d'acqua  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona  
Tel. 091 814 26 81  
e-mail: [dt-uca@ti.ch](mailto:dt-uca@ti.ch)

### **330 Collegamenti, costruzioni e impianti esistenti**

R .900 L'impresa deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione e prendere le necessarie misure di protezione.  
I piani delle sottostrutture esistenti delle varie Aziende e di privati (Aziende Elettriche, Azienda Acqua potabile, Swisscom, UPC Cablecom, Sunrise, Metanord e canalizzazioni della rete comunale) sono visibili presso i rispettivi Servizi e saranno da richiedere direttamente dall'impresa prima dell'inizio dei lavori sul cantiere.

#### **331 Condotte fuori terra**

331.100 Linee elettriche.

331.110 Elettrodotto Giubiasco-Castione  
Secondo il piano delle infrastrutture.

Proprietario:  
Azienda Elettrica Ticinese  
El Stradún 74  
Tel. 091 822 27 11

**332      Condotte sotterranee**

- 332.100      Acque di scarico.  
332.110      Secondo il piano delle infrastrutture.  
Proprietario:  
Comune di Bellinzona, Dicastero opere pubbliche  
Via F. Bonzanigo 1  
Tel. 058 203 16 00  
e-mail: [ambiente.sop@bellinzona.ch](mailto:ambiente.sop@bellinzona.ch)
- 332.200      Gas  
Secondo il piano delle infrastrutture.  
Proprietario:  
Metanord  
Centro ala monda 1  
6528 Camorino  
Tel. 091 820 05 50  
e-mail: [info@metanord.ch](mailto:info@metanord.ch)
- 332.300      Acqua potabile e industriale  
Secondo il piano delle infrastrutture.  
Proprietario:  
Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB)  
Servizi tecnici acqua (AAP)  
vicolo Muggiasca 1a  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 850 49 49  
e-mail: [info@amb.ch](mailto:info@amb.ch)
- 332.500      Elettricità  
Secondo il piano delle infrastrutture.  
Proprietario:  
Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB)  
Servizi tecnici elettricità (AEC)  
vicolo Muggiasca 1a  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 850 49 49  
e-mail: [info@amb.ch](mailto:info@amb.ch)
- 332.600      Telecomunicazioni  
Secondo il piano delle infrastrutture.  
Proprietario:  
Swisscom SA, Fixnet  
Fixnet Wholesale  
Acces Networks Sud  
via dei Gaggini 3  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 807 54 62
- 332.900      UPC Sunrise  
UPC Svizzera Sagl  
Via Violino 1  
6928 Manno  
Tel. 0848 808 888

### **340 Clima, pericoli naturali, zone di pericolo**

#### **341.100**      **Clima**

L'offerente deve tener conto delle condizioni climatiche in cui si svolgeranno i lavori e includere nei prezzi d'offerta tutti gli oneri necessari a realizzare a regola d'arte le opere previste con qualsiasi condizione climatica. Ad esempio, non verranno riconosciuti oneri per additivi nel calcestruzzo, per riscaldamento di inerti, per silos termici, ecc. Inoltre, l'eventuale sospensione invernale dei lavori a causa delle temperature e delle difficoltà meteorologiche non dà diritto ad alcun ulteriore indennizzo.

### **350 Ostacoli, limitazioni e difficoltà**

#### **351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà**

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

351.110      Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari. Si rende attento l'offerente che altre ditte opereranno in cantiere. Tutte le ditte coinvolte dovranno cercare di operare, per quanto possibile, nel rispetto del lavoro altrui. Spetta alla DL coordinare le attività. Le complicazioni devono essere incorporate nei prezzi unitari.

Gli oneri per il coordinamento da parte dell'imprenditore nonché tutti i costi derivanti dal coordinamento con altri imprenditori, devono essere incorporati nei prezzi unitari dei rispettivi moduli di prestazioni.

351.120      Oneri dovuti a difficoltà di preparazione e trasporto causati dalle condizioni meteorologiche o da disposizioni restrittive emanate dalle autorità (chiusura parziale o totale al traffico, limitazioni di carico per certe strade, ecc.) ed eventuali depositi intermedi sono da includere nei prezzi unitari e globali.

351.150      Ostacoli, limitazioni e difficoltà che possono disturbare l'avanzamento dei lavori con interruzioni devono essere considerati dall'imprenditore e tutti gli oneri e costi vanno compresi nei prezzi.

Possibili cause di disturbo da considerare:

(lista non esaustiva)

- sondaggi, rilievi e analisi geologiche e idrologiche;
- tracciamenti e misurazioni di controllo del Committente;
- spostamento dei lavori ed esecuzione a tappe;
- esecuzione di prove da parte del Committente;
- visite di cantiere da parte di terzi;
- presenza infrastrutture esistenti;
- condivisione aree di cantiere con altri imprenditori;
- condivisione dei lavori con altre ditte;
- condizioni meteorologiche avverse.

351.160      Tutte le difficoltà con relativi oneri e maggiori costi derivanti dalla presenza contestuale di altre imprese e/o artigiani e agli eventuali tempi di attesa generati dall'alternanza con altri operatori devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

351.200      Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

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

351.220      L'imprenditore è responsabile di reperire i piani indicanti la posizione esatta delle diverse infrastrutture presenti nelle aree di intervento e di cantiere. La posizione delle infrastrutture esistenti riportate nei piani di appalto o esecutivi è puramente indicativa e non vincola il Committente nei confronti dell'assuntore.

351.230      Data la vicinanza di costruzioni si dovranno adottare tutti i provvedimenti atti ad evitare che le polveri creino problemi alle costruzioni e/o ai proprietari degli immobili.

351.240      Di principio le condotte esistenti devono rimanere in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Le infrastrutture presenti e potenzialmente in conflitto con l'esecuzione dei lavori sono descritte alla pos. 330.

351.300      Condizioni causate da cantieri limitrofi e simili.

351.310      Salvo indicazione contraria, il compenso per cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.

- 351.400 Lavoro a tappe.  
351.410 Tutti i costi supplementari, come anche le minori rese, indotti dall'esecuzione dei lavori a tappe vanno compresi nei prezzi unitari.
- 351.500 Macchinari.  
351.510 L'impresa dovrà far capo ad attrezzature e macchinari che – per il loro ingombro e dimensioni – siano confacenti all'impiego nell'area in oggetto.  
Gli oneri per l'impiego di macchinari e veicoli adeguati – con un'eventuale riduzione di produttività – sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
- 351.700 Accessi.  
351.710 Accessi e percorsi pedonali  
L'impresa è tenuta, durante tutta la durata dei lavori, a mantenere praticabili gli accessi e i percorsi pedonali secondo indicazioni della Polizia comunale (l'esecuzione della segnaletica e dei necessari spostamenti e adattamenti dovranno sempre essere eseguiti conformemente alle direttive della Polizia comunale). Gli oneri sono da comprendere nella posizione CPN.
- 351.800 L'esecuzione dell'intera opera deve avvenire tenendo conto della gestione traffico secondo le direttive della Polizia e dei competenti uffici cantonali/comunali.
- 360 Collegamenti viari del cantiere**
- 361 Con accesso su strada**
- 361.100 Strade, piste e simili.
- 361.110 Accesso al cantiere tramite strade e costruzioni esistenti. Utilizzo secondo segnaletica stradale e disposizioni della direzione lavori e della Polizia comunale della Città di Bellinzona.
- 361.120 Segnaletica di cantiere:  
Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali e secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflettenza:  
- al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata: requisito minimo di riflettenza = R2.  
R: secondo Norma VSS SN 640.871
- 361.130 Gli oneri per la segnaletica di cantiere, compresa la segnaletica longitudinale (doppia tavola bianco/rossa), l'illuminazione, ecc., per tutte le fasi di lavoro devono essere compresi prezzo unitario o globale del CPN 113 "Impianto di cantiere".
- 362 Mantenimento dei collegamenti esistenti**
- 362.110 Il traffico pubblico e privato non deve essere limitato dai lavori di costruzione.  
Per ogni intervento sul traffico l'imprenditore, in accordo con la Direzione lavori, deve prendere contatto con largo anticipo anche con gli organi competenti (enti pubblici, polizia, aziende del trasporto pubblico, ecc.) Tutti i relativi oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

### **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 previste particolari aree di parcheggio.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Non sono previste particolari aree di trasbordo.

371.300 Aree di deposito e superfici per le installazioni di cantiere.

371.310 Quali aree di cantiere sono messe a disposizione le superfici e i piazzali, nelle vicinanze dell'area di intervento, di proprietà del consorzio correzione fiume Ticino (CCFT). L'utilizzo delle aree di cantiere è da concordare con la proprietà, la committenza, la direzione lavori, la proprietà e le altre imprese presenti. Tutti i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

371.320 Ulteriori condizioni per l'occupazione:

A lavori ultimati, tutte le superfici occupate, se non interessate da modifiche in progetto, devono essere restituite come allo stato della consegna; quindi, pulite e sgombre di qualunque materiale e attrezzatura precedentemente depositato.

Condizioni per l'indennizzo:

Tutti gli oneri derivanti, per la gestione dei materiali e delle attrezzature in deposito, devono essere compresi nel prezzo globale delle installazioni di cantiere, rispettivamente nei singoli prezzi unitari.

371.340 Le prestazioni (salari, materiali e inventario) inerenti alla preparazione, l'allestimento, la manutenzione, la creazione di accessi, il ripristino allo stato Ante Operam e le necessarie delimitazioni delle aree di cantiere sono da includere nei prezzi unitari del 113 "Impianto di cantiere". A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

#### **R 378 Utilizzazione di installazioni diverse.**

R378.200 Segnaletica di cantiere.

R378.210 L'imprenditore deve provvedere, con i relativi piani e formulari, alla richiesta delle necessarie approvazioni e autorizzazioni della segnaletica provvisoria di cantiere alle competenti autorità cantonali o comunali. Copia dei piani e formulari approvati devono essere trasmessi alla DL.

R378.220 Eventuali oneri e costi derivati dalle autorizzazioni come pure eventuali modifiche della segnaletica richiesta dalle competenti autorità comunali o cantonali dovranno essere compresi nei prezzi d'offerta.

R378.300 Locali, container, baracche, magazzini e simili.

R378.310 Secondo esigenze dell'offerente.

R378.400 Impianti sanitari.

R378.410 Non sono disponibili impianti sanitari. La fornitura e la manutenzione sono di competenza dell'imprenditore e deve essere inclusa nei prezzi unitari.

### **380 Rilevamento dello stato, inventario**

#### **381 Rilevamento dello stato**

381.100 Accertamenti iniziali.

Prima dell'inizio dei lavori l'imprenditore è tenuto ad effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura.

#### **382 Prove a futura memoria**

382.100 Il Committente si riserva di far eseguire prove a futura memoria per il rilevamento dello stato dei manufatti interessati dai lavori e nelle vicinanze delle aree di lavoro.

**383 Rilievi**

383.100 Il Committente si riserva di far eseguire rilievi dello stato delle condotte e infrastrutture esistenti da mantenere in esercizio.

**400 UTILIZZAZIONE DI FONDI, DIRITTI D'USO, CONDOTTE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI SMALTIMENTO**

**420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi**

**422 Utilizzo a pagamento di fondi appartenenti a terzi**

422.100 L'offerente è libero di reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni. L'utilizzo di tali superfici deve essere comunicato in modo esplicito al committente. Tutti gli oneri per l'utilizzo dei terreni devono essere inseriti nei prezzi offerti.

**430 Condotte di approvvigionamento**

**431 Approvvigionamento di elettricità**

431.100 Prestazioni fornite dall'impresa.  
Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.  
Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.  
L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compiti dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

**432 Approvvigionamento di acqua potabile e industriale**

432.100 Prestazioni fornite dall'impresa.  
Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.  
Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.  
L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compiti dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

**435 Altre condotte di approvvigionamento**

435.100 Secondo le esigenze tecniche dell'impresa. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

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

##### **441 Trattamento e smaltimento delle acque**

441.100 Acque meteoriche e acque di scarico pulite.

441.110 Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

441.200 Acque di rifiuto.

441.210 Prescrizioni.

- Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991; LPAC
- Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998; OPAC
- Pubblicazione UFAM "Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee" del 2004
- Norma SIA 431 "Evacuazione e trattamento delle acque di cantiere"
- Scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere" pubblicata dalla SPAAS del Cantone Ticino del 2016

441.220 Prestazioni fornite dall'imprenditore.

L'imprenditore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie per il rispetto delle prescrizioni. In particolare, 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 attraverso un apposito allacciamento;
- Le acque di lavaggio o prodotte dalle diverse lavorazioni del cantiere, se possibile, devono essere riutilizzate, altrimenti devono essere convogliate nelle canalizzazioni acque luride previo eventuale trattamento a dipendenza della loro composizione (Norma SIA 431, Ordinanza OPAC e scheda informativa cantonale).
- Le acque provenienti dal pompaggio delle acque di falda dal fondo dello scavo delle trincee e delle fosse di scavo dovranno essere immesse nei ricettori naturali previo trattamento di sedimentazione e neutralizzazione.

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).

L'imprenditore ha l'obbligo di avvertire immediatamente il gestore e il Committente nel caso di una fuoriuscita di liquidi inquinanti, o di un loro accidentale convogliamento nella canalizzazione. Eventuali inquinamenti a condotte o a canalizzazioni provocati dall'imprenditore dovranno essere eliminati dall'ente gestore a spese dell'imprenditore.

Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di evacuazione e trattamento delle acque devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

441.230 Controlli, analisi.

L'imprenditore è tenuto all'applicazione delle prescrizioni. Il Committente controlla la corretta applicazione delle stesse per i principali aspetti di realizzazione pratica delle misure ambientali. Ogni manchevolezza constatata deve essere prontamente corretta dall'Imprenditore. Eventuali danni o riverse sono a suo carico.

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

Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

442.100 Concetto di smaltimento.

442.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. In particolare, l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) e secondo la raccomandazione SIA 430 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere.

442.200 Provvedimenti.

442.210 In particolare, sono da intraprendere i provvedimenti seguenti: Deve essere evitata, nel limite del possibile, la produzione di rifiuti. Lo sversamento di qualsiasi tipo di liquido è vietato. È vietato bruciare rifiuti sul cantiere o smaltire gli stessi in fosse o nel materiale di scavo. Deve essere evitata la dispersione di rifiuti da parte degli operai (scatole, mozziconi, imballaggi, ecc.): il personale deve essere opportunamente istruito e devono essere organizzati turni regolari di pulizia.

442.220 I materiali generati dalle attività di scavo devono essere riciclati (prioritario) o smaltiti come segue: i materiali di scavo e di sterro (non inquinati) devono essere nel limite del possibile riutilizzati sul posto per la realizzazione delle opere previste. I materiali di scavo e di sterro (non inquinati) eccedenti dovranno essere trasportati e depositati in zona per il loro riutilizzo. Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, se non altrimenti indicato, dovranno essere confacentemente smaltiti (in un centro di riciclaggio autorizzato - prioritario - a scelta dell'imprenditore, se non possibile in una discarica autorizzata di tipo B). L'imprenditore deve indicare il luogo di smaltimento scelto.

442.300 Controlli, prove.

442.310 Il committente si riserva di verificare in ogni momento lo smaltimento separato secondo le prescrizioni in vigore. Egli può richiedere in qualsiasi momento i rispettivi documenti originali.

## **500 PROTEZIONE DI PERSONE, DI BENI IMMOBILI, DEL CANTIERE, DELL'AMBIENTE**

Salvo indicazione contraria, gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

### **520 Protezione di persone e di beni immobili**

#### **521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti**

521.100 Pericoli.

521.110 Pericoli dovuti al movimento di automezzi di scavo e per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto, così come pericoli derivanti dal transito circostante il cantiere di pedoni e veicoli non interessati ai lavori, come pure ogni altro evento che potrebbe verificarsi dall'avanzamento dei lavori in appalto, tenuto conto dell'ubicazione dell'area di lavoro.

521.120 Presenza di pedoni.  
Le situazioni di rischio più rilevanti nascono dalla presenza di pedoni per i quali è indispensabile garantire l'accesso alle singole proprietà. La segnaletica e le protezioni lungo il cantiere devono assolutamente garantire l'incolumità dei pedoni. I costi relativi dovranno essere compresi nei prezzi unitari e/o nelle specifiche posizioni di capitolato.

521.130 Terreno con forti pendenze.  
Le situazioni di rischio più rilevanti nascono dalla configurazione del terreno e dall'ubicazione delle opere; in terreni di forte pendenza, in particolare l'esecuzione di lavori con macchinari particolari (escavatori rampanti, ecc.).  
L'imprenditore dovrà provvedere alle relative protezioni e mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature necessarie per assolutamente garantire l'incolumità del personale. Inoltre, l'imprenditore dovrà utilizzare macchinari adatti alla conformazione del terreno e gli stessi macchinari devono garantire la massima sicurezza alla maestranza in cantiere e in particolare al personale addetto alla conduzione delle stesse macchine.

521.140 Corsi d'acqua, piano di sicurezza del cantiere e piano d'allarme.  
Le situazioni di rischio più rilevanti nascono dall'ubicazione delle opere e dalla presenza dei corsi d'acqua (riale Gorduno, fiume Ticino);  
L'imprenditore dovrà provvedere all'informazione del personale ca. i rischi presenti, le precauzioni e le protezioni da adottare, in conformità al piano di sicurezza del cantiere e al piano d'allarme che verrà predisposto dal progettista.

Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari sono da comprendere nei prezzi unitari.

### **523 Sicurezza sul lavoro**

523.100 Si richiama l'Ordinanza federale sui lavori di costruzione.  
In particolare, ai sensi dell'art. 3, l'impresa deve verificare l'adeguatezza delle misure previste dal capitolato e proporre l'eventuale completamento. Il committente fornisce, quale lista di controllo, il formulario "Strumento di pianificazione".

Esso vale a titolo indicativo e orientativo. Diventa vincolante con la firma dell'offerente. Quest'ultimo è tenuto:

- a verificare l'insieme delle posizioni proposte stralciando quelle giudicate inutili;
- a completare questo elenco con quelle misure particolari che ritenesse necessarie per rapporto alle caratteristiche del cantiere oggetto dell'appalto;
- a integrare i relativi costi nelle posizioni di capitolato che sono indicate.

Con la firma in calce al documento "Strumento di pianificazione", la ditta dichiara che le misure riportate ed eventualmente completate sono adeguate, inoltre si impegna a vegliare affinché, in caso di effettuazione dei lavori e quindi di concessione dell'appalto, tutte le misure di sicurezza necessarie vengano puntualmente rispettate.

523.300 L'impresa è tenuta ad adottare tutti i provvedimenti necessari previsti dalla SUVA al fine di evitare infortuni sul luogo di lavoro. Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.400 Nell'ordine del giorno delle riunioni di cantiere, la direzione lavori prevede la trattanda: "sicurezza".

523.500 Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro, devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo non saranno in seguito accettate rivendicazioni alcune.

## **526 Piano di emergenza**

526.100 Organizzazione dei soccorsi.

L'organizzazione dei soccorsi spetta all'imprenditore. Egli è responsabile di allestire un concetto di intervento d'emergenza specifico del cantiere che sarà da inoltrare per presa visione alla Direzione Lavori prima dell'inizio del cantiere. Egli dovrà tener conto dei documenti del Committente che gli verranno consegnati (es. lista degli enti da contattare, disposizioni per la coordinazione dei soccorsi, disposizioni dei pompieri specifiche per il cantiere, ecc.).

526.200 Un piano di sicurezza del cantiere e piano d'allarme per i corsi d'acqua verrà messo a disposizione dal progettista, secondo quanto riportato alla posizione 521.140. L'imprenditore dovrà provvedere alle prescrizioni previste ed integrarle nel suo piano d'emergenza.

## **528 Misure di protezione**

528.100 Prescrizioni.

528.110 L'imprenditore dovrà mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature per garantire l'incolumità propria e di terzi.

528.140 Stoccaggio e uso di sostanze tossiche.

Regole di comportamento per l'utilizzo di sostanze e preparati dei gruppi 1 e 2 secondo l'Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim). Per conservazione di sostanze e preparati del gruppo 1 e 2 devono essere rispettate le indicazioni che figurano sull'imballaggio, sull'etichetta ed eventualmente sulla scheda di sicurezza.

Le sostanze e i preparati pericolosi, nonché i loro contenitori, devono essere conservati in maniera ordinata e separati dall'altra merce e devono essere protetti da effetti pericolosi, in particolare di tipo meccanico, e devono essere immagazzinate in luoghi sicuri che non siano accessibili a persone non autorizzate.

## **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 o altri eventi accidentali.

531.110 Il cantiere deve – sempre – essere adeguatamente – recintato e delimitato ed i relativi oneri sono da computare nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.

Tutti i provvedimenti necessari, sia con sbarramenti e segnalazioni della propria area di lavoro in cantiere, quindi in particolare nelle zone d'intervento, di deposito provvisorio dei materiali e per altre necessità derivanti dal cantiere, devono essere allestite conformemente alle direttive sulla sicurezza nei cantieri e adeguate costantemente all'avanzamento dei lavori. Devono essere inoltre adatte alla zona urbana di lavoro e adeguate al rispetto dei confinanti.

## **540** Protezione dell'ambiente

540.900 Se non previste in posizioni specifiche, tutti i costi legati al rispetto della legislazione ambientale sono da comprendere nei prezzi unitari e globali dell'offerta.

La direzione locale dei lavori sorveglierà l'applicazione delle previste misure di carattere ambientale e darà tutte le indicazioni che man mano dovessero rendersi necessarie. L'impresa dovrà fornire tutti i documenti, piani ed altro, necessari alla verifica della protezione dell'ambiente.

Se non previsti in posizioni specifiche, tutti i costi legati al rispetto della legislazione ambientale sono da comprendere nei prezzi unitari e globali dell'offerta.

Sono da considerare con particolare cautela i seguenti punti per limitare al minimo (o annullare) l'impatto sull'ambiente (lista non esaustiva):

- Contenimento al minimo indispensabile delle aree di cantiere (rispetto dei limiti di cantiere);
- Protezione delle acque durante i lavori di scavo (perdite di oli, nafta, ecc.) e durante i lavori nei corsi d'acqua (inquinamenti, intorbidamenti, ecc.);
- Garantire il mantenimento della fertilità del suolo (gestione materiale di sterro, strutturazione suolo);
- Tutti gli oneri derivanti da queste prescrizioni sono da includere nei prezzi offerti.

## **541** Protezione contro l'inquinamento atmosferico

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili "Protezione dell'aria sui cantieri edili – direttiva aria cantiere (UFAM 2016, scaricabile dal sito [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)).

541.200 Provvedimenti.

541.210 Al fine di ridurre le emissioni di polveri delle macchine edili nei cantieri, dal 1° gennaio 2009 sono in vigore le disposizioni modificate dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA), in particolare per quanto attiene all'applicazione di filtri antiparticolato.

Per il cantiere in oggetto devono essere applicati i provvedimenti indicati per la categoria dei cantieri del Gruppo A.

Ricordiamo inoltre che è vietato bruciare materiale di scarto (legname, carta, plastica, ecc.); per il riscaldamento degli operai possono essere utilizzate stufe elettriche o impianti di combustione autorizzati.

Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

## **542** Protezione contro il rumore

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sulla protezione del rumore nei cantieri edili.

542.200 Provvedimenti.

542.210 Si dovranno adottare i provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia.

- lavori edili rumorosi: provvedimenti del gruppo B;
- lavori edili molto rumorosi: provvedimenti gruppo B;
- trasporti edili: provvedimenti gruppo A.

Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti o da offrire alla posizione CPN 113.

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

### **551 Protezione delle acque di superficie**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Secondo le vigenti prescrizioni comunali, cantonali e federali.  
Si richiama in particolare la “Legge federale sulla protezione delle acque” LPAC, l’Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc), le istruzioni pratiche per la protezione delle acque (edita dall’UFAM 2004) e la legge cantonale (LALIA del 2.4.1975).

Tutti gli oneri derivanti dall’adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

551.200 Provvedimenti.

551.210 Durante la fase di cantiere devono essere rispettate le prescrizioni, così come le misure preventive e di protezione citate alla posizione 551.110. In particolare, devono essere attuati i provvedimenti seguenti:

- Si ricorda che quasi la totalità degli interventi è a contatto o in prossimità con il corso d’acqua. Le modalità d’intervento come pure le tempistiche dovranno essere pianificate in modo da evitare impatti sulle acque superficiali.
- Devono essere intraprese misure atte a ridurre intorbidimenti delle acque; nel caso non fosse tecnicamente possibile sarà necessario ridurre al massimo gli intorbidamenti.
- Per concorrere a tale obiettivo deve essere curata la posa e la sistemazione del materiale di scavo nell’alveo.
- Devono essere impiegati esclusivamente macchinari con olii idraulici biodegradabili e l’utilizzo di benzina alchilata (motoseghe, decespugliatori, ecc.).
- Nel caso di interruzione di lavori superiori a 2 ore, i macchinari devono essere parcheggiati in un luogo assicurato al di fuori delle piene ordinarie.
- La manutenzione dei macchinari di cantiere deve essere tale da escludere qualsiasi perdita di carburante o lubrificanti. Le condotte e gli impianti idraulici devono essere ispezionati regolarmente dal macchinista al fine di evitare eventuali perdite.
- I lavori di riparazione e pulizia dei macchinari e dei veicoli devono essere eseguiti a debita distanza dalle acque superficiali e all’esterno degli scavi. A tale scopo devono essere individuati e allestiti dei luoghi adatti, in cui sia possibile raccogliere liquidi derivanti dalle perdite (per es. piattaforma o vasca in calcestruzzo, area con pavimentazione impermeabile). Le postazioni di lavaggio e di manutenzione devono essere allestite secondo la Norma SIA 431, relativa al trattamento e allo smaltimento delle acque reflue contenenti oli minerali.
- La sera e nei fine settimana, i macchinari di cantiere devono sostare in aree predisposte a debita distanza dalle acque superficiali e all’esterno degli scavi.
- I liquidi che possono inquinare le acque (lubrificanti, carburanti, ecc.) e i materiali pericolosi devono essere stoccati a debita distanza dalle acque superficiali e all’esterno degli scavi, in cisterne conformi alle prescrizioni di sicurezza (omologazione dell’Associazione Svizzera Ispezioni tecniche – ASIT) che consentano di contenere il 100% del volume stoccato.
- Sul cantiere si dovrà disporre di una scorta di leganti per idrocarburi (prodotti differenziati per il suolo e per l’acqua) che permetta di intervenire rapidamente in caso di piccole perdite. I leganti per idrocarburi devono essere stoccati in luoghi rapidamente accessibili e il personale deve essere istruito riguardo il luogo di stoccaggio e il loro impiego in caso di necessità.
- Tutte le persone impiegate nel cantiere dovranno essere informate delle presenti prescrizioni mediante istruzione personale o affissione.
- In caso d’incidente dovrà essere informata immediatamente la polizia al numero 117. La polizia decide se è necessario allarmare il servizio d’intervento (pompieri) o l’Ufficio cantonale competente per la protezione dell’ambiente.
- Chi provoca un incidente è tenuto ad agire immediatamente per evitare eventuali danni.

### **552 Protezione delle acque sotterranee**

552.100 Prescrizioni.

552.110 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.

Tutti gli oneri derivanti dall’adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

## 553 Protezione del suolo

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. La legge di riferimento è la “Legge federale sulla protezione dell’ambiente” LPAmb, e la relativa ordinanza contro il deterioramento del suolo (Osuolo del 1 luglio 1998) e la linea guida “Suolo e cantieri. Stato della tecnica e della prassi” - UFAM 2015.

Manutenzione e rifornimento dei macchinari con sostanze nocive dovranno avvenire unicamente in aree appositamente preparate in modo da permettere il recupero di eventuali perdite e da escludere l’infiltrazione nel suolo. Tutti i contenitori per liquidi da rifornimento andranno assicurati in modo opportuno.

Tutti gli oneri derivanti dall’adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

553.120 Neofite invasive.

553.121 Nell’area interessata dal progetto si trovano specie neofite invasive elencate negli allegati 2.1 e 2.2 dell’Ordinanza sull’emissione deliberata nell’ambiente (OEDA) e classificate dall’Ufficio federale dell’ambiente UFAM nella lista delle specie che causano danni dimostrati e nella lista delle specie che probabilmente causano danni.

Pertanto, durante i lavori dovranno essere prese tutte le precauzioni per evitare l’ulteriore diffusione di tutte le specie di neofite invasive, seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite dalla DL ed i metodi descritti nelle schede del Gruppo Lavoro Neobiota scaricabili all’indirizzo [www.ti.ch/organismi](http://www.ti.ch/organismi) - Per saperne di più – Documenti.

Tutti gli attrezzi e macchinari venuti a contatto con materiale contaminato da neofite devono essere lavati minuziosamente dopo ogni tappa di intervento.

553.200 Provvedimenti.

553.210 Durante la fase di cantiere devono essere rispettate le prescrizioni, così come le misure preventive e di protezione citate nelle disposizioni della posizione 553.100. In particolare, devono essere attuati i provvedimenti seguenti:

- L’estrazione, il deposito e ogni altro intervento sul suolo deve avvenire secondo le Norme SN640 581a, SN 640 582, SN 640 583;
- Il deterioramento del suolo dovuto alle attività di cantiere (compattazione del suolo) deve essere il più possibile contenuto; durante il cantiere è necessario utilizzare metodi di costruzione che limitano l’occupazione temporanea delle superfici di suolo in particolare sui terreni agricoli.
- Il suolo è transitabile solo se asciutto e sufficientemente portante; la scelta dei macchinari dipende dalla struttura e umidità del suolo, le quali devono essere valutate dalla D.L.
- Le piste di cantiere vanno realizzate sul suolo naturale con la posa di una geostuoia di separazione e almeno 50 cm di materiale misto granulare 0/45.
- Il suolo può essere rimosso, spostato e riportato solo se asciutto.
- I differenti tipi di materiale scavato (orizzonti A e B, materiale di scavo) devono essere scavati e depositati separatamente.
- I depositi provvisori di materiali terrosi devono essere allestiti secondo le Guide all’ambiente UFAM “Costruire proteggendo il suolo” e “Suolo e cantieri, stato della tecnica e della prassi”.
- Nell’ambito delle sistemazioni finali deve essere ripristinata la struttura originale del suolo rispettando la conformazione antecedente.

## 554 Protezione della flora

554.100 Prescrizioni.

554.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. Le leggi di riferimento sono:  
“Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio” LPN e la relativa ordinanza (OPN);  
“Legge federale sulle foreste” LFo e relativa ordinanza;  
“Legge cantonale sulle foreste” LCFo e relativo regolamento.

554.200 Provvedimenti.

553.210 Durante la fase di cantiere devono essere rispettate le prescrizioni, così come le misure preventive e di protezione citate nelle disposizioni della posizione 554.100. In particolare, devono essere attuati i provvedimenti seguenti:

- Contenimento al minimo indispensabile delle aree di cantiere;
- Applicazione di accorgimenti per contenere l'espansione di specie vegetali infestanti: rinverdimento tempestivo delle aree di cantiere.
- La recisione di arbusti o l'abbattimento di alberi è vietata.
- I dissodamenti privi di autorizzazione ufficiale sono vietati.
- Nel caso di cantieri vicini ad aree sottostanti alla legislazione forestale o a superfici coperte da alberi, l'imprenditore deve adottare, in accordo con la D.L., le precauzioni necessarie alla protezione delle piante circostanti (per es. recinzioni, pareti divisorie/palizzate).
- È proibito depositare, anche temporaneamente, macchine o materiali sia in bosco che sotto la chioma degli alberi e nel perimetro del loro apparato radicale.
- I tronchi, i rami e le radici non devono subire danni (chiodi, incisioni, ecc.).
- Tutte le misure per la protezione di alberi e arbusti devono essere rimosse alla fine dei lavori.
- Nei cantieri è vietato l'utilizzo di prodotti per il trattamento delle piante (diserbanti).

Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

## **555 Protezione della fauna ittica**

555.100 Prescrizioni.

555.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. Le leggi di riferimento sono:  
"Legge federale sulla pesca" LFSP e relativa ordinanza (OLFP);  
"Legge cantonale sulla pesca e sulla protezione dei pesci e gamberi indigeni" e relativo regolamento.

555.200 Provvedimenti.

555.210 Eventuali ulteriori prescrizioni e provvedimenti che saranno indicati nel preavviso della licenza edilizia dovranno essere adottati.

555.220 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore e sono da comprendere nei prezzi unitari o da offrire alla posizione CPN 113.

## **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 I lavori dovranno essere portati a termine nel più breve tempo possibile, cercando di limitare al minimo i disagi. Gli oneri derivanti, dal rispetto di quanto indicato precedentemente e dal procedimento adottato, sono da comprendere nei singoli prezzi unitari, rispettivamente nelle installazioni di cantiere.

#### **622 Quantitativi**

622.100 Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi.

#### **624 Programma dei lavori**

624.100 L'indicazione della tempistica di base da parte del Committente è vincolante per l'offerente e non può essere modificata, salvo accordi specifici.

624.200 Ad eccezione delle circostanze straordinarie contemplate dall'art. 59 della Norma SIA 118, l'offerente dovrà tenere conto nell'elaborazione dell'offerta e dell'indicazione della tempistica, di tutti gli altri possibili imprevisti, di cui si assumerà totale responsabilità senza risarcimento alcuno, rispettivamente senza diritto ad un aggiornamento dei termini indicati in offerta e ripresi nel programma lavori contrattuale.

624.300 L'imprenditore dovrà indicare (nel Fascicolo "Dichiarazioni dell'offerente") i giorni lavorativi necessari alla realizzazione delle proprie opere previste nel presente appalto. **I giorni lavorativi previsti dall'Imprenditore sono vincolanti**, devono essere indicati in maniera realistica ed attendibile e in sintonia con le metodologie di lavoro. I tempi previsti dall'Imprenditore dovranno, in seguito, essere inseriti e ripartiti nel programma allestito, prima dell'inizio dei lavori, dall'imprenditore.

### **630 Termini, scadenze**

#### **632 Inizio dei lavori di costruzione**

632.100 L'inizio dei lavori di costruzione è previsto per ottobre 2025. L'impresa dovrà essere disponibile ad intraprendere i lavori di costruzione non appena verrà deliberato il lavoro e creati i presupposti per iniziare i lavori.

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

#### **634 Messa in esercizio, consegna dell'opera**

634.100 La messa in esercizio dell'opera nel suo complesso è prevista entro fine giugno 2026.

### **640 Premi, penali, regola bonus-malus**

#### **642 Penali**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere o di parte di esse entro il termine finale fissato dal programma lavori, il committente si riserva il diritto di esigere la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente al ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale che viene fissata per ogni giorno lavorativo di ritardo in ragione di:

- fr. 500.00 per i lavori non eccedenti l'importo di fr. 50'000.00
- fr. 1000.00 per i lavori il cui importo è compreso tra fr. 50'000.00 e fr. 300'000.00
- fr. 2000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 300'000.00 e fr. 500'000.00
- fr. 5000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 500'000.00

Tali multe si riterranno senz'altro maturate senza speciale preavviso o diffida con lo spirare dei termini prestabiliti se l'ultimazione delle opere non avrà luogo entro detti termini.

Le suddette multe hanno da valere quale pena convenzionale nel senso che potranno essere pretese dal committente indipendentemente da ogni danno conseguente al ritardo.

Il committente conserverà inoltre il diritto di esigere il pieno adempimento degli obblighi contrattuali ed il risarcimento di ogni danno cagionato anche a terzi.

Scarsità di mano d'opera, difficoltà o ritardi nell'approvvigionamento dei materiali, cambiamenti o correzioni di lavori difettosi, non potranno in nessun caso legittimare l'assuntore a chiedere una proroga dei termini per il compimento totale o parziale dell'opera.

Qualora l'assuntore si ritenesse ostacolato nell'adempimento regolare dei suoi lavori per l'avverarsi di circostanze ineluttabili o comunque ad esso estranee che non siano quelle suddette, dovrà darne comunicazione alla D.L.

Se le motivazioni dell'assuntore risulteranno fondate, la D.L. potrà concedere un equo prolungamento dei termini prestabiliti.

Trascurando di avvertire la D.L. per iscritto ed in tempo utile, l'assuntore perde ogni diritto di chiedere che esse siano prese in considerazione.

**650 Procedure in caso di litigio**

**651 Procedure in caso di litigio**

651.200 Altre procedure in caso di litigio.

651.220 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

## **700 NORMATIVE, ESIGENZE PARTICOLARI**

### **720 Normative SIA**

#### **721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA**

721.100 Le norme SIA citate in un qualsiasi documento contrattuale sono applicabili, e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'invio dell'offerta). In particolare, vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

721.200 Valgono inoltre:  
Tutte le norme SIA inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

### **730 Normative VSS**

#### **731 Norme e raccomandazioni VSS**

731.100 Tutte le norme SN (VSS) inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

### **740 Normative di altre associazioni professionali**

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

741.100 Prescrizioni SUVA, come pure ogni altra norma e direttiva di associazioni inerenti le opere da eseguire. Vale l'edizione in vigore alla data d'invio dell'offerta.

### **750 Esigenze particolari**

#### **751 Esigenze particolari riguardo all'opera**

751.100 Lavori ai privati.

751.101 Eventuali lavori a carico di privati previsti in concomitanza con le opere del presente capitolato, dovranno essere oggetto di trattative e fatturazione dirette fra impresa e singolo proprietario. Alla DL spetta unicamente l'onere delle indicazioni tecniche per l'esecuzione di detti lavori. L'impresa è comunque tenuta ad allestire e presentare ai privati un'offerta dettagliata per ogni intervento, con copia alla DL. Nel caso in cui l'impresa si rifiutasse, per giustificati motivi, di eseguire il lavoro e quindi il preventivo anche ad un singolo privato, dovrà dare comunicazione scritta alla DL indicando le ragioni del rifiuto.

## **R 790 Deroghe alle Norme SIA**

### **R 791 Descrizioni delle deroghe**

791.100 Deroghe alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 86 cpv. 1 - 3.

- tutti i quantitativi elencati nell'EP sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'offerente deliberatario;
- La DL si riserva il diritto di apportare modifiche ai piani esecutivi, in qualsiasi momento, qualora lo ritenesse opportuno. Tali modifiche non danno luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.
- i prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. Fanno eccezione le modifiche sostanziali di progetto;
- l'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

791.200 Articolo n. 87 (precisazione): lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non verranno riconosciuti.

791.300 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 149 cpv. 2.

L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

- 791.400 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 154 cpv. 2.  
Liquidazione finale; inoltro e verifica  
L'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.  
Qualora la liquidazione fosse oggetto di revisione/modifiche da parte della DL il termine di 2 mesi decorrerà nuovamente dalla data di ricezione della liquidazione corretta dall'imprenditore.
- 791.500 Deroga alla Norma SIA 118 ed. 2013 / 1991, 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.
- 791.600 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 172.  
L'impresa assume la garanzia per un periodo come indicato alla pos. 271.100.
- 791.700 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 190 cpv. 1.  
Il Committente esegue i pagamenti nel termine di 60 giorni dall'accettazione della fattura.

## **800 LAVORI DI COSTRUZIONE, ESERCIZIO DEL CANTIERE**

### **830 Disposizioni riguardanti il cantiere**

#### **831 Condizioni vincolanti**

831.100 Oltre alle Norme, alle Leggi e alle Ordinanze citate nel presente capitolato e modulo d'offerta, l'assuntore dichiara di rispettare le seguenti condizioni:

- Gli spazi e gli accessi al di fuori dell'area di cantiere assegnata non possono in nessun caso essere utilizzati per esigenze di cantiere.
- L'assuntore deve adottare tutte le necessarie precauzioni per la sicurezza degli utenti del cantiere, dell'area circostante, come pure dei passanti sulle vie adiacenti ed in particolare evitare il più possibile il transito e l'accesso al cantiere con mezzi pesanti. Nell'uso di macchine e di attrezzature necessarie per l'esecuzione dei lavori l'assuntore dovrà adottare tutti provvedimenti previsti per la tutela della quiete e dell'aria, nel rispetto dei confinanti.
- I veicoli impiegati per i trasporti devono abbandonare l'area di cantiere senza imbrattare il campo stradale. Dovranno evitare di utilizzare con mezzi pesanti, salvo eccezioni concordate con la committenza.
- L'assuntore si impegna ad accordare direttamente con le autorità competenti, tutti gli accorgimenti (orari, direzione di transito, ecc.) atti a risolvere tutti i problemi legati al traffico. In particolare, dovranno essere tenuti in considerazione l'eventuale occupazione provvisoria di marciapiedi e carreggiate per operazioni di carico e scarico, compresa la messa a disposizione di cartelli stradali e personale per la sicurezza.

Tutti gli oneri derivanti dalle sopraccitate condizioni, nonché da quelle specificate all'interno dei singoli capitoli del modulo d'offerta devono essere compresi nelle installazioni di cantiere e/o nei singoli prezzi unitari.

831.200 I materiali di costruzione utilizzati devono soddisfare i requisiti richiesti nei documenti d'appalto. Materiali non approvati devono essere allontanati dal cantiere, a spese dell'imprenditore. Su richiesta della DL l'imprenditore deve indicare la provenienza dei materiali utilizzati. In ogni momento, anche dopo la messa in opera, la DL può prelevare e far verificare i campioni di tutti i materiali utilizzati nella costruzione. Nel caso si verificasse che il materiale impiegato non corrisponda alle prescrizioni contrattuali, la DL può far sostituire i materiali ritenuti non idonei a spese dell'imprenditore o in ogni caso il Committente potrà pretendere una riduzione del prezzo unitario esposto in offerta.

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

#### **841 Misurazioni**

841.100 Concetto.

841.110 Misurazioni a carico dell'assuntore dei lavori da eseguire sulla base delle indicazioni della direzione lavori e dei piani esecutivi.

#### **842 Tracciamenti**

842.100 Concetto.

842.110 La direzione lavori mette a disposizione il tracciamento di riferimento. Essa si riserva di apportare in tempo utile lievi modifiche, rispettivamente adattamenti, senza che l'assuntore dei lavori possa avanzare pretese di sorta.

842.400 Ripristino.

842.410 L'imprenditore è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti i punti di riferimento predisposti dal committente. Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL, verranno addebitati alla ditta i relativi costi di ricostruzione.

842.420 L'imprenditore deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla rimossa 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**

- 843.100 Piani e concetti di controllo.
- 843.110 Secondo i piani esecutivi e i piani di tracciamento
- 843.200 Prestazioni del committente.
- 843.210 Messa a disposizione del tracciamento di riferimento.
- 843.300 Prestazioni dell'imprenditore.
- 843.310 Misurazioni di controllo a carico dall'assuntore dei lavori.

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

**853 Manutenzione e pulizia**

- 853.100 Manutenzione e pulizia ordinaria del cantiere, delle piazze di deposito delle installazioni e dei materiali di cantiere, delle vie di transito dentro e fuori dal cantiere e di ogni altro manufatto circostante e interessato all'esecuzione dei lavori.  
Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

**854 Servizio invernale**

- 854.100 Prestazioni del committente.  
Il committente è responsabile dello sgombero della neve sui campi stradali, eccezion fatta di eventuali aree di cantiere presenti sulle carreggiate e accessi.  
Gli oneri devono essere compresi nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
- 854.200 Prestazioni dell'imprenditore.  
Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di installazioni devono essere compresi nei prezzi unitari.

**860 Demolizione controllata, ripristino**

**862 Ripristino dopo l'ultimazione dei 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 Salvo disposizioni della direzione lavori e indicazioni del modulo d'offerta, il ripristino deve avvenire come allo stato esistente prima dell'inizio dei lavori.  
Per tutte le aree di installazione, tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.  
Il committente e la direzione lavori, secondo necessità, si riservano di allestire delle prove a futura memoria attestanti lo stato dei manufatti e dei terreni interessati dai lavori. La prova a futura memoria è vincolante pure per l'assuntore.

**880 Prove, campioni**

**881 Organizzazione e responsabilità**

- 881.100 Organizzazione.  
Di regola i controlli di competenza dell'impresa devono essere organizzati in modo tale da escludere conflitti di interesse che compromettono l'indispensabile garanzia di imparzialità.  
Il committente si riserva di eseguire i controlli di sua competenza con un laboratorio neutro.  
L'imprenditore deve mettere a disposizione persone qualificate per la confezione e preparazione di provini l'eventuale aiuto al personale dei laboratori per gli interventi i situ.

881.200 Responsabilità.

I controlli e prove di qualità di materiali e prodotti eseguiti dal committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

Qualora le prove dell'imprenditore o del committente fornissero risultati non idonei, le prestazioni per il rifacimento o l'adattamento delle parti d'opera difettosa sono a carico dell'imprenditore.

## **900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE, CONTROLLI DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **920 Assicurazioni del committente**

#### **921 Assicurazione responsabilità civile del committente**

921.100 Il committente ha una propria assicurazione di responsabilità civile.

#### **922 Assicurazione dei lavori di costruzione**

922.100 Il committente di principio non conclude un'assicurazione per i lavori di costruzione.

### **930 Assicurazioni dell'imprenditore**

Assicurazioni dell'imprenditore richieste dal committente.

#### **931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore**

931.100 Il committente richiede una copertura minima di:  
Decesso o lesioni corporali Fr. 10'000'000. —  
Danni materiali Fr. 10'000'000. —

L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni agli enti preposti, quali direzione lavori – Polizia comunale Bellinzona.

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

#### **941 Rapporti**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 I rapporti giornalieri di cantiere sono da consegnare opportunamente firmati settimanalmente alla direzione lavori, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere.

Il rapporto di lavoro giornaliero deve essere compilato coscientemente, in modo accurato e completo.

I rapporti giornalieri non sostituiscono i rapporti a regia, in particolare non possono da soli essere la base per la formulazione di rivendicazioni rispetto al contratto.

941.120 Eventuali bollettini per lavori a regia, sono da redigere giornalmente per ogni singolo lavoro a regia eseguito e da consegnare alla direzione lavori entro una settimana dall'esecuzione concordata precedentemente, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere. In caso contrario, la direzione lavori si riserva il diritto di non riconoscere le relative prestazioni.

I rapporti a regia devono contenere la descrizione dei lavori eseguiti, le ore della manodopera nelle singole categorie salariali, i quantitativi dei materiali messi in opera, le ore dei macchinari, delle apparecchiature e degli attrezzi utilizzati ed eventuali alti costi o spese.

I lavori a regia vanno comunque sempre autorizzati e concordati con la DL prima di procedere con l'esecuzione.

941.300 Bollettini di computo.

941.310 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.

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.

Si specifica che fino a che la DL non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'imprenditore è tenuto a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

941.400 Lavori a regia

941.410 I lavori a regia sono tali se concordati e approvati preventivamente con la Direzione lavori o se verbalizzati nei protocolli delle riunioni di cantiere. Pena il mancato riconoscimento dei lavori.

941.420 In deroga all'art. 50 cpv. 2 della norma SIA 118 l'impiego di assistenti, capo-cantieri, capo-montatori e capi-squadra che dirigono i lavori è retribuito solo se il loro intervento è stato concordato con la Direzione Lavori prima dell'esecuzione dei lavori. Se l'accordo non vi è stato, è retribuita la funzione ma non la qualifica.

941.430 Le ore a regia vengono remunerate in base alle tariffe valide tenendo conto dei fattori di correzione offerti. Non vengono retribuiti separatamente:

- indennizzi di trasferta
- forfait di base
- spese o indennizzi di altri generi

Gli elementi sopracitati sono da considerare nella determinazione dei rispettivi fattori di correzione per la parte di salari a regia.

## 942 Variazioni di quantità e fatturazione delle variazioni di prezzo

942.101 Variazioni di quantità:

Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni.

L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi.

È d'obbligo all'assuntore dei lavori di **segnalare immediatamente al committente**, prima dell'esecuzione, ogni aumento o diminuzione dei costi delle prestazioni deliberate indipendentemente dalle loro cause. La continuazione di questi lavori è subordinata al consenso scritto della committenza (Municipio). La mancata notifica di qualsiasi aumento o diminuzione dei costi e delle prestazioni deliberate implica la loro assunzione da parte dell'assuntore.

Qualunque modifica di posizioni (lavorazione diversa) contenute in capitolato come anche l'aggiunta di posizioni non previste in capitolato vanno autorizzate preventivamente dal Committente.

Rivendicazioni sia di prezzi che di opere supplementari devono essere comunicate immediatamente al Committente e autorizzate da esso. Non si accettano rivendicazioni a lavoro eseguito o in fase di liquidazione.

942.102 Fatturazione delle variazioni di prezzo:

Nessuna variazione di prezzo.

## 943 Fatturazione e flusso dei pagamenti

943.100 Prescrizioni amministrative.

943.110 Le richieste di acconto e le fatture sono da intestare a nome del Committente (Città di Bellinzona) indicando il Quartiere, indicando esattamente il nome del cantiere e dell'opera, la persona di riferimento.

Le stesse vanno inoltrate preventivamente in 2 esemplari alla DL per il controllo e il preavviso formale.

In seguito dopo il preavviso sono da inviare al seguente indirizzo:

**Città di Bellinzona**  
**Dicastero Finanze, economia e sport**  
**Finanze e promozione economica**  
**Gestione finanziaria**  
**Piazza Grande 1**  
**6512 Giubiasco**

Le stesse devono essere allestite tenendo conto delle parti d'opera indicate nell'elenco prezzi con la ricapitolazione degli importi per ogni singolo capitolo.

- 943.400 Termini di pagamento.
- 943.410 I termini di controllo e d'inoltrò della liquidazione finale è di 60 giorni dall'ultimazione dei lavori, secondo verbali di cantiere e collaudo dell'opera.
- 943.420 Il termine di pagamento per tutte le fatture e acconti è fissato entro 60 giorni data di emissione.
- 944 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione**
- 944.400 Pagamenti di situazione.
- 944.410 Richieste di acconti e liquidazioni parziali, sono riconosciute unicamente se presentati in modo dettagliato (nella forma delle liquidazioni parziali appunto) e non espresse in forma approssimativa (basate su una stima dei lavori). L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.
- 945 Liquidazione finale**
- 945.100 Termini per il controllo della liquidazione finale.  
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'imprenditore secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
- 945.500 Indennità intemperie.
- 945.510 Per le opere da impresario forestale la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti. Opere da impresario forestale 1.0% dell'importo senza IVA delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia
- 946 Partecipazione dell'imprenditore alle spese**
- 946.500 Per danni provocati da ignoti e presumibilmente derivanti dall'evasione della commessa.
- 946.510 Spese interamente a carico dell'impresa. È riservata la facoltà della direzione lavori di ripartire i costi per i danni sugli imprenditori partecipanti all'opera o parte di essa, in misura proporzionale all'importo dei lavori assegnati, qual ora non sia possibile stabilire chiaramente le responsabilità.
- 950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità**
- 951 Autorizzazioni**
- 951.100 L'autorizzazione di inizio lavori è data dal committente o suo rappresentante (DL).
- 951.110 Richiesta per gli allacciamenti elettrici e idrici da inoltrare direttamente alle AMB.
- 952 Disposizioni delle autorità**
- 952.100 L'impresa è tenuta a rispettare le disposizioni del Dicastero opere pubbliche e della Polizia comunale in merito all'occupazione di superfici, alla gestione del cantiere e ad ogni altro intervento presso edifici o aree pubbliche.
- 960 Controlli dell'esecuzione dei lavori**
- 961 Organizzazione e responsabilità relative ai controlli dell'esecuzione dei lavori**
- 961.200 Responsabilità.
- 961.210 La responsabilità è unicamente a carico dell'esecutore. I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

**962 Svolgimento dei controlli relativi all'esecuzione dei lavori**

962.100 Svolgimento.

962.110 Secondo decisione della direzione lavori e con verbali di cantiere settimanali.

**963 Controlli e prove di qualità**

963.100 Materiali e prodotti.

963.110 Modelli, tipi e qualità dei materiali dovranno essere preventivamente approvati dalla direzione lavori prima di procedere all'ordinazione e alla messa in opera definitiva degli stessi. In caso contrario, la stazione appaltante NON assume alcuna responsabilità per le spese derivanti dall'adeguamento dell'esecuzione secondo le esigenze del committente.

**964 Verbali dei controlli e delle prove.**

964.100 Collaudo delle opere: l'impresa è tenuta a notificare alla direzione lavori l'ultimazione dell'opera o, se previsto dal programma lavori, di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

**970 Documentazione dell'opera**

**971 Documentazione dell'opera richiesta all'imprenditore**

971.100 Documentazione relativa all'attestazione della qualità dei materiali impiegati o dei procedimenti di lavoro utilizzati, così come della rispettiva messa in opera, potrà essere richiesta in qualunque momento dalla direzione lavori entro il termine di scadenza della garanzia contrattuale secondo SIA 118.

- 
- 000 Condizioni generali  
Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.
- 010 Prescrizioni
- 011 Norme, raccomandazioni e simili, elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1)
- 030 Data di riferimento
- 031 Data di riferimento delle basi di calcolo  
031.100 Quale data di riferimento vale: la data di inoltro dell'offerta.
- 100 Settore principale della costruzione: basi di calcolo  
Per i paragrafi da 100 a 500:  
• Il contratto nazionale mantello CNM per il settore principale svizzero della costruzione.  
• Il contratto collettivo di lavoro CCL descritto nella pos. 111.  
• Le indicazioni contenute in questi paragrafi stabiliscono le basi di calcolo per i prezzi dell'offerta principale e di eventuali offerte supplementari.  
• Se i supplementi e i premi secondo CNM e CCL, nonché le indennità e le spese risultano dagli atti di appalto, essi sono da comprendere nei prezzi unitari.
- 110 Contratto collettivo di lavoro CCL
- 111 Contratto collettivo di lavoro CCL  
111.100 Vale:  
111.110 Associazione:.....  
Sezione: Ticino  
Data di edizione:.....
- 300 Settore principale della costruzione: calcolo  
Valgono le basi di calcolo secondo gli schemi descritti nei par. 400 e 500.3
- 310 Salario
- 311 Salario base medio.  
311.100 Tasso Fr./h .....



## 500 Settore principale delle costruzioni schema di calcolo

Costi d'opera	Salario			Materiale		Inventario		Terzi	
	%	%	CHF	%	%	%	%	%	%
<b>S</b> Salario base		<b>100.00</b>	.....						
Oneri sul salario base	.....	.....	.....						
Supplementi e premi	.....	.....	.....						
Oneri su supplementi e premi	.....	.....	.....						
Indennità e spese	.....	.....	.....						
Indennità trasferita fino a 10.00 Km	.....	.....	.....						
- .....	.....	.....	.....						
Costi generali di cantiere CGC Salario									
- Attrezzi ed equipaggiamento personale	.....	.....	.....						
- Trasporti del personale	.....	.....	.....						
- Alloggio e cantina	.....	.....	.....						
- Acquisizione e assistenza del personale	.....	.....	.....						
- Assicurazione responsabilità civile	.....	.....	.....						
- .....	.....	.....	.....						
<b>M</b> Costi base					<b>100.00</b>				
Costi generali di cantiere CGC Materiale									
- Costi magazzino impresa	.....	.....	.....		.....				
- Perdite e rischi di quantità	.....	.....	.....		.....				
- Trasporti di piccole quantità	.....	.....	.....		.....				
- .....	.....	.....	.....		.....				
<b>I</b> Costi base							<b>100.00</b>		
Costi generali di cantiere CGC Inventario									
- Costi nell'ambito inventario	.....	.....	.....				.....		
- .....	.....	.....	.....				.....		
<b>T</b> Costi base									<b>100.00</b>
Costi generali di cantiere CGC Terzi									
- Costi nell'ambito delle prestazioni di terzi	.....	.....	.....						.....
- Garanzia buona esecuzione	.....	.....	.....						.....
<b>CO1</b> Costi d'opera 1									
Sorveglianza e conduzione									
Variante A sul salario base: Sorveglianza	.....	.....	.....						
Conduzione	.....	.....	.....						
Variante B sui costi d'opera 1: Sorv. + Cond.	.....	.....	.....						
<b>CO2</b> Costi d'opera 2									
<b>Supplementi finali</b>									
Base di imputazione = costi d'opera 2	<b>100.00</b>			<b>100.00</b>		<b>100.00</b>		<b>100.00</b>	
- Spese generali SG	.....			.....		.....		.....	
- Costo del denaro CD	.....			.....		.....		.....	
<b>PC</b> Prezzo di costo									
- Rischio e guadagno / perdita sul PC	.....			.....		.....		.....	
S: ..... M: ..... I: ..... T: .....	.....			.....		.....		.....	
Subtotale 1	.....			.....		.....		.....	
- Dedotto base di imputazione	.....			.....		.....		.....	
<b>SF</b> Supplementi finali sui costi d'opera 2	.....			.....		.....		.....	
<b>Totale costi d'opera + suppl. finali</b> S. IVA									
<b>Fattori di calcolo e salario totale</b> S. IVA	<b>S</b>			<b>M</b>		<b>I</b>		<b>T</b>	

- 800 Variazione di costo
- Le variazioni di costo sono soggette all'imposta sul valore aggiunto.
  - Il calcolo delle variazioni di costo di offerte supplementari viene eseguito sulla base dell'offerta principale.
- 800.100 Periodicità della fatturazione delle variazioni di costo.
- 800.110 Trimestrale.
- 830 Metodo dell'indice dei costi di produzione ICP
- Vale: documentazione dell'indice dei costi di produzione ICP della SSIC.
- 830.100 Applicazione:
- Sull'importo delle variazioni trasferibili non viene aggiunto alcun supplemento per spese generali.
- 831 Prescrizioni per l'applicazione.
- 831.100 Valgono le seguenti indicazioni:
- 831.110 "Mitteilungen über Lohn – und Preisänderungen im Bauwesen", pubblicate dalla conferenza dei Servizi Federali della Costruzione CSFC/ KBOB.

# **MODULO D'OFFERTA**

Progetto: 6192 OP 25/16

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

111/I22	Lavori a regia (V '23)
000	<p>Condizioni</p> <p>-----</p> <p>. 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.</p> <p>. 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.</p>
.200	<p>Il paragrafo 000 contiene le definizioni dei termini tecnici. Il sottoparagrafo 030 viene ripreso in modo inalterato dal CPN e quindi riportato integralmente nell'elenco delle prestazioni.</p>
030	<p>Terminologia, abbreviazioni, informazioni</p> <p>-----</p>
031	<p>Terminologia.</p>
.100	<p>Materiale di esercizio: materiale che viene impiegato durante il processo di produzione, ma che non è un componente del prodotto finito.</p>
.200	<p>Prestazione di terzi: mezzi di sollevamento mobili, benne, trasporti, smaltimenti e simili. Le prestazioni possono essere fornite dall'imprenditore o da terzi.</p>
032	<p>Abbreviazioni.</p>
.100	<p>IPB: Comunità d'interesse dei committenti privati.</p>

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

032	.200	KBOB: Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici.					
	.300	SSIC: Società Svizzera degli Impresari Costruttori.					
033		Informazioni.					
	.100	Personale addetto alla sorveglianza: capomuratore, caposquadra, capoofficina, capomontatore e simili (classe di salario V o superiore).					
	.200	Specialista: muratore per manutenzione, specialista in brillamento (classe di salario Q oppure A), giardiniere per manutenzione e simili.					
	.300	Personale qualificato: muratore, costruttore stradale, specialista in risanamento del calcestruzzo, specialista di impermeabilizzazioni, conducente di macchine di cantiere, gruista, (classe di salario Q, A oppure B); autista, metalcostruttore, montatore di ponteggi, giardiniere e simili.					
	.400	Personale ausiliario: operaio edile, (classe di salario C), addetto alla marcatura stradale, aiuto giardiniere e simili.					
100		Personale ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
110		Prezzi a regia orari dell'imprenditore -----					
112		Prezzi a regia orari dell'imprenditore per categorie di personale.					
	.006	Personale qualificato: Selvicoltore ST: SOP	A	20	h	A	.....

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

.007	Personale in formazione: Apprendista ST: SOP	A	15	h	A	.....	.....
.008	Personale qualificato: Selvicoltore Cure di avviamento. Sistemazioni in alveo, manutenzione, cure vegetazione, gestione di neofite invasive, correzione di effetti indesiderati nel corso dei primi anni successivi alla realizzazione degli interventi principali. ST: SOP	A	24	h	A	.....	.....
.009	Personale in formazione: Apprendista Cure di avviamento. Sistemazioni in alveo, manutenzione, cure vegetazione, gestione di neofite invasive, correzione di effetti indesiderati nel corso dei primi anni successivi alla realizzazione degli interventi principali. ST: SOP	A	24	h	A	.....	.....
200	Materiale ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
230	Materiale secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----						
.200	Basi di calcolo.						
.210	Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione : in vigore al momento dell'offerta						
231	Calcolo dei costi del materia- le con il fattore: prezzo unitario = fattore.						
.001	Quantità = somma dell'importo del materiale secondo le basi di calcolo nelle osservazioni preliminari facoltative del sottopar. 230. up = Fr.						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

231 .001	Prezzo unitario offerto = fattore. ST: SOP	A	2'000	up	A	.....	.....
.002	Quantità = somma dell'importo del materiale. up = Fr. Cure di avviamento. Sistemazioni in alveo, manutenzione, cure vegetazione, gestione di neofite invasive, correzione di effetti indesiderati nel corso dei primi tre anni successivi alla realizzazione degli interventi principali. Prezzo unitario offerto = fattore ST: SOP	A	1'000	up	A	.....	.....
300	Inventario ----- Valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
320	Inventario secondo i prezzi a regia delle basi di calcolo -----						
.200	Basi di calcolo.						
.210	Supporti per il calcolo dei lavori a regia: IPB e SSIC. Anno di edizione : in vigore al momento dell'offerta						
321	Calcolo dei costi per l'inven- tario con il fattore: prezzo unitario = fattore.						
.001	Quantità = somma dell'importo dell'inventario secondo le ba- si di calcolo nelle osserva- zioni preliminari facoltative del sottopar. 320. up = Fr. Prezzo unitario offerto = fattore. ST: SOP	A	2'000	up	A	.....	.....
.002	Quantità = somma dell'importo dell'inventario (macchinari). up = Fr. Cure di avviamento. Sistemazioni in alveo, manutenzione, cure vegetazione, gestione di						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

neofite invasive, correzione  
di effetti indesiderati nel  
corso dei primi tre anni  
successivi alla realizzazione  
degli interventi principali.

Prezzo unitario offerto =  
fattore

ST: SOP

A            1'000            up    A            .....            .....

Totale capitolo 111

.....

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

113/114	Impianto di cantiere (V '23)
000	<p>Condizioni</p> <p>-----</p> <p>. 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.</p> <p>. 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.</p>
.200	<p>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.</p>
010	<p>Regole di retribuzione</p> <p>-----</p>
011	<p>Regole di retribuzione generali.</p>
.100	<p>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.</p>
.200	<p>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.</p>

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

- 011 .300 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
  - . Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
  - . Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
  - . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
  - . Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .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, tra-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

sporto, 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

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

	giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
021 .120	Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
030	Terminologia -----
031	Terminologia generale.
.100	Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
.200	Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
.300	Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
.400	Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
.500	Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
.600	Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
.700	Messa a disposizione.
.710	Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

031 .720	Per i lavori in sotterraneo: vale la regola per l'adatta- mento 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. Presta- zioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prez- zo, se nel cap. 102 sono indi- cate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.				
.002	Durata : per tutta la durata del cantiere principale. up = gl ST: SOP	A	1	up A	..... ..

Totale capitolo 113

.....

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

213/I21 Sistemazione di corsi d'acqua (V '23)

000 Condizioni

-----

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

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

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza riutilizzo del materiale rimosso. Il materiale demolito diventa proprietà dell'imprenditore.

.200 Smontaggio: rimozione non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo. Il materiale smontato rimane di proprietà del committente.

.300 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.

.310 Nei documenti di appalto il

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualificazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	committente indica il genere e la quantità dei materiali che intende vendere all'imprenditore.
011 .320	Il committente concorda i prezzi unitari e fattura all'imprenditore separatamente le prestazioni corrispondenti.
.330	Indipendentemente da questa regola, anche il materiale destinato alla vendita viene retribuito conformemente alle prestazioni contrattuali convenute e fornite dall'imprenditore.
.400	Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno definita. La scelta delle macchine da impiegare spetta all'imprenditore.
.500	Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere di materiale depositato.
.600	Danni causati da piene.
.610	Salvo altra indicazione, per la sistemazione di corsi d'acqua, l'indennizzo per i danni causati da piene in proprietà di terzi e su opere eseguite parzialmente o interamente, nonché per il ripristino delle misure di protezione, viene regolato come segue: . Per le piene fino alla quota di piena o alla portata stabilita: a carico dell'imprenditore. . Per le piene oltre la quota di piena o la portata stabilita: a carico del committente, se non vengono retribuiti apparecchi mobili, attrezzature e qualsiasi lavoro di sgombero in relazione a ciò.
012	Prestazioni comprese.
.100	Per tutti i lavori.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

- 012 .110 Misure contro la formazione o la propagazione di polvere, p. es. innaffiamento.
- .120 Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.
- .130 Contenimento delle acque meteoriche e convogliamento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamento chimico, fosse drenanti e simili.
- .140 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi stradali e simili.
- .150 Per le forniture di materiale da parte dell'imprenditore: messa in deposito intermedia e trasporto all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- .160 Interventi atti a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo, di riempimento e i depositi intermedi, escluse le piste di trasporto.
- .170 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- .180 Per le casserature, i profili a sezione triangolare e gli inserti per gocciolatoi fino a mm 30x30, nonché i distanziatori senza requisiti, sono compresi nel prezzo della casseratura.
- .200 Per i lavori di scavo.
- .210 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprendi-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

	tore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale e il trasporto.
012 .220	Prestazioni supplementari per i lavori di sterro successivi al planum grezzo per l'esecuzione del planum definitivo nella stessa fase dei lavori.
.230	Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione e simili, su ordine del committente, se ciò può essere eseguito contemporaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
.240	Sovrapprofilo derivante dalla modalità di procedimento dei lavori: nella sua offerta, l'imprenditore indica il sovrapprofilo calcolato.
.250	Prestazioni per maggior volume di scavo provocato dall'imprenditore.
.260	Allestimento e rimozione successiva dei depositi intermedi dell'imprenditore.
.270	Selezione e messa in deposito intermedia laterale di materiali idonei a essere riutilizzati.
.280	Riempimenti dovuti a imprecisione dello scavo.
.300	Per lo scavo a macchina.
.310	Rimozione di strati di copertura non legati e di strati di fondazione.
.320	Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 1,00.
.330	Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito intermedia laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

- 012 .340 Aiuto a mano per la profilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
- .350 Esecuzione della plania di fondo, nella stessa fase dei lavori di scavo o di sterro, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
- .360 Difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature eseguite secondo il piano o proposte dall'imprenditore.
- .370 Lavoro dalla sommità in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua, se imposto all'imprenditore nei documenti d'appalto.
- .400 Per lo scavo a mano.
- .410 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m<sup>3</sup> 0,01.
- .420 Messa in deposito intermedio laterale del materiale, escluso il carico.
- .430 Difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.
- .500 Per la messa in sicurezza di scarpate: sovrapposizione di m 0,20 o secondo le indicazioni del produttore, dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili. Compresi i dispositivi di fissaggio, esclusi i collegamenti per la trasmissione delle forze.
- .600 Per i movimenti di terra connessi alla sistemazione di corsi d'acqua, se risultanti dai piani di progetto:  
. Procedimento su due lati e a tappe.  
. Lavori in acqua.  
. Lavori sotto ponti e in sot-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

	topassi.
	. Lavori in corrispondenza di sbocchi d'acqua (affluenti).
	. Lavori in corrispondenza di sbocchi da condotte e canali.
	. Selezione di pietre per il piede di scogliere in pietra-me.
012 .700	Per i terrapieni e i riempi- menti.
.710	Costruzione di terrapieni ed esecuzione di riempimenti in pendenza per un convogliamento efficace delle acque meteo- riche, nonché cilindratura quotidiana al termine dei la- vori.
.800	Per i trasporti.
.810	Trasporto del materiale di scavo proveniente da sovraprofilo tecnici.
.820	Prestazioni supplementari per la pesatura di materiali.
.830	Tempi di attesa durante il ca- rico.
013	Prestazioni non comprese.
.100	In generale.
.110	Impianti semaforici e sbarra- menti per la regolazione del traffico.
.120	Smaltimento delle acque.
.130	Servizio invernale.
.140	Attrezzature per terzi.
.150	Innaffiamento delle superfici seminate nonché delle piante messe in tagliola e delle spe- cie legnose.
.160	Esecuzione della plania grez- za, semina, falciatura e manu- tenzione dei depositi interme- di di terra vegetale.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

013 .170	Esecuzione a tappe ordinata successivamente dal committente.
.180	Lavori ostacolati dalla presenza di acqua, escluso il contenimento delle acque meteoriche secondo la pos. 012.130.
.200	Per le condotte.
.210	Sondaggi per la localizzazione di condotte.
.220	Difficoltà causate dalla presenza di condotte.
.230	Interruzione di condotte.
.240	Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
.300	Per le misure di messa in sicurezza e di protezione.
.310	Misure di protezione delle adiacenze quali alberi o biotopi.
.320	Scavo sotto radici o taglio delle radici.
.330	Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.
.340	Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
.350	Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate messe in sicurezza.
.400	Per i lavori di scavo.
.410	Rimozione di pavimentazioni, di elementi di delimitazione e di strati consolidati.
.420	Carico separato di materiale proveniente da strati di fondazione e da strati di copertura non legati.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualificazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

013 .430	Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
.440	Scavo successivo di berme.
.450	Scavo in presenza di ostacoli verticali.
.460	Compattazione del fondo dello scavo.
.470	Allentamento della plania grezza prima della messa in opera di strati superiori del suolo.
.480	Lavoro dalla sommità in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua, se non imposto all'imprenditore nei documenti d'appalto.
.500	Per i lavori al deposito intermedio.
.510	Depositi intermedi ordinati dal committente.
.520	Ripristino delle aree di deposito intermedie ordinate dal committente, in particolare le misure per il miglioramento del terreno e per la preparazione delle superfici quali l'allentamento del terreno, il drenaggio e simili.
.530	I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua, che sarà in seguito messo in opera e compattato a regola d'arte e che deve quindi essere protetto, vengono retribuiti come rilevati.
.600	Per i trasporti e la messa in deposito.
.610	Trasporti con mezzo di scavo al di fuori del raggio d'azione del mezzo di scavo.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

013 .620	Carico di materiale a partire dal deposito intermedio ordinato dal committente.
.630	Tasse di deposito.
.640	Sistemazione del materiale al deposito.
.700	Per la messa in sicurezza di scarpate.
.710	Messa in sicurezza di scarpate ordinata dal committente.
.720	Congiunzioni per la trasmissione delle forze nei teli geosintetici e nelle reti metalliche.
.730	Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate messe in sicurezza.
020	Metodi di misurazione -----
021	Metodi di misurazione generali.
.100	Scavo e fornitura di materiale.
.110	Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
.120	Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
.130	Massa: secondo i bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
.200	Unità di tempo non intere.
.210	Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
.220	Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo uni-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	tario settimanale concordato.
021 .300	Per le interruzioni causate da misure di protezione del terreno.
.310	I giorni persi del gruppo comprendono tutti i costi per i salari e gli oneri sociali, nonché i costi per la messa a disposizione e la manutenzione delle relative attrezzature.
022	Metodi di misurazione per i lavori di scavo.
.100	Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e di sterro vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
.200	I sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche vengono computati secondo il volume.
.300	Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità trincea), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione (p.es. volume della trincea in questione).
.310	La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
.400	Per i lavori di sterro o di scavo, il materiale non consolidato, la roccia scavabile e la roccia da mina vengono computati separatamente.
.500	Per lo scavo di scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
.600	Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la misura teorica fino al filo esterno dei tavoloni, per le palancolate fino all'asse del profilo delle palancole.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

022 .700	Quale profondità di scavo della fossa o della trincea vale la distanza fra il fondo della fossa o della trincea e il filo superiore del terreno, misurata sull'asse della fossa o della trincea al momento dell'esecuzione.
023	Metodi di misurazione per la messa in sicurezza di scarpate e per le costruzioni di sostegno.
.100	Per la messa in sicurezza di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta, risp. la superficie messa in sicurezza.
.200	Per le costruzioni di sostegno viene misurata la superficie in vista.
024	Metodi di misurazione per i trasporti.
.100	I trasporti vengono computati in base alla distanza.
.200	I trasporti intermedi all'interno del cantiere vengono computati secondo la distanza di trasporto.
025	Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e di smaltimento delle acque che devono essere mantenute nel profilo di scavo.
.100	Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione in presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti: . Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta. . Se la distanza in luce fra le condotte è inferiore a m 0,50 queste valgono come 1 condotta.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

- . I blocchi di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni, valgono come 1 condotta.
- 025 .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, vengono considerate come longitudinali.
- .300 In presenza di condotte valgono i metodi di misurazione seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato entro una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e da ambo i lati a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
  - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato fino al fondo dello scavo.
  - . Per più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
  - . Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le modalità di misurazione.
- 026 Metodi di misurazione per le opere di calcestruzzo.
- .100 Per le armature, quale computo vale la massa secondo il bollettino di consegna del fornitore dell'acciaio.
- 030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni  
-----

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

031	Terminologia generale.
.100	Tipi di scavo.
.110	Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
.120	Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine. La scelta della macchina è lasciata all'imprenditore.
.200	Materiale di scavo.
.210	Materiale non inquinato: definizione nell'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti OPSR, allegato 3, cifra 1.
.220	Ad eccezione delle neofite, tutti gli altri materiali inquinati vanno descritti con il cap. 216.
.300	Tipi di terreno per lo scavo a mano.
.310	Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coesivo o poco ghiaioso.
.320	Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari quali piccone, palo di ferro e simili. Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, di strati di superficie senza legante e di terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
.330	Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali martello scalpellatore, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di terreno con pietre di diametro superiore a mm 150 o dove è neces-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

	saria la scalpellatura di calcstruzzo o di roccia.
031 .400	Pendenza delle scarpate.
.410	Nel triangolo che raffigura la pendenza della scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
.500	Geosintetici.
.510	Termine generico per le membrane polimeriche permeabili all'acqua e all'aria, con funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione. I geosintetici vengono suddivisi in: . Geotessili come tessuti non tessuti, tessuti e a rete. . Griglia geotessile, p.es. griglia geotessile tesa, tessuta e posata. . Geocompositi.
.600	Terra vegetale.
.610	Normalmente, il termine "terra vegetale" comprende lo strato superiore del suolo (orizzonte A) e lo strato inferiore del suolo (orizzonte B); nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato superiore del suolo (suolo forestale).
.700	Ricettore.
.710	Luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.
.800	Esecuzione di terrapieni.
.810	Il termine "Altezza di copertura" definisce la quantità di riempimento oltre l'altezza definitiva del terrapieno, necessaria per ottenere una perfetta qualità del terrapieno fino alla superficie definitiva. Questo materiale deve successivamente essere nuovamente

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

rimosso.

031 .820 Il termine "Larghezza di copertura" definisce la quantità di riempimento oltre la larghezza definitiva del terrapieno, necessaria per permettere una perfetta compattazione fino al lato esterno del terrapieno. Questo materiale deve successivamente essere nuovamente rimosso.

032 Terminologia relativa al terreno.

.100 Strato superiore del suolo (orizzonte A): fino a uno spessore di m 0,30, risp. secondo valutazione della supervisione pedologica della costruzione.

.200 Strato inferiore del suolo (orizzonte B): caratterizzato da una struttura sviluppata, è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.

.300 Sottosuolo (orizzonte C): costituito da sedimenti di materiale non consolidato o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.

033 Terminologia relativa alle attività forestali.

.100 Superficie sotto la chioma: proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.

.200 Taglio di alberi: trasformazione di alberi o di parti di essi in una condizione adatta per una lavorazione successiva. Non è previsto alcun cambiamento delle finalità del suolo forestale.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

---

- 033 .300 Dissodamento, secondo il diritto forestale, art. 4 della Legge forestale LFo e art. 4 a 11 dell'Ordinanza sulle foreste OFo: cambiamento durevole o temporaneo delle finalità del suolo forestale, per il quale è necessario un permesso di dissodamento.
- .400 Allestimento: sramatura e, se necessario, sezionamento del tronco.
- .500 Esbosco: trascinamento dei tronchi allestiti dal luogo di abbattimento all'area di deposito intermedio più vicina fuori dalla superficie di intervento.
- .600 Sgombero della tagliata: raccolta dei rami e della corteccia, compresa la messa in deposito a mucchi all'interno o all'esterno della superficie di intervento.
- .700 Messa in tagliola: piantagione provvisoria di arbusti o alberi rimossi.
- 034 Terminologia per messa in sicurezza e costruzioni di sostegno.
- .100 Stuoie di protezione contro l'erosione: geotessuti, reti di materiale naturale biodegradabile quali lana di legno, cocco o juta oppure di materiale polimerico a lunga durata che adempiono alle funzioni di trattenuta del terreno, di supporto adesivo per l'idrosemina e di stabilizzazione di superfici.
- .200 Consolidamento del fondo e delle sponde.
- .210 Pali di legno o elementi di acciaio quali consolidamento di sponde: opere di protezione semplici per il consolidamento

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

- 
- di sponde contro l'erosione, disposte su una o più file, con o senza materiale di riempimento degli spazi intermedi.
- 034 .220 Consolidamento del fondo e delle sponde con blocchi: esecuzione con blocchi non gelivi, spaccati grossolanamente, posati in modo compatto con fughe minime.
- .230 Selciato e acciottolato per rivestimento del fondo e delle sponde: posa di pietre non gelive di dimensioni prescritte su strato filtrante o di calcestruzzo.
- .240 Soglia quale protezione contro l'erosione: struttura localizzata perpendicolarmente alla direzione del flusso, costituita da calcestruzzo, legname, blocchi o nelle loro combinazioni: la struttura può essere singola o a gruppi.
- .250 Pennello: opera per lo più allungata costruita dalla sponda in un corso d'acqua e utilizzata principalmente per spingere il flusso verso il centro del corso d'acqua e per proteggere la sponda dall'erosione. Può essere costituita da legname, blocchi, calcestruzzo o da una combinazione di questi materiali.
- .260 Opera di guida: struttura parallela alle sponde che non copre tutta la larghezza dell'alveo, costituita da legname, blocchi, calcestruzzo o nelle loro combinazioni.
- .270 Canale rivestito di blocchi: canale rivestito con blocchi grezzi, che presenta quindi una rugosità elevata.
- .280 Muratura in blocchi di pietra e muratura a secco: muratura eseguita con blocchi squadrati di forma irregolare, che in

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

- 
- caso di necessità può essere inverdita.
- 034 .300 Messa in sicurezza di scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica.
- .310 Messa a dimora di talee, viminata viva, palificata frangiflutto: costruzioni di sostegno costituite da legname vivo con capacità di propagazione che, a medio termine, può garantire una stabilizzazione grazie alla formazione di nuove radici.
- .320 Copertura diffusa: rivestimento di sponde realizzato mediante messa a dimora di ramaglia viva con la base conficcata nel terreno e fissata mediante picchetti o paletti vivi. La copertura ottenuta protegge la superficie del terreno dalle forze meccaniche.
- .330 Gradonata viva con talee, piantine o mista: stabilizzazione di pendii mediante scavo di gradoni o terrazzamenti ed esecuzione di file parallele, riempiendo la gradonata inferiore con il materiale di scavo di quella superiore. Nello scavo viene messa a dimora ramaglia con capacità vegetativa, disposta in modo incrociato alternando diverse specie e diametri.
- .340 Fascinata su pendio e sponda, graticciata di ramaglie e intreccio di salice: costruzioni di sostegno orizzontali o inclinate, in lana di legno, costituite da ramaglia viva o morta fissata mediante legatura o picchetti, che permettono di ottenere dei terrazzamenti su pendii ripidi.
- .350 Messa in sicurezza e rulli di consolidamento con geotessili: terra armata mediante geotes-

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

- 
- suti.
- 034 .360 Albero intero: albero appena tagliato (preferibilmente abete), con tutti i rami, posato parallelamente o con un angolo fino a gradi 20 nella direzione del flusso sulla linea di sponda in erosione e fissato ad essa mediante uno o più pali oppure una o più serie di pali.
- .400 Tecniche di ingegneria naturalistica quali costruzioni di sostegno.
- .410 Graticciata ancorata: struttura incrociata di legname posta sulla linea di pendenza della scarpata, ancorata al terreno mediante pali o dispositivi di ancoraggio.
- .420 Soglia di legno verde e cassette di legno: struttura tridimensionale appoggiata sul terreno, a parete semplice o doppia, formata da pali di legno legati assieme, riempita con materiale inerte e rinverdita a seconda della necessità. Struttura con funzione di sostegno che può assorbire deformazioni limitate.
- 035 Terminologia relativa al deposito e allo smaltimento.
- .100 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.
- .200 Smaltimento: insieme di tutte le operazioni necessarie per una manipolazione conforme alle ordinanze sui rifiuti quali la raccolta, il trasporto, la messa in deposito intermedia, il trattamento e la messa in discarica.
- .300 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	trova all'interno del cantiere.
035 .400	Deposito intermedio: area di deposito nella quale i materiali di qualsiasi natura vengono depositati provvisoriamente in conformità alle disposizioni legali vigenti. Al termine dei lavori l'impianto viene sgomberato e il luogo di deposito ripristinato allo stato originario.
.500	Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero.
036	Abbreviazioni.
.100	USCS (United Soil Classification System): sistema unificato di classificazione delle terre.
037	Informazioni.
.100	Lavori in acqua.
.110	Con il par. 400 vanno descritti i lavori da eseguire in acque correnti o ferme, eseguiti da sponde, imbarcazioni, pontoni o mediante l'esecuzione di ponti adatti allo scopo e per i quali sono necessarie attrezzature particolari.
.200	Consolidamento con materiali inerti e con blocchi.
.210	Per il consolidamento con materiali inerti o con blocchi vanno utilizzati solo materiali non gelivi.
100	Lavori preparatori ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

110	Piccoli dissodamenti -----					
111	Taglio di boscaglia come arbusti e simili, diametro tronco fino a mm 160.					
.100	Taglio di boscaglia, compresa la rimozione della tagliata.					
.120	Compreso il carico diretto sul mezzo di trasporto. Computo: superficie sotto la chioma.					
.123	Pulizia preliminare delle superfici erbacee, con rovi ed arbusti. Decespugliamento della zona di intervento (alveo, sponde, argini, margine boschivo, scarpate, ecc.) Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta in centro di compostaggio o in discarica autorizzata. Tasse incluse.					
	ST: AMB	A	200	m2	A	.....
	ST: SOP	A	900	m2	A	.....
.301	Gestione di specie neofite invasive di tipo erbaceo e arbustivo, nell'area di intervento e zone limitrofe (alveo, sponde, boschi ripariali, scarpate). Controllo delle superfici ed estirpazione a mano, mediante zappa, ev. rimozione delle ceppaie mediante argano manuale tipo tirfor. Elenco specie indicativo: Buddleja davidii, Solidago canadensis aggr. Su indicazioni della DL. Tempistica: 1 passaggio preliminare prima dell'avvio del cantiere, 1-2 ulteriori passaggi durante il cantiere. Compresi il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta (ICTR Giubiasco). Tasse incluse. Computo: superficie					

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	complessiva controllata e gestita. up = m2 ST: SOP	A	3'500	up	A	.....	.....
.302	Gestione di specie neofite invasive: estirpazione della Palma di Fortune (Trachycarpus fortunei) nell'area di progetto e zone limitrofe (alveo, sponde, boschi ripariali, scarpate). Progetto: 2661 28.02.25 Municipio di Bellinzona Palazzo civico 1, Piazza Nosetto Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno Pagina 4 Abbattimento di palme adulte e subadulte (h > 1.5 m), taglio delle piante giovani (0.3 m < h < 1.5 m) con perforazione del meristema apicale (trapano con punta D > 3 cm), estirpazione delle giovani piantine (h < 0.3 m) con tutto l'apparato radicale. La posizione comprende 1 passaggio preliminare prima dell'avvio del cantiere, 1 ulteriore passaggio di controllo dei ricacci alla conclusione del cantiere. Compreso lo smaltimento in loco del materiale in cataste. Su indicazioni della DL. Computo: superficie complessiva gestita. up = m2 ST: SOP	A	4'500	up	A	.....	.....
112	Abbattimento di alberi, diametro tronco da mm 161 a 300.						
.100	Abbattimento di alberi.						
.110	Compreso lo sgombero della tagliata.						
.113	Abbattimento di alberi. Compresa: - truciolatura in loco della ramaglia < 10 cm di diametro (o ritiro da parte						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualificazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	dell'imprenditore); - taglio e accatastamento in deposito dei tronchi > 10 cm per successivo riutilizzo in ambito di progetto (compreso carico, trasporto e sistemazione in deposito di cantiere, distanza max.400 m). ST: AMB ST: SOP	A A	50 130	pz pz	A A	..... .....	..... .....
113	Abbattimento di alberi, diametro tronco superiore a mm 300.						
.100	Abbattimento di alberi.						
.110	Compreso lo sgombero della tagliata.						
.113	Abbattimento di alberi. Compresa: - truciolatura in loco della ramaglia < 10 cm di diametro (o ritiro da parte dell'imprenditore); - taglio e accatastamento in deposito dei tronchi > 10 cm per successivo riutilizzo in ambito di progetto (compreso carico, trasporto e sistemazione in deposito di cantiere, distanza max.400 m). ST: AMB ST: SOP	A A	10 15	pz pz	A A	..... .....	..... .....
600	Tecniche di ingegneria naturalistica ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
610	Raccolta e preparazione del materiale -----						
611	Raccolta di rami, talee e simili.						
.301	Fornitura di elementi di legno morto. Ceppaie e tronchi, diametro						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	al colletto min 15 cm, max 40 cm, lunghezza del tronco min 1.0 m, max 4.0 m. Fornitura franco cantiere. Esclusa la posa. Materiale di specie autoctone. Luogo di scarico al deposito presso l'area di cantiere. up = pz Computo: numero di elementi ST: SOP	A	240	up	A	.....	.....
620	Costruzioni di legno (1) -----						
621	Messa a dimora di talee.						
.100	Talee di specie con capacità vegetativa. Esecuzione di fori perpendicolari alla superficie del terreno e taglio di potatura dopo l'infissione.						
.110	Infissione delle talee per 2/3 della loro lunghezza. Taglio di potatura obliquo. Compresa la fornitura.						
.111	Talee di salice, diametro da mm 30 a 100, lunghezza min m 0,6. Da pz./m2 1 a 3. ST: SOP	A	330	pz	A	.....	.....
628	Esecuzione di fascinata viva spondale.						
.201	Fornitura e posa di fascinata costituita da ramaglia di salice. Percentuale di rami di salice con capacità vegetativa min % 30, ancoraggio nel terreno mediante pali. Compresi lo scavo, il riempimento, tutti i materiali e lelevorazioni necessari. Diametro fascine mm 400. Ramaglia diametro max mm 80, legatura con filo metallico ogni m 0,5. Lunghezza fascinata da m 3.0 a m 4.0. Infissione con pali di castagno o salice scortecciati 2 pz/ml,						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	<p>lunghezza min m 1.0, diametro da mm 40 a mm 80, oppure spezzoni di acciaio d'armatura 2 pz/ml, lunghezza min m 1, diametro da mm 10 a mm 20.          Computo: metri lineari          up = ml          ST: SOP</p>	A	80	up	A	.....	.....
640	Costruzioni combinate -----						
645	Cassone di legno a parete doppia.						
.201	<p>Realizzazione di cassone doppio con correnti e traversi in pali di castagno scortecciato di diametro: 20/25 cm. Esecuzione inclinata, riempimento durante l'elevazione. Compreso lo scavo necessario nella scarpata, il profilamento, la fornitura e la posa del materiale per la fondazione (materiale drenante: ghiaia e ciottoli). In presenza di acqua è indispensabile la posa di un tubo di drenaggio contornato da ghiaia alla base del cassone (corso interno). Pali trasversali appuntiti e infissi parzialmente nella scarpata. Per ogni corso longitudinale ne viene posato uno trasversale ogni 1.5 m ca. Collegamento dei pali longitudinali ai pali di ancoraggio, compresa l'esecuzione preventiva dei fori. Collegamento della struttura di legno con spezzoni di acciaio d'armatura. I corsi longitudinali spinottati a quelli trasversali mediante tondi in acciaio d'armatura nervato (B500 A/B) diam. 14/16 mm. Due corsi longitudinali per ogni strato. Profondità dei corsi</p>						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

trasversali ca. 1.5 m,  
 secondo indicazioni della DL.  
 La palificata dovrà avere  
 un'inclinazione verso  
 l'interno di ca. 5-10 gradi.  
 Riempimento a strati con  
 materiale drenante  
 proveniente dagli scavi o  
 ricavato in loco secondo  
 indicazioni della DL.  
 Compresa sistemazione finale  
 dei  
 raccordi alle scarpate e alla  
 profilatura dei corsi  
 trasversali della palificata.  
 Compresa la fornitura di  
 tutto il materiale  
 occorrente e l'esecuzione di  
 tutte le lavorazioni:  
 - chiodatura dei correnti e i  
 traversi mediante spezzoni  
 d'armatura (perforazione  
 inclusa);  
 - graffe per l'ancoraggio  
 laterale dei pali;  
 - geostuoia in lana di legno  
 per il contenimento del  
 materiale drenante  
 all'interno della palificata;  
 - tubo di drenaggio DN min  
 150 mm;  
 - materiale di sottofondo e  
 di riempimento.  
 Secondo il piano d'appalto  
 fornito dalla DL.  
 Computo: volume del cassone,  
 escluso lo scavo. Delimitato  
 dalle misure esterne del  
 tondame trasversale e  
 longitudinale.  
 up = m3  
 ST: SOP

A                      100                      up A                      .....

647

Protezione contro l'erosione  
 con geotessili, reti metal-  
 liche e stuoie.

.100

Protezione contro l'erosione  
 con materiale organico bio-  
 degradabile: fornitura, posa a  
 contatto con tutta la superfi-  
 cie del suolo su scarpate di  
 terra vegetale, compreso il  
 fissaggio. Materiale di fis-  
 saggio in legno. Qualsiasi  
 pendenza. Computo: superficie

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	ricoperta.						
647 .110	Stuoie senza semente.						
.112	Nontessuto in lana di legno svizzera. Marca, tipo stuoia antierosione Howolis tipo 30 HBO o simili. Compresi i picchetti in legno (L= m 0.2) Sovrapposizione m 0.1 fino a 0.2 ST: SOP	A	950	m2	A	.....	.....
700	Trasporti e messa in deposito ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.						
730	Trasporti, computo: massa -----						
731	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso lo scarico, escluse le tasse.						
.301	Trasporto al deposito dell'imprenditore o in discarica autorizzata, all'esterno del cantiere. Compreso il carico dal deposito temporaneo situato nell'area di cantiere. Materiale: ceppaie di latifoglie. Estirpate a macchina, non lavorate e non pulite, comprese radici. Estirpazione delle ceppaie non compresa. Materiale non inquinato. Dimensioni: diametro tronco al colletto > 160 mm. ST: AMB ST: SOP	A A	15 35	t t	A A	..... .....	..... .....
750	Tasse -----						
751	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, compresa la sistemazione del						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

		materiale al deposito.					
751	.100	Al deposito dell'imprenditore.					
	.160	Materiale non inquinato. Com- puto: massa (2).					
	.162	Ceppaie di latifoglie. Tasse per la messa in deposito dell'imprenditore o per la consegna in discarica autorizzata. Concerne pos. 731.301 ST: AMB ST: SOP	A A	15 35	t t	A A	..... .....
800		Semina e piantagione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
810		Fornitura di materiale -----					
811		Fornitura di piante arboree da vivaio.					
	.301	Fornitura di arbusti di specie ed ecotipi autoctoni. Lista degli arbusti indicativa allegata (i numeri per ogni specie possono variare in fase esecutiva). Altezza minima: cm 80. Fornitore: preferibilmente Vivaio Cantonale di Lattecaldo. In caso di necessità concordare altro fornitore previa approvazione della DI e committenza. Computo: numero di arbusti up = pz ST: SOP	A	570	up	A	..... .....
	.302	Fornitura di alberi alto fusto di specie ed ecotipi autoctoni. Lista piantumazioni indicativa allegata (i numeri per ogni specie possono variare in					

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

fase esecutiva).

Altezza minima: cm 200.

Diametro minimo: cm 6 sopra il colletto.

Fornitore: preferibilmente

Vivaio Cantonale di

Lattecaldo. In caso di

necessità concordare altro

fornitore previa approvazione

della DI e committenza.

Computo: numero di alberi

up = pz

ST: SOP

A

65

up

A

.....

.....

830

Lavori di piantagione

-----

832

Piante arboree da vivaio: ri-partizione, messa a dimora, 1 innaffiamento, infissione di tutori e fissaggio. Compresa la fornitura dei tutori e del materiale di legatura.

.301

Piantumazione di arbusti autoctoni eseguita secondo lo schema di piantagione allegato e su indicazione della DL.

Compresi:

- tutti i lavori preparatori necessari per la messa a dimora a regola d'arte;
- eventuali depositi

transitori;

- scavo della buca;

- fornitura e posa di terra vegetale (min. 20 l) quale

- riempimento, compresa la lavorazione del sottofondo,

- da smuovere fino alla

- profondità di circa 30 cm;

- fornitura e posa di palo di segnalazione (2.5 x 2.5 x 150 cm);

- primo innaffiamento;

- apporto di concime a base di micorrize (fabbisogno minimo 40 g/pz);

- pulizia e sistemazione finale del terreno.

Concerne pos. 811.301

Computo: numero di arbusti

up = pz

ST: SOP

A

570

up

A

.....

.....

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

832 .302	<p>Piantumazione di alberi ad alto fusto di specie autoctone da eseguire secondo lo schema di piantagione allegato e indicazioni della DL.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tutti i lavori preparatori necessari per la messa a dimora a regola d'arte;</li> <li>- eventuali depositi transitori;</li> <li>- scavo della buca di diam. min. 60 cm circa e profondità min.80cm;</li> <li>- primo innaffiamento;</li> <li>- apporto di concime a base di micorrize (fabbisogno minimo 100 g/pz);</li> <li>- letame bovino maturo posato sotto le radici in superficie (20 kg/pianta);</li> <li>- riempimento con 150 l di compost, 150 l di terra vegetale frammisti al materiale inerte smosso;</li> <li>- pulizia e sistemazione finale del terreno.</li> </ul> <p>Concerne pos. 811.302 Computo: numero di alberi up = pz ST: SOP</p>	A	65	up	A	.....	.....
834	<p>Protezione di tronchi.</p>						
.201	<p>Fornitura e posa di castelli di protezione per gli alberi ad alto fusto piantumati.</p> <p>Composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pali di castagno D=10/15 cm; L=3 m;</li> <li>- 3 mezzi-tronchi D=8/10 cm; L=1.50 per fissaggio trasversale;</li> <li>- Viti e bulloni in acciaio INOX per il fissaggio dei tronchi;</li> <li>- Rete tipo URSUS per la protezione dalla fauna (H 220 cm);</li> <li>- Spago per il fissaggio;</li> </ul> <p>Infissione dei pali di castagno nel terreno per min. 90 cm, posa della rete URSUS, fissaggio della rete ai tronchi.</p>						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

		Tutti i materiali e i costi derivanti inclusi. Computo: numero di alberi up = pz ST: SOP	A	65	up	A	.....	.....
R 839		Cure di avviamento. Piantumazioni di arbusti ed alberi.						
R .001		Cure di avviamento. Innaffiamento arbusti per favorirne l'attecchimento. Interventi attuati secondo le indicazioni ed il programma della DL, con due interventi anno, nei primi due anni dal termine degli interventi. Numero di individui piantumati: 570 pezzi. Minimo 5 litri per pianta. Compresi tutti i materiali, la manodopera, le spese, la fornitura di acqua necessaria per l'innaffiamento. Computo: numero totale di arbusti innaffiati. ST: SOP	A	2'280	pz	A	.....	.....
R .002		Cure di avviamento. Innaffiamento alberi per favorirne l'attecchimento. Interventi attuati secondo le indicazioni ed il programma della DL, con due interventi anno, nei primi due anni dal termine degli interventi. Numero di individui piantumati: 65 pezzi. Minimo 20 litri per pianta. Compresi tutti i materiali, la manodopera, le spese, la fornitura di acqua necessaria per l'innaffiamento. Computo: numero totale di alberi innaffiati. ST: SOP	A	260	pz	A	.....	.....
R .003		Cure di avviamento. Sostituzione degli arbusti morti nei primi anni successivi alla realizzazione dell'intervento. Secondo gli stessi requisiti e le modalità di intervento descritte alla						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

	pos. 832.301. Compresa fornitura e posa. ST: SOP	A	115	pz	A	.....	.....
R 839 .004	Cure di avviamento. Sostituzione degli alberi morti nei primi anni successivi alla realizzazione dell'intervento. Secondo gli stessi requisiti e le modalità di intervento descritte alla pos. 832.302. Compresa fornitura e posa. ST: SOP	A	10	pz	A	.....	.....
850	Semina -----						
851	Semina a secco, compresa la fornitura di materiale.						
.401	Semina a spaglio su superfici con pendenza variabile. Semente g/m2 10-15 Miscela di proporzioni eguali di Lolium spp. e Festuca spp. (50:50). Computo: superficie seminata up = m2	A	200	up	A	.....	.....
	ST: AMB	A	1'300	up	A	.....	.....
R 890	Cure di avviamento. Superfici erbacee estensive.						
R 891	Sfalci e gestione specie neofite invasive.						

Municipio di Bellinzona

Quartiere Gorduno - Riqualficazione fluviale del torrente Gorduno

Opere da impresario forestale

R 891 .001	<p>Sfalcio estensivo della componente erbacea lungo le sponde del corso d'acqua e zone circostanti.                  Compresa asportazione dello sfalcio, il carico, trasporto e lo smaltimento (incluse tasse) in centro di compostaggio o la raccolta in piccoli mucchi in loco, secondo indicazioni della DL.                  Interventi attuati secondo le indicazioni ed il programma della DL.                  Due interventi all'anno per tre anni di cure. Superficie da falciare per ogni intervento: 1'500 m2 ca.                  Computo: superficie falciata                  ST: SOP</p>	A	9'000	m2	A	.....	.....
------------	--	---	-------	----	---	-------	-------

R .002	<p>Gestione neofite invasive. Estirpazione manuale intensiva dei focolai di specie invasive.                  Esempi specie gestite (lista indicativa): Solidago spp., giovani ricacci di Buddleja davidii, palma di Fortune, Lauroceraso.                  Compresa la raccolta, il carico, trasporto e lo smaltimento (incluse tasse), secondo indicazioni della DL.                  Secondo le indicazioni ed il programma della DL.                  Due interventi all'anno per tre anni.                  Computo: ore manodopera                  ST: SOP</p>	A	96	h	A	.....	.....
--------	---	---	----	---	---	-------	-------

Totale capitolo 213 .....

Totale generale .....

## RICAPITOLAZIONE DELL'OFFERTA

---

### **OPERE DA IMPRESARIO FORESTALE – Interventi di riqualificazione fluviale torrente Gorduno**

113	Impianto di cantiere .....	CHF .....
213	Sistemazione dei corsi d'acqua .....	<u>CHF .....</u>
	TOTALE.....	CHF .....
	Indennità per intemperie (1 % di CHF. .... - esclusi i lavori a regia).....	CHF .....
111	Lavori a regia.....	<u>CHF .....</u>
	TOTALE (IVA esclusa) .....	CHF .....
	IVA (8.1 %) .....	<u>CHF .....</u>
	<b>TOTALE IMPORTO OFFERTA (IVA inclusa).....</b>	<b><u>CHF.....</u></b>
	<b><u>(da riportare in prima pagina)</u></b>	