

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

Concorso N°.: 19064
Appalto LCPubb

**T1030 COMPARTO MEZZANA – VALORIZZAZIONE
AREA LUNGO IL RIALE MARA E STAGNO CON
SCOPI DI RITENZIONE**

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

Impresario forestale

eCCC-E I

ATTENZIONE !

**Se richieste nelle disposizioni particolari
completare le pos. 224.420, 224.510/560/570,
224.620, 224.710 e 224.720.**

Allegare documenti pos. 252.120

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	9
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	10	a pag.	40
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	pag.	41		
5.	MODULO D'OFFERTA				

ALLEGATI:

- Piani di progetto
- SIA 451
- Planimetria punto d'incontro sopralluogo obbligatorio

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 7.7 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio non ammesso

2.3 Subappalto ammesso per le opere da impresario costruttore e movimenti di terra

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

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

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

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM. Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti. A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.110 delle disposizioni particolari (CPN 102), riferiti a tutti i subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta.

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

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

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

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

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

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

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

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

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

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

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

121.100 COM.
Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Servizio appalti
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 78 35
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 OIKOS Consulenza e ingegneria ambientale Sagl.
Via Riale Righetti 20a
CH-6503 Bellinzona
Tel. 091 829 16 81
info@oikos.swiss
Persona di riferimento: Giuliano Greco

124 Direttore dei lavori.

124.100 OIKOS Consulenza e ingegneria ambientale Sagl.
Via Riale Righetti 20a
CH-6503 Bellinzona
Tel. 091 829 16 81
info@oikos.swiss
Persona di riferimento: Giuliano Greco

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da impresario forestale presso il comparto di Mezzana, nel comune di Coldrerio.

- 131.200 il progetto prevede i seguenti interventi:
- Scavo e riporto di materiale oltre alla scarifica di parte del terreno;
 - Posa di tubazioni, pozzetti e sistemi di regolazione delle acque degli stagni (briglie in legname e in massi, sistema di svuotamento con pozzetto e tubazione);
 - Realizzazione di opere in legname (palificata doppia, scala, sentiero con fondo in cippato e parapetti, terrazza di osservazione);
 - Fornitura e posa di massi di consolidamento sponda

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Comune di Coldrerio, in località Mezzana, in prossimità del riale Mara.

133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 Non è prevista la suddivisione in lotti.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Gli interventi consistono in:

- 1) lavori di scavo per la posa di una nuova tubazione ($\varnothing = 500$ mm) che derivi le acque dalla linea acque chiare esistente, con la relativa posa di pozzetto; durante i lavori per la nuova tubazione sarà necessaria la deviazione temporanea delle acque della linea acque chiare esistente.
- 2) lavori di scavo e riporto per la realizzazione di stagno con scopi di ritenzione con fondale impermeabilizzato, dotata di sistema di regolazione delle acque in uscita (pozzetto e tubazione $\varnothing = 160$ mm) e di troppo pieno (briglia in massi);
- 3) lavori di scavo e riporto per la realizzazione di stagno didattico, con fondale impermeabilizzato, il cui livello massimo sarà regolato da una biglia in legname. Lo stagno didattico sarà alimentato da una nuova tubazione ($\varnothing = 160$ mm) che vi convoglierà le acque che ora ruscellano nella canaletta a lato strada raccolte in un nuovo pozzetto "acque di risorgiva";
- 4) fornitura e posa di massi per: a) il consolidamento della sponda e del paramento interno dello stagno con scopi di ritenzione oltre che per il mascheramento e la realizzazione del sistema che ha la duplice funzione di smorzamento dell'energia dell'acqua in ingresso allo stagno e di svuotamento dello stesso, b) il consolidamento della sponda dello stagno didattico;
- 5) posa di un pozzetto ed annessa tubazione che consenta la derivazione delle acque di ruscellamento che scorrono nella canaletta a lato della strada per convogliarle nello stagno didattico;
- 6) fornitura e posa di pietre da guado per consentire la fruizione del riale Mara in condizioni di magra;
- 7) realizzazione di un sentiero con fondale in cippato e parapetto a doppia corsa che costeggerà lo stagno con scopi di ritenzione, consentirà la fruizione del riale Mara (grazie alla presenza di una scala in legname di nuova realizzazione) e si estenderà fino allo stagno didattico. Esso terminerà con una nuova terrazza di osservazione in legno e, nella parte che si sviluppa accanto allo stagno didattico, sarà delimitato da una palificata doppia a consolidamento del versante;
- 8) fornitura e messa in opera di talee, arbusti (di provenienza locale)

Visto che sarà necessario garantire l'accesso alla stalla ed ai terreni limitrofi tramite la strada bianca sotto alla quale si poserà la tubazione di derivazione acque, all'occorrenza si copriranno gli scavi con apposite lastre carrabili, caratterizzate da bordi smussati e superficie antiscivolamento.

Al termine dei lavori si provvederà alla sistemazione della strada sterrata utilizzata durante i lavori con l'accortezza di posare lo strato superficiale di calcestr.

143 **Quantità principali.**

143.100

- Scavi	ca.	m ³	664
- Scavi in trincea (trincee in parte sbadacchiate)	ca.	m ³	89
- Scarifica	ca.	m ³	75
- Pozzetti (forniture, posa e tutte le lavorazioni necessarie)		n.	3
- Riporto di materiale	ca.	m ³	474
- Carico, trasporto di materiale in discarica/piattaforma e tasse	ca.	m ³	503
- Impermeabilizzazione (con geomembrana impermeabile)	ca.	m ²	350
- Fornitura e posa curata di massi/pietre da guado/piattoni di varie dimensioni	ca.	t	254
- Realizzazione briglia in legno		n.	1
- Costruzione cassoni in legno	ca.	m ³	80
- Fornitura e messa a dimora di talee di salice ripaiolo	ca.	pz	60
- Fornitura e messa a dimora di fascinata viva	ca.	m	9
- Realizzazione sentiero	ca.	m	80
- Realizzazione parapetto in legno	ca.	m	90
- Realizzazione piattaforma di osservazione in legno		n.	1
- Idrosemina	ca.	m ²	575
- Fornitura e posa geostuoia in cocco	ca.	m ²	575
- Fornitura e posa tubo PVC ø 160 mm (bauletto in cls su parte della lunghezza)	ca.	m	85
- Fornitura e posa tubo PVC ø 500 mm (bauletto in cls su parte della lunghezza)	ca.	m	50
- Taglio alberi e rimozione ceppaie	ca.	pz	10

150 **Delimitazioni.**

151 **Delimitazioni dell'appalto.**

151.100 L'appalto prevede tutti i lavori necessari per la realizzazione dei due stagni (stagno didattico e stagno con scopi di ritenzione), le relative canalizzazioni e quanto indicato in capitolato.

153 **Modifiche di progetto del COM.**

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

160 **Suddivisioni.**

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

161.100 Suddivisione dell'opera.

- SRI: stagno con scopi di ritenzione, nuova tubazione acque chiare di alimentazione dello stesso stagno (e pozzetto), scavo e preparazione della porzione iniziale del sentiero, tubazione acque di alimentazione dello stagno didattico;
- SDI: stagno didattico, palificata doppia, scavo e preparazione della parte terminale del sentiero;
- PG: progetto generale (quanto non compreso in SDI e SRI).

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

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

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

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera da impresario forestale per un importo IVA compresa maggiore o uguale a CHF 80'000.-, realizzata e terminata negli ultimi 5 anni ed entro la data di inoltro dell'offerta. Fa fede la data di liquidazione finale. Sono considerate esclusivamente le seguenti tipologie: realizzazione di stagni e/o lavori di rivitalizzazione di corsi d'acqua e/o opere di arginatura.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sub criteria
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione	7 %	
03.1	Durata dei lavori / tempi di esecuzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	15 %	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Formazione apprendisti	5 %	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
06	Perfezionamento professionale	3 %	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{\min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

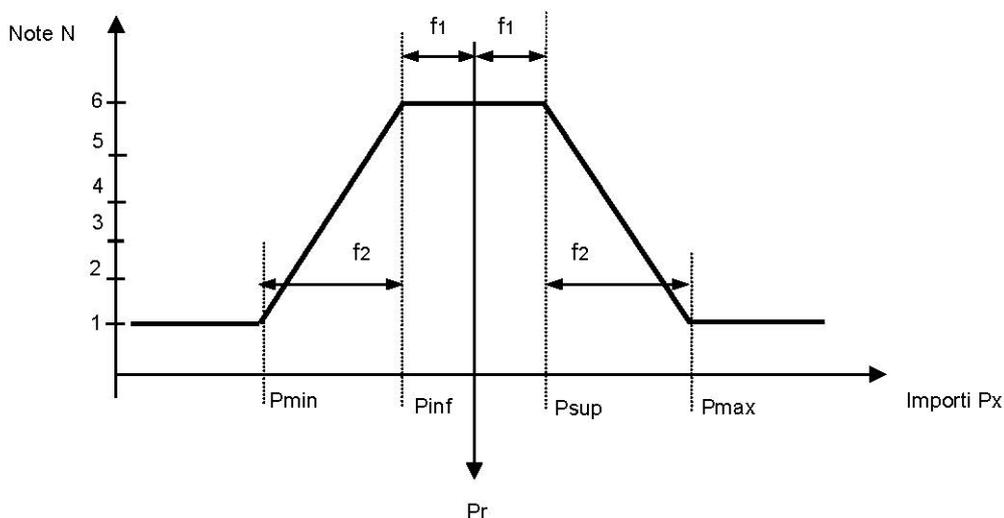
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

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

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

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

Elenco degli oggetti.

	Giorni lavorativi proposti dall'offerente	Giorni lavorativi massimi concessi dal COM
Tempi d'esecuzione completa	50

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

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

Note:

1 Nota minima N_{\min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{\max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

G_{\min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4 $G_s = G_{\min} * (1 + S\%)$

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

Referenze impresario forestale:

Sono considerati lavori analoghi interventi che ricadono nelle seguenti tipologie: realizzazione di stagni e/o lavori di rivitalizzazione di corsi d'acqua e/o opere di arginatura, per un importo complessivo delle opere (IVA inclusa) maggiore o uguale a CHF 80'000 realizzate e terminate negli ultimi 5 anni ed entro la data di inoltro dell'offerta. Fa fede la data di liquidazione finale.

Nel caso in cui la referenza fosse stata eseguita dalla ditta nell'ambito di un consorzio fa fede la percentuale del lavoro (prestazione) eseguito dalla ditta in seno al consorzio. Nell'eventualità in cui la percentuale della ditta in seno al consorzio non fosse definita sarà applicata la media aritmetica.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 20.10.2016.

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

Esempio:

Anno	Numero dipendenti in perfezionamento
Anno 5	1 (Marco)

Anno 4	0
Anno 3	1 (Carlo)
Anno 2	2 (Carlo, Luigi)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

229 Consorzio.

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

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.100 Sopralluogo obbligatorio, secondo avviso sul Foglio Ufficiale.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

235 Lingua e valuta.

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

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

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

236.100 Secondo bando di concorso (FU).

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo bando di concorso (FU).

238 Validità dell'offerta.

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

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

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

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta in due copie cartacee.

241.110 Gli iscritti alla gara riceveranno gli atti d'appalto (correzioni al modulo di offerta, il modulo di offerta, le disposizioni particolari CPN 102, le basi di calcolo CPN 103 e gli allegati) in forma cartacea; su richiesta essi riceveranno il modulo di offerta nel formato sia451.

241.400 Disposizioni relative alla sicurezza.

241.410 Disposizioni SUVA, leggi /ordinanze federali, cantonali e comunali in vigore in materia di sicurezza sul lavoro; normative VSS in vigore.

243 Documenti consultabili.

243.200 Piani, schemi e simili.

243.210 Piani (progettazione definitiva) allegati alla documentazione di appalto.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione, firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '92 oppure protocollo IfA'18. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerente.

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

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

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

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

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

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

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

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

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

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

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

oppure

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

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

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

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

- d) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- e) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.
- f) Documentazione comprovante l'utilizzo di olio idraulico biodegradabile per macchinari di scavo (*).
- g) Copia del contratto di acquisto, come garanzia di uso regolare, di carburante ecologico per motori a 2 tempi, olio ecologico (biodegradabile) per motoseghe (*)

(*) Sono ammessi per interventi di scavo, taglio e decespugliamento solo macchinari che utilizzano olio biodegradabile e benzina alchilata. In caso la ditta non ne faccia uso regolare, è necessario allegare un'autocertificazione nella quale si dichiara che, nei lavori previsti a capitolato, verranno impiegati unicamente macchinari che utilizzano olio biodegradabile e benzina alchilata.

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) lista referenze per lavori analoghi;

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

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

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) riferiti ai subappaltatori;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;

- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Programma lavori dettagliato che giustifichi i tempi di esecuzione completa indicati alla pos. 224.420.
- d) Distinta dettagliata delle referenze indicate con indicata persona di contatto di riferimento.

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

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

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

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

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

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

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

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

259.200 Annullamento delle procedure.

Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.

Non aggiudicazione

Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.

259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.

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

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

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

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

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

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

oppure

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

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

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

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

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

R272 Garanzia di restituzione d'acconto.

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

324 Acque di superficie.

324.100 Genere e designazione.

324.110 Riale Mara
*Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
SPAAS – Sezione della protezione dell'acqua dell'aria e del suolo
Via Franco Zorzi 13
CH-6501 Bellinzona
Tel. 091 814 29 71
Fax. 091 814 29 79*

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

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 Linea aerea 50 kV (cfr. allegato AGE)
*AGE acqua gas elettricità
Piazza Bernasconi 6 – 6830 Chiasso
Tel. 0840 22 33 33, info@age-sa.ch
Resp. Servizio Genio Civile: Giovanni Larghi
(tel. 058 122 50 76, email. giovanni.larghi@age-sa.ch)*

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

332.110 Rete acque reflue (protetta da bauletto in cls superficiale e ben visibile che attraversa in più punti il riale Mara, cfr. piani di progetto)
*CDA, CD Consorzio Depurazione Acque, Chiasso e Dintorni
c.p. 2717– 6830 Chiasso
Tel. 091 695 56 80, segreteria@cdacd.ch*

332.200 Gas.

332.210 Linea gas BP sotto strada (cfr. allegato AGE)
*AGE acqua gas elettricità
Piazza Bernasconi 6 – 6830 Chiasso
Tel. 0840 22 33 33, info@age-sa.ch
Resp. Servizio Genio Civile: Giovanni Larghi
(tel. 058 122 50 76, email. giovanni.larghi@age-sa.ch)*

332.300 Acqua potabile e industriale.

- 332.310 Assente
AGE acqua gas elettricità
Piazza Bernasconi 6 – 6830 Chiasso
Tel. 0840 22 33 33, info@age-sa.ch
- 332.400 Riscaldamento a distanza.
- 332.410 Assente
AGE acqua gas elettricità
Piazza Bernasconi 6 – 6830 Chiasso
Tel. 0840 22 33 33, info@age-sa.ch
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Assente
AGE acqua gas elettricità
Piazza Bernasconi 6 – 6830 Chiasso
Tel. 0840 22 33 33, info@age-sa.ch
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Assente
Swisscom SA
Rete & Informatica, Costruzione reti Regione 2
Via dei Gaggini 3, CH-6500 Bellinzona
Tel. 0800 477 587, e-mail. Lines.BZ@swisscom.com
- UPC Svizzera Sagl
Via Violino 1, CH-6928 Manno
e-mail. pianicatastali.ticino@upc.ch
- R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e **prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione**. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.**
- 351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**
- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.
- 351.110 Tutte le limitazioni, perdite di tempo, intermittenza o interruzione dei lavori causate dal procedimento adottato dallo stesso imprenditore, come pure da condizioni difficoltose dovute all'operato in concomitanza con altre imprese, devono essere comprese nei prezzi unitari.
Si noti che in cantiere lavoreranno l'impresa forestale e l'impresa costruttrice che dovranno coordinarsi per la gestione ottimale dello stesso.
Si noti inoltre che è necessario garantire l'accessibilità alla stalla e ai fondi sottostanti; per questo, nelle fasi che porteranno alla realizzazione della nuova linea acque chiare (da posare sotto strada) e della nuova linea acque di alimentazione dello stagno didattico (con annessa posa di pozzetti) sarà indispensabile prevedere l'utilizzo di piastre carrabili per coprire all'occorrenza gli scavi e consentire il passaggio dei mezzi estranei al cantiere che hanno la necessità di spostarsi da o verso la stalla.
Bisognerà prestare la massima attenzione al controllo degli accessi nell'area di cantiere che dovrà essere debitamente segnalata.

Nei prezzi unitari si dovrà tenere quindi in considerazione anche questa necessità.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 L'impresa dovrà adottare tutte le misure per la protezione delle infrastrutture sotterranee ed aeree esistenti (cfr. infrastrutture indicate nei paragrafi precedenti ed inserite negli allegati) concordandole con i gestori delle stesse e con la DL.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'accesso all'area di cantiere avviene da via San Gottardo, seguendo la strada bianca che raggiunge l'azienda agraria.

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 Eventuali posteggi adiacenti all'area di cantiere.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 L'eventuale area di trasbordo sarà da prevedere nelle adiacenze dell'area di cantiere.

371.300 Aree di deposito.

371.310 L'eventuale area di deposito sarà da prevedere nelle adiacenze dell'area di cantiere.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 L'area di cantiere dovrà essere debitamente segnalata.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

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

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
In base all'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR), alle raccomandazioni della normativa SIA 430e conforme al piano di gestione del Canton Ticino (PGR).

Provvedimenti

In particolare, sono da intraprendere i provvedimenti seguenti:

- Deve essere vietata, nel limite 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 deli operai (scatole, mozziconi, imballaggi, ecc.): il personale deve essere opportunamente istruito e devono essere organizzati turni regolari di pulizia.

I materiali generati dalle attività di scavo devono essere riciclati (prioritario) o smaltiti come segue:

- I materiali di scavo e sterro (non inquinati), nel limite del possibile, devono essere riutilizzati sul posto per la realizzazione delle opere previste;
- I materiali di scavo e di sterro (non inquinati) eccedenti dovrà essere riciclato nella misura più completa possibile secondo quanto indicato dalla OPRS;
- Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, se non altrimenti indicato, dovranno essere confacemente 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.

Le prestazioni riconducibili al trattamento e smaltimento dei rifiuti edili sono da includere nei prezzi unitari.

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.

- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
- 500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.**
- 520 Protezione di persone e di beni immobili.**
- 521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.**
- 521.100 Pericoli.
- 521.110 I mezzi di cantiere devono essere muniti di tutte le precauzioni necessarie per evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione alle strutture presenti nelle vicinanze dell'area di cantiere (vie di circolazione veicolari, ponte, strutture antropiche presenti in alveo che non saranno modificate dai lavori in progetto, condotte sotterranee e aeree e persone.
L'attività di cantiere non dovrà mai creare situazioni di pericolo per le persone che usufruiscono della strada di collegamento tra la stalla e la scuola.
Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi dell'offerta.
- 523 Sicurezza sul lavoro.**
- 523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

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

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

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

530 Protezione del cantiere.

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

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

531.110 È da prevedere la segnalazione (per lo meno nastro bianco/rosso e luci di segnalazione notturna) dell'area di cantiere e la messa a disposizione di lastre carrabili indispensabili per coprire gli scavi lungo strada per consentire il transito di mezzi estranei al cantiere da e verso la stalla. I costi sono da comprendere nei prezzi offerti dall'offerente.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 È indispensabile provvedere all'esecuzione dei lavori in tutta sicurezza soprattutto nei pressi della linea elettrica aerea AT (attenersi alle direttive SUVA 66138.i) e della condotta gas AGE. È indispensabile concordare con AGE l'adozione delle misure di sicurezza prima dell'inizio del cantiere. Tutti i costi necessari per la protezione dei manufatti esistenti sono da comprendere nei prezzi offerti.

Si delimiterà un'area in prossimità della condotta gas AGE all'interno della quale sarà assolutamente indispensabile procedere ai lavori di scavo solo in presenza della DL e dei tecnici AGE, seguendo pedissequamente le loro indicazioni.

In particolare, si rammenta che i lavori di scavo a macchina all'interno di una fascia di 2 m a cavallo della tubazione sono autorizzati solo alle seguenti condizioni:

- prelocazione esatta della condotta con sondaggi a mano.
- scavo a macchina solo con benna senza denti fino alla profondità del presondaggio a mano. È richiesto l'impiego di escavatori leggeri.
- Lo scavo a mano è obbligatorio da una copertura di 30 cm e ad una distanza libera di 50 cm dalla condotta da ambo le parti.
- Una particolare attenzione deve ugualmente essere portata alla posizione esatta del cavo di telecomando e di eventuali, possibili condotte di terzi.
- Il danneggiamento dell'isolazione esterna di tubi con protezione catodica attiva può portare a danni elevati alla struttura. Avvisare immediatamente l'Azienda in caso di minima scalfittura.
- In generale, in prossimità di qualsiasi cavo o condotta sono vietati gli scavi a macchina a meno di 1 m. senza preventivo accertamento con scavo di sondaggio a mano.
- Dalle condotte possono sporgere giunzioni, bride, raccordi tecnici di ogni tipo non indicati sui piani e soggetti a forte rischio di strappo: è vietato sfiorare le condotte con scavi a macchina.
- I tubi vanno comunque sempre liberati a mano per gli ultimi 30 cm di distanza.
- L'utilizzo di mezzi di sollevamento in vicinanza di linee aeree è subordinata alla direttiva CFSL 1863. L'impiego di gru o macchine edili deve essere preventivamente coordinato ed autorizzato da AGE SA previo inoltro di un piano di cantiere dove figurino chiaramente l'ubicazione e il raggio d'azione di queste ultime.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (UFAM 2016).
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/aria/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/protezione-dell-aria-sui-cantieri-edili.html>

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

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

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

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

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

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

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si richiama il rispetto delle normative vigenti, in particolare per quanto riguarda la legge federale sulla protezione delle acque (LPAC del 24 gennaio 1991), l'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc del 28 ottobre 1998), le Istruzioni pratiche per la protezione delle acque (UFAM 2004) e la Legge cantonale del 2.4.1975 (LALIA).
In particolare, durante i lavori è vietato inquinare o intorbidire le acque del riale (LPAC, art. 6; OPAc, all 2 cfr. 11).

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.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Si richiama il rispetto delle normative vigenti, in particolare per quanto riguarda l'ordinanza contro il deterioramento del suolo (Osuolo del 1 luglio 1998) e la linea guida "Suolo e cantieri. Stato della tecnica e della prassi" edita dall'Ufficio Federale dell'Ambiente. 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.

553.200 Neofite invasive.

553.210 Nell'area interessata dal progetto si trovano specie neofite invasive (*lista nera / watch list*). 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 - Per saperne di più – Documenti.
A lavori ultimati tutti gli attrezzi e macchinari venuti a contatto con materiale contaminato da neofite devono essere lavati minuziosamente.

554 Protezione della flora.

554.100 Prescrizioni.

554.110 Si richiama il rispetto delle normative vigenti, in particolare la Legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (LNP), l'Ordinanza del 16 gennaio 1991 sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN). Nell'area di cantiere sarà

strettamente necessario adottare tutte le misure utili per portare a compimento i lavori senza arrecare inutile disturbo.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Secondo termini e programma indicati dall'assuntore.

624 Programma dei lavori.

624.100 Secondo termini e programma indicati dall'assuntore.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Dopo la firma del contratto, probabile inizio lavori settembre/ottobre 2019 .

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

632.300 Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria è tenuta a fornire al committente la lista dei lavoratori impiegati sul cantiere (suoi e di ev. consorziati o subappaltatori). Il committente, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal COM (art. 37 RLCPubb/CIAP).

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo termini indicati dall'assuntore.

640 Premi, penali.

642.100 Per ritardi sui termini indicati alla pos. 224.420, sarà applicata una penale di CHF. 1'100.- per ogni giorno lavorativo di ritardo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

2. Le condizioni particolari:

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

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 La DL si riserva il diritto di apportare ai piani, in qualsiasi momento, le modifiche che ritenesse opportune, senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'offerente deliberatario.

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Tutte le norme VSS. Vale l'edizione in vigore alla data di inoltro dell'offerta.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

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

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.

Norma SIA 118

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

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

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

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

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

Con l'inoltro dell'offerta l'impresa riconosce inoltre che i lavori possono essere eseguiti entro i tempi proposti.

I prezzi unitari e a corpo dell'offerta comprendono tutte le spese per l'esecuzione dell'opera a perfetta regola d'arte secondo tutte le norme contrattuali e per la sua ultimazione entro il termine prescritto e per la sua manutenzione fino al collaudo provvisorio. L'impresa è tenuta a procedere, tutto a suo carico, alla modifica o al rifacimento delle opere le cui misure non corrispondono ai piani, nonché alla situazione dei materiali che non rispettino le prescrizioni.

È inoltre responsabile di tutti gli eventuali danni causati ai lavori e alle forniture di terzi.

I prezzi dell'offerta devono altresì includere gli oneri dell'impresa derivanti dalla messa a disposizione gratuita agli operai di indumenti per lavori in condizioni meteoriche sfavorevoli e comunque in presenza d'acqua (impermeabili di gomma, cappucci, guanti, stivali, ecc.), dalla formazione di tettoie di riparo, ecc.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

Nuovi prezzi saranno accettati unicamente se costituiti e dimostrati in analogia a quelli presenti nell'elenco prezzi.

Ogni fatto o circostanza che possa costituire oggetto di riserva, divergenza o pretesa nei confronti della DL, e in particolare il timore che l'osservanza di una disposizione della DL possa compromettere la solidità o la buona esecuzione dell'opera, deve essere subito notificato per iscritto a quest'ultima. Le eventuali deviazioni, riserve, pretese, ecc., sono da gestire nella fase di richiesta informazioni (pos. 234), in quanto è necessario garantire la parità di trattamento tra offerenti.

Ciò non facendo, l'impresa perde il diritto di far valere in futuro il suo punto di vista nel caso specifico e in particolare di portare in sede di liquidazione le divergenze, le pretese o i fatti, anche se motivati.

L'IVA non è da includere nei prezzi unitari ma da trasferire in modo palese, calcolata sul totale dell'offerta rispettivamente della fattura, arrotondata a + 0,05 SFr.

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Si rimanda alla voce di capitolato 831.100.

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

833.100 Sono da prevedere in prossimità area di cantiere.

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

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

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

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 L'imprenditore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze, contrarie alle regole dell'arte, riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL.

Ogni differenza riscontrata sul posto dall'assuntore dei lavori rispetto a quanto indicato sui piani deve essere comunicata tempestivamente alla DL.

La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il committente mette a disposizione dell'imprenditore deliberatario, al momento della consegna lavori, tutti gli elementi necessari per eseguire i tracciamenti. L'impresa è responsabile dei tracciamenti dell'esecuzione.
L'imprenditore è responsabile dell'assicurazione dei punti fissi in corrispondenza di punti o manufatti che non verranno demoliti o modificati durante l'esecuzione delle opere.

842.200 Ripristino.

842.210 L'impresa è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti gli elementi di tracciamento predisposti dal committente. Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL, oltre a un importo fisso di CHF 300.00 per elemento, verranno addebitati all'impresa i relativi costi di ricostruzione.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Il controllo di tutte le misure necessarie all'esecuzione delle opere in oggetto dell'appalto è di responsabilità dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Il committente può procedere al controllo dei tracciamenti effettuati dall'impresa. Quest'ultima resta comunque responsabile dell'esattezza di misurazioni e tracciamenti da essa effettuati.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 L'imprenditore è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari. I controlli effettuati dal committente non sollevano in alcun modo l'impresa da questa responsabilità.

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

853 Manutenzione e pulizia.

853.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. Durante l'intero corso dei lavori l'assuntore deve mantenere organizzazione e ordine ineccepibili sul cantiere.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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

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

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

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

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

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto sono da indirizzare a:

Sezione della logistica

Area della realizzazione e dell'esercizio del Sottoceneri

Via del Carmagnola 7

6501 Bellinzona

Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

943.130 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).

943.140 La fatturazione dei lavori eseguiti dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

943.150 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
- b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.

- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

945 Liquidazione finale.

- 945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.
- 945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.
- 945.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
- 945.500 Indennità intemperie.
- 945.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa).
Viene riconosciuto l'1% (categoria: genio civile) dell'importo delle situazioni rispettivamente della liquidazione. Un importo pari all'1% per lavori a misura, escluse le regie, deve essere aggiunto sul foglio ricapitolativo, prima dell'IVA. In fase esecutiva, per lavori a regia, verranno applicate le tariffe orarie comprensive di indennità intemperie.

R947 Tasse.

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

- 951.100 Le autorizzazioni necessarie per l'esecuzione dell'opera sono a carico dell'assuntore.

952 Disposizioni delle autorità.

- 952.100 Per l'esecuzione delle opere l'assuntore è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali. È compito dell'imprenditore informarsi e procurarsi le relative norme vigenti. Ogni contratto o accordo fatto dall'imprenditore con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL. Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi.
- 960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.**
- 963 Controlli e prove di qualità.**
- 963.100 Materiali e prodotti.
- 963.110 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.
Le prove preliminari previste dal piano dei controlli di qualità sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.
- 970 Documentazione dell'opera.**
- 971 Documentazione dell'opera.**
- 971.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera (anche fotografica) dei processi di lavorazione soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

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

Ricapitolazione

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, eCCC-E

113 Impianto di cantiere	SFr.
B 2 Impianto di cantiere	SFr.
B 2.1 Accesso al cantiere	SFr.
151 Lavori per condotte interrato	SFr.
B 6.2 Scavo di materiale non contaminato	SFr.
I 1.4 Smaltimento delle acque	SFr.
I 3.4 Specchio d'acqua	SFr.
213 Sistemazione di corsi d'acqua	SFr.
B 6.1 Taglio e sradicamento di alberi	SFr.
B 6.2 Scavo di materiale non contaminato	SFr.
B 6.6 Messa in opera di materiale	SFr.
I 1.2 Assicurazione di scarpate circostanti	SFr.
I 2.3 Piccolo manufatto	SFr.
I 3.3 Piantumazione	SFr.
I 3.4 Specchio d'acqua	SFr.
I 7.2 Attrezzatura esterna	SFr.
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	SFr.
I 1.4 Smaltimento delle acque	SFr.
Somma CPN 113 - 151 - 213 - 237	SFr.
Indennità intemperie	SFr.
[1% di (somma CPN 113-151-213-237) esclusi i lavori a regia]	
111 Lavori a regia	SFr.
Totale (iva esclusa)	SFr.
IVA (7.7%)	SFr.
IMPORTO OFFERTA (IVA inclusa)	
(Importo da riportare in copertina)	SFr.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 111 Lavori a regia

Incarico:

Committente: ca e Cantone Ticino

Progettista: onsulenza e ingegneria ambientale Sagl

Modulo d'offerta

- 111/115 Lavori a regia (V '2019)
- 000 Condizioni
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111/2015. Lavori a regia (V'19)
- 200 Settore principale della costruzione, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni
- 210 Basi e condizioni
- 211 Prezzi a regia.
- .200 Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore si applicano i prezzi a regia fissi. Le variazioni dei prezzi vengono fatturate separatamente.
- .300 Lavori non contemplati nel modulo di offerta e per i quali non può essere stipulato un prezzo nuovo a misura, sono eseguiti a regia, esclusivamente previa autorizzazione della DL. Tutti i prezzi del personale, equipaggiato degli attrezzi occorrenti, a regia comprendono l'assistenza tecnica e la sorveglianza; non sono conteggiate quindi le ore dell'assistente. Tutti i prezzi dei materiali comprendono la fornitura franco cantiere e il trasporto all'interno dello stesso. Tutti i prezzi dei macchinari e degli attrezzi particolari occorrenti comprendono solo le ore effettive di funzionamento o d'uso, e tutte le spese di manutenzione, consumo, ripartizione, revisione, ecc. I lavori a regia dovranno essere eseguiti solo se ordinati ed autorizzati dalla DL. I lavori non ordinati e non autorizzati non saranno riconosciuti, come pure bollettini non presentati per la firma e cioè al massimo 3 giorni dopo l'esecuzione del lavoro. La firma dell'assistente di cantiere sui bollettini a regia attesta unicamente l'esecuzione di un determinato lavoro secondo i termini del bollettino. Il riconoscimento di detto

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 111 Lavori a regia

intervento quale opera contrattuale o a regia verrà definito in fase di liquidazione.

212 Base per i prezzi a regia.

.100 Prezzi applicati:

.110 Associazione: ASIF (Associazione Imprenditori Forestali della Svizzera Italiana).
Data di edizione: al momento dell'inoltro dell'offerta.

220 Salari

221 Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.

.100 Ribasso %
Fattore = $(100 - \text{ribasso}) : 100$.
Fattore =

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

.001 Somma dei salari secondo i prezzi a regia.

PG	A	6500	up
----	---	------	----	-------	-------

230 Materiali

231 Basi.

.200 Base dei prezzi a regia: prezzario redatto dalla SSIC.
Data di edizione: 2015

232 Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.

.100 Ribasso %
Fattore = $(100 - \text{ribasso}) : 100$.
Fattore =

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

.001 Somma dei materiali secondo i prezzi a regia.

PG	A	6500	up
----	---	------	----	-------	-------

240 Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio

241 Basi.

.200 Base dei prezzi a regia: prezzario redatto dalla SSIC.
Data di edizione: 2015

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

.100 Ribasso %
Fattore = $(100 - \text{ribasso}) : 100$.
Fattore =

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 111 Lavori a regia

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

.001 Somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi e materiale di esercizio secondo i prezzi a regia.

PG

A

6500

up

.....

.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 113 Impianto di cantiere

- 113/I14 Impianto di cantiere (V '2019)
- 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.
- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113 I/2014.
 Impianto di cantiere (V'19)
- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.
- 010 Regole di retribuzione
- 011 Regole di retribuzione generali.
- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 113 Impianto di cantiere

- 011 .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
 - . Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.
- 012 Prestazioni comprese.
- .100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.
- 013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.
- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
- .200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
- .300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
- .400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.
- 020 Metodi di misurazione
- 021 Regole di computo generali.
- .100 Unità di tempo non intere.
- .110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- 030 Terminologia

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 113 Impianto di cantiere

- 031 Terminologia generale.
- .100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
 - .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
 - .300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
 - .400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
 - .500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
 - .600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
 - .700 Messa a disposizione.
 - .710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.
 - .720 Per i lavori in sottoterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.
- 100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 110 Impianto di cantiere
- 111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.
- .002 Per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
Compresi:
 - Esecuzione degli accessi per l'allestimento dell'impianto di cantiere, la loro successiva rimozione ed il ripristino delle condizioni attuali (compresa sistemazione finale della strada bianca utilizzata durante il cantiere con fondo in terra battuta e strato di

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 113 Impianto di cantiere

calcestre);

- La messa a disposizione di lastre carrabili per coprire gli scavi su strada indispensabili per la realizzazione della condotta e consentire, ogni qualvolta sia necessario, il transito di mezzi anche non appartenenti al cantiere alla stalla del comparto di Mezzana;

- La gestione delle acque di cantiere: vanno adottati tutti gli accorgimenti necessari per gestire le acque (naturalmente presenti nel suolo, oppure scolanti nella canaletta e all'interno della linea acque chiare esistente) nelle fasi di realizzazione delle nuove linee/tubazioni di alimentazione SRI e SDI e relativi pozzetti. E' assolutamente vietato provocare l'intorbidimento delle acque del riale. Comprese installazioni, rimozioni e spostamenti. Tutte le spese derivanti incluse.

up=gl

PG B 2

A

1

up

.....

.003 Durata: per tutta la durata delle prestazioni dell'imprenditore. Esecuzione delle piste di cantiere compresa tura in alveo per l'accesso al cantiere dalla sponda destra del riale.

Si noti che questo comporterà la necessità di adottare adeguate accortezze per non danneggiare il canale collettore (rete fognaria il cui bauletto affiora in superficie in più punti) e per eseguire un guado temporaneo del riale Mara. Le piste saranno realizzate con geotessile filtrante (tipo "geodren") con densità ≥ 250 g/m² e resistenza a trazione ≥ 60 kN/m. Sul

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 113 Impianto di cantiere

geotessile posare uno strato di misto granulare assolutamente naturale (0-150 mm) di provenienza da camera di ritenuta locale.

All'interno del guado inserire 2 tubi (diam. min 500 mm) per consentire il deflusso delle acque del riale.

Compresi:

- fornitura franco cantiere di tutto il materiale, posa;
- la successiva rimozione, eventuali trasporti interni al cantiere per ricollocazione di parte della ghiaia all'interno degli stagni, trasporto al deposito dell'imprenditore del materiale ghiaioso non più necessario al termine dei lavori e relative tasse;
- sistemazione dell'area al termine dei lavori.

Tutte le spese derivanti incluse.

up=gl

PG B 2.1

A

1

up

.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 151/114 Lavori per condotte interrato (V '2019)
- 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 libera. Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
- . Demolizione, rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
 - . Il 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 presentano dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
 - . Il materiale rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

. 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.

.300 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.

.400 Le prestazioni per i trasporti intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.

.500 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.

.600 Le prestazioni per i depositi intermedi vengono retribuite solo se ordinate dalla direzione lavori.

012 Impedimenti causati dalla presenza di condotte nel profilo di scavo.

.100 Impedimenti: in presenza di condotte di approvvigionamento o di scarico presenti interamente o parzialmente nel profilo di scavo, le prestazioni contenute nella posizione relativa agli impedimenti vengono retribuite una sola volta per l'esecuzione più accurata dei lavori, ma anche per il minor rendimento causato da impedimenti durante i lavori di scavo, sbadacchiature, riempimenti e simili.

.200 Messa in sicurezza e protezione: l'imprenditore è tenuto a proteggere e a mettere in sicurezza le condotte messe allo scoperto, conformemente alle prescrizioni delle rispettive aziende. Le prestazioni vengono retribuite nelle posizioni relative alla messa in sicurezza e alla protezione.

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

013 Prestazioni comprese.

.100 Per tutti i lavori.

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

.120 Pulizia delle vie di trasporto utilizzate.

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

.140 Per i tubi, i pezzi speciali e gli accessori forniti dall'imprenditore: il trasporto intermedio e la distribuzione dal deposito di cantiere o dall'area di deposito al luogo

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- di utilizzazione.
- .150 Manutenzione e pulitura delle condotte, delle camere e dei pozzetti fino al momento del collaudo.
 - .160 Per i pozzetti:
 - . Copertura provvisoria di pozzetti mediante la posa della copertura definitiva o di quella provvisoria.
 - . Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti, il materiale per il letto di posa e il fissaggio, il taglio e il raccordo di pavimentazioni, nonché la rimozione del materiale eccedente.
 - .170 Lavoro ausiliario a mano necessario durante lo scavo a macchina.
 - .200 Per l'impianto di cantiere.
 - .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
 - .220 Costi derivanti dal consumo di energia e di acqua.
 - .300 Per tutti i lavori di scavo.
 - .310 Procedimento a tappe secondo le direttive contenute nei documenti di messa in appalto. Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - .320 Procedimento a tappe su proposta dell'imprenditore, se ciò non è stato definito nei documenti di messa in appalto. Comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico di materiale, i trasporti e simili.
 - .330 Prestazioni per sovrapprofili causati dall'imprenditore.
 - .340 Depositi intermedi dell'imprenditore.
 - .350 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali idonei a essere riutilizzati.
 - .400 Per lo scavo a macchina.
 - .410 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
 - .420 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
 - .430 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
 - .440 Riprofilatura delle pareti di scavo e delle scarpate.
 - .450 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 013 .500 Per lo scavo a mano.
- .510 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
- .520 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
- .600 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
- .610 Per la protezione di scarpate e simili con fogli di plastica, il fissaggio e le sovrapposizioni di min. m 0,20.
- .620 Supplementi per difficoltà durante le sbadacchiature, la posa di tubi, la messa in opera di calcestruzzo di fondo e di avvolgimento, nonché durante i lavori di riempimento.
- .630 Ripuntellamento non ordinato dalla direzione lavori.
- .640 Per le palancolate leggere: pezzi residui superiori a m 2,0 di lunghezza.
- .700 Per i trasporti.
- .710 Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
- .720 Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
- .800 Per i canali, le condotte e i blocchi di tubi.
- .810 Tiratura a quota precisa della plania di pietrisco e simili, quale piano d'appoggio per i canali e le condotte.
- .820 Prestazioni per l'ottenimento delle distanze necessarie fra i tubi, comprese la fornitura e la posa dei mezzi ausiliari adeguati.
- .830 Per la posa di tubi e di pezzi speciali: elementi in materiale sintetico di qualsiasi tipo.
- 014 Prestazioni non comprese.
- .100 Per tutti i lavori.
- . Lavori di progettazione dell'imprenditore.
 - . Impianti semaforici e sbarramenti per la regolazione del traffico.
 - . Sondaggi per la localizzazione di condotte e simili.
 - . Smaltimento delle acque.
 - . Taglio di pavimentazioni.
 - . Servizio invernale, ordinato dal committente.
 - . Attrezzature per terzi.
 - . Zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere.
- .200 Per i lavori di scavo.
- . Rimozione di pavimentazioni

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

e di elementi di delimitazione.

. Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e manufatti di calcestruzzo.

. Scavo sotto radici o taglio delle stesse.

. Difficoltà causate dalla presenza di condotte.

. Per lo scavo a macchina: trovanti e blocchi superiori a m³ 0,25.

. Per lo scavo a mano: trovanti e blocchi superiori a m³ 0,01.

. Scavo in vicinanza di pali, pareti di pali, targonate, pilastri, pozzi filtranti e simili.

. Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.

. Esecuzione a tappe ordinate successivamente dalla direzione lavori.

. Protezione del materiale destinato alla riutilizzazione.

.300 Per i pozzetti e le camere:

. Fornitura e posa di coperture.

.400 Per le condotte:

. Posa di pezzi speciali per condotte.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Per i lavori di scavo e la fornitura di materiale.

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

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

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

.200 Per unità di tempo non intere.

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

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

.300 Per gli zatteroni.

.310 Per gli zatteroni o altre strutture mobili destinate al miglioramento della portanza del terreno in corrispondenza degli accessi al cantiere viene computata la lunghezza posata.

022 Regole di computo 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.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 022 .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
- .300 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. diverse profondità di scavo), il computo viene attribuito unicamente alla sottoposizione che include la dimensione corrispondente alla prestazione.
- .400 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili progettati o quelli ordinati.
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancolate vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .600 Per lo scavo di trincee.
- .610 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
- .620 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .630 In presenza di pozzetti o camere, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- .700 Per terreni molto difficili da scavare (scavo in roccia) vale la larghezza teorica misurata sul fondo dello scavo, maggiorata di m 0,15 su ambo i lati e in profondità.
- .800 Per la presenza di condotte di approvvigionamento e di smaltimento nel profilo di scavo.
- .810 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:
. Per le condotte singole, indipendenti, ad andamento parallelo, viene misurata ogni singola condotta.
. Le condotte ad andamento parallelo con una distanza inferiore a m 0,50 (asse fra le condotte o distanza dell'avvolgimento) valgono come 1 condotta.
. I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dal loro numero e dalla loro grandezza, valgono come 1 condotta.
- .820 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.
- .830 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
. In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

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 nella medesima sezione di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.

. Se, per motivi di sicurezza, l'azienda proprietaria della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.

023 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.

.100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.

.200 Quale superficie di computo per tutti i tipi di sbadacchiatura vale quella ricoperta dal materiale di sbadacchiatura dal filo superiore secondo la OLCostr al filo inferiore della sbadacchiatura. I sovrapprofili supplementari ordinati dal committente vanno retribuiti con il medesimo prezzo unitario.

024 Regole di computo per tubazioni, condotte, canali, pozzetti e camere.

.100 Tubazioni e condotte.

.110 Le tubazioni e le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.

.120 I pezzi speciali quali curve, manicotti, braghe e simili vengono computati separatamente al pezzo.

.200 Canali.

.210 I canali vengono misurati lungo il loro asse.

.300 Pozzetti e camere.

.310 Per i pozzetti e le camere, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il fondo del pozzetto, misurata al centro.

.320 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.

025 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.

.100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di tubazioni, di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 025 .200 Il riempimento di sovrapprofili geologici viene computato secondo il volume del materiale sciolto, compatto o secondo la massa.
- .300 L'avvolgimento di tubazioni, di condotte e di blocchi di tubi viene computato secondo la lunghezza delle condotte.
- .400 Per il letto di posa di canalette e canali viene computata la loro lunghezza.
- .500 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione del volume degli elementi posati quali tubazioni, condotte, canalette, canali, avvolgimenti, letti di posa e pozzetti.
- .600 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.
- .700 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.
- 030 Terminologia, abbreviazioni
- 031 Terminologia generale.
- .100 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di mezzi meccanici, la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .200 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .300 Pendenza delle scarpate: nel rapporto di pendenza, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.
- .400 Geosintetico. Termine generico per:
. Geotessili quali geotessile nontessuto, geotessuto e rete geotessile.
. Geogriglia, p.es. griglia stirata, griglia tessuta e sistemi a fili tesi.
. Geocomposito.
- .500 Qualità del terreno da scavare.
. Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreno coeso o poco ghiaioso.
. Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (quali piccone, palo di ferro e simili). Di regola si tratta di terreno molto ghiaioso, massicciate e terreno con pietre di diametro fino a mm 150.
. Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di mezzi supplementari quali trapano a percussione, martello demolitore e simili. Di regola si tratta di scalpellatura in roccia.
- .600 Ricettore: luogo dove vengono versate tutte le acque superficiali e sotterranee.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 032 Terminologia relativa al terreno.
- .100 Terreno coltivato: normalmente comprende lo strato di terra vegetale e quello inerte; nell'ambito forestale viene tuttavia considerato solo lo strato di terra vegetale.
 - .200 Orizzonte A: strato attivo e superficiale del terreno (terra vegetale) contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
 - .300 Orizzonte B: strato inerte del terreno, sotto lo strato attivo, caratterizzato da una struttura sviluppata, che è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto all'orizzonte A.
 - .400 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica) costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o del tutto assenti.
- 033 Terminologia relativa al materiale di scavo, alla messa in deposito e allo smaltimento.
- .100 Materiale di scavo.
 - .110 Materiale non inquinato: materiale la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee.
 - .120 Materiale inquinato in modo tollerabile: materiale la cui composizione naturale è stata modificata da attività umane, da processi chimici o da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Il tenore di sostanze nocive per l'ambiente risulta però tale da permettere un riutilizzo dal punto di vista della protezione dell'ambiente.
 - .130 Materiale inerte: materiale contenente una quantità irrilevante di sostanze inquinanti quali calcestruzzo, tegole, vetro, materiale non bituminoso di demolizione stradale e terreno non inquinato, che non può essere riutilizzato diversamente.
 - .140 Materiale inquinato: materiale contenente una quantità elevata di metalli pesanti o di altre sostanze chimiche.
 - .200 Trasporti.
 - .210 Per distanza di trasporto si intende il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse spostate.
 - .300 Messa in deposito e smaltimento.
 - .310 Discarica: impianto nel quale i rifiuti vengono depositati in modo definitivo e controllato.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrate

- 033 .320 Smaltimento: insieme dei procedimenti necessari per una corretta manipolazione dei rifiuti (raccolta, trasporto, messa in deposito intermedia, trattamento e messa in deposito definitiva in discarica).
- .330 Luogo di scarico: punto terminale di una via di trasporto dei materiali. Di regola si trova all'interno del cantiere e viene stabilito dalla direzione lavori.
- .340 Deposito: impianto nel 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.
- .350 Luogo di raccolta: luogo sul cantiere dove i rifiuti edili vengono raccolti, separati in gruppi e frazioni e preparati per lo sgombero e il trasporto.
- 034 Terminologia relativa a tubazioni, condotte, nastri di localizzazione e reti di segnalazione.
- .100 Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
- .200 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
- .300 Nastro di messa a terra: nastro di rame o di acciaio zincato.
- .400 Nastro di localizzazione: nastro di materiale imputrescibile con inserto di rame o di acciaio per la localizzazione delle condotte.
- .500 Nastro di segnalazione: nastro di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- .600 Rete di segnalazione: rete di materiale imputrescibile con o senza diciture stampate per la marcatura del tracciato delle condotte.
- 035 Terminologia relativa ai pozzetti e alle camere.
- .100 Pozzetto/camera: manufatto che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
- .200 Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.
- .300 Soprastruttura del pozzetto/ camera: piastra o collare di calcestruzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.
- .400 Copertura: parte superiore di chiusura, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

- 035 .500 Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
- 036 Terminologia relativa agli avvolgimenti e al letto di posa.
- .100 Avvolgimento: letto di posa, rinfiacco e strato di copertura di una condotta.
- .200 Letto di posa: strato di sottofondo di condotte, canalette e canali per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
- .300 Rinfiacco: riempimento laterale addensato fra le pareti della trincea fino alla sommità di condotte, canalette e canali.
- .400 Strato di copertura: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.
- 037 Abbreviazioni.
- .100 In generale:
. FE: filo esterno.
. OLCostr: Ordinanza sui lavori di costruzione.
. FS: filo superiore.
. FI: filo inferiore.
- .200 Materiali:
. C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
. VTR: vetroresina.
. PE: polietilene.
. PE-HD: polietilene ad alta densità.
. PE-LD: polietilene a bassa densità.
. PP: polipropilene.
- .300 Giunzioni di tubi:
. GM: giunzione a manicotto.
- .400 Dimensioni:
. DN: diametro nominale.
. DN/ID: diametro nominale interno.
. DN/OD: diametro nominale esterno.
- 200 Lavori di scavo
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- 210 Strati vegetabili
- 212 Rimozione di strati attivi.
- .100 A macchina. Computo: volume materiale compatto.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

212	.104	Larghezza di rimozione fino a m 2,00. Profondità: ca. 30 cm Deposito del materiale a lato dello scavo. SRI B 6.2	A	15	m3	.....	.....
220		Scavo di trincee					
221		Scavo di trincee a U e a V in terreno scavabile normalmente.					
	.100	A macchina. Computo: volume materiale compatto.					
	.110	Senza impedimenti causati da sbadacchiature.					
	.113	t m fino a m 1,50. Deposito materiale laterale allo scavo. SRI B 6.2	A	9	m3	.....	.....
	.120	In trincee sbadacchiate.					
	.124	t m da 1,50 m fino a 2,50 m Deposito materiale laterale allo scavo. Compresa la sbadacchiatura. Tutte le spese derivanti incluse. SRI B 6.2	A	80	m3	.....	.....
240		Scavo difficoltoso e impedimenti					
244		Impedimenti ai lavori di scavo dovuti alla presenza di condotte o di canalizzazioni situate interamente o parzialmente nel profilo di scavo.					
	.003	Trasversalmente alla trincea. Presenza di condotta gas AGE e tubazione acque miste. Prelocalizzazione, scavo a macchina solo con benna senza denti fino alla profondità di presondaggio, scavo a mano obbligatorio dalla compertura di 30 cm (seguendo le prescrizioni AGE). Prestare particolare attenzione alla realizzazione dello scavo in questa zona. SRI B 6.2	A	3	m	.....	.....
400		Tubi di protezione per cavi, blocchi di tubi 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.					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

470	Lavori accessori					
474	Nastri e reti, posa su indicazioni della direzione lavori.					
.100	Nastri di segnalazione.					
.101	Compresa la fornitura. SRI I 1.4	A	120	m	.....	.....
600	Pozzetti, camere e fondazioni Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610	Pozzetti e camere in elementi prefabbricati, senza copertura					
611	Esecuzione di pozzetti in elementi prefabbricati.					
630	Anelli, coni e coperture					
631	Posa di elementi prefabbricati per pozzetti.					
.100	Anelli di calcestruzzo.					
.130	h da m 0,51 a 1,00. Compresa la fornitura.					
.133	Fornitura e posa di anello prefabbricato, DN/ID = 500 mm, altezza 600 mm (tipo Zeiss Neutra art. n. 138126 o equivalente e taglio). Compresi: - la realizzazione di 3 aperture laterali, - fornitura e posa di chiusino forato in cemento (tipo Zeiss Neutra art. n. 120326 o equivalente), - tutto ciò che non è specificato per la realizzazione dell'opera. Secondo piani di progetto e indicazioni della DL. Computo: intera opera realizzata. SRI I 3.4	A	1	pz	.....	.....
700	Avvolgimenti e riempimenti Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
720	Avvolgimento di tubazioni e di canali					
721	Materiale per avvolgimento di tubazioni, messa in opera e addensamento.					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrato

721	.200	Computo: volume materiale compatto.					
	.203	Materiale di scavo depositato lateralmente. Compresa rimozione, a macchina o a mano, di trovanti e pietre aguzze o con spigoli taglienti per il materiale a diretto contatto con la tubazione. SRI I 1.4	A	25	m3	.....	.....
730		Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento					
731		Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento, fornitura, messa in opera e addensamento. Computo: volume materiale compatto.					
	.100	Calcestruzzo confezionato con aggregati naturali.					
	.103	Calcestruzzo casserato e vibrato confezionato con aggregati naturali (CEM kg/m3 200) per realizzare bauletto in cls armato (L = 20 m c.a. + 5 m c.a.) che avvolgerà tubo DN 500 mm. Casserature comprese. Tutte le spese derivanti incluse. SRI I 1.4	A	16	m3	.....	.....
	.105	Calcestruzzo casserato e vibrato, confezionato con aggregati naturali (armato con rete elettrosaldata)CEM kg/m3 200 per realizzare bauletto che avvolgerà tubo DN 160 mm. Compresa la realizzazione di platea di appoggio per pozzetto di pos. 151.631.133 (dimensioni della platea: 0.8 m x 0.8 m x 0.4 m). Compresi: casseri e tutto quanto necessario per la realizzazione dell'opera. SRI I 1.4	A	1.5	m3	.....	.....
740		Riempimenti					
742		Riempimento con materiale depositato lateralmente o di riporto. Computo: volume materiale compatto.					
	.301	Addensamento a macchina, pesante lungo strada.					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 151 Lavori per condotte interrate

Secondo indicazioni della DL.
Compreso: fornitura e posa
del materiale necessario per
ricostituire lo strato
superficiale della strada
costituito da calcestruzzo.
SRI I 1.4

A 95 m3

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- 213/111 Sistemazione di corsi d'acqua (V '2019)
- 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.
- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 213I/2011. Sistemazione di corsi d'acqua (V'19)
- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.
- 010 Regole di retribuzione
- 011 Regole di retribuzione generali.
- .100 Demolizione/rimozione libera. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
. Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.
. Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. La demolizione/rimozione, il trasporto, la selezione e la

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.

. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.

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

- .300 Vendita di materiale del committente all'imprenditore.
- .310 Nei documenti di appalto, il committente designa il genere e la quantità dei materiali che intende vendere all'imprenditore.
- .320 Il committente concorda i prezzi unitari e fattura separatamente all'imprenditore le prestazioni corrispondenti.
- .330 Indipendentemente da questa regola, le prestazioni contrattuali accordate ed eseguite dall'imprenditore vengono computate e retribuite anche per i materiali destinati alla vendita.
- .400 Lo scavo in terreno normale o roccioso viene retribuito in base alla qualità del terreno. La scelta del mezzo di scavo spetta all'imprenditore.
- .500 Le tasse di deposito vengono retribuite secondo il genere del materiale depositato.
- .600 I depositi intermedi di materiale sensibile all'acqua destinato a essere messo in opera e addensato a regola d'arte, e che quindi deve essere protetto, vengono retribuiti come rilevati.
- .700 Danni causati da piene.
- .710 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 stabilita: a carico dell'imprenditore.
 - . Per le piene oltre la quota di piena 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.
 - . Provvedimenti contro la formazione o la propagazione di polvere, p.es. innaffiamento.
 - . Pulizia delle piste di trasporto utilizzate, esclusi gli impianti per il lavaggio delle ruote.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- . Contenimento delle acque meteoriche e smaltimento delle acque sotterranee e meteoriche per quanto ciò sia possibile senza misure particolari come pompaggio, trattamenti chimici, fosse drenanti e simili.
 - . Aiuto manuale.
 - . Tempi di attesa dovuti a impianti semaforici, passaggi a livello, ingorghi e simili.
 - . In caso di fornitura di materiale da parte dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego, escluso il trasporto con natanti.
 - . Prestazioni supplementari per la pesatura del materiale di scavo.
 - . Misure atte a rendere accessibili e carrozzabili i luoghi di scavo e di riempimento, escluse le piste di trasporto.
 - . Tempi di carico.
 - . Lavori relativi a materiale proveniente da sovrapprofili tecnici.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Sbarramenti, recinzioni, segnaletica e relativa illuminazione.
- .220 Costi per il consumo di energia elettrica e di acqua, esclusi i costi per l'energia elettrica destinata all'esercizio per lo smaltimento delle acque.
- .300 Per lo smaltimento delle acque.
- .310 Durante l'esercizio di pompe mobili, per interventi di breve durata e salvo altri accordi, fino a una prevalenza manometrica massima di m 5 sono compresi: installazione, messa a disposizione, spostamento, esercizio e manutenzione durante gli orari di lavoro normali, nonché l'esecuzione di piccole fosse nel fondo della fossa di scavo e lo smontaggio delle pompe.
- .320 Contatori elettrici e tutte le linee elettriche necessari a garantire l'esercizio degli impianti di pompaggio stazionari, fino a m 50 dalla pompa.
- .330 Condotte per il convogliamento delle acque di pompaggio fino a m 20 di lunghezza.
- .400 Per tutti i lavori di scavo.
- .410 Procedimento a tappe in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni supplementari per il carico e il trasporto del materiale.
- .420 Prestazioni supplementari per lo scavo fra il planum grezzo e quello definitivo.
- .430 Scavo supplementare per il rinforzo dello strato di fondazione o simile su ordine della direzione lavori, se

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- questo può essere eseguito contemporaneamente ai lavori di scavo o di sterro.
- .440 Sovrapprofilo derivante dalla tecnica di procedimento dei lavori: nella sua offerta l'imprenditore informa riguardo al sovrapprofilo calcolato.
 - .450 Prestazioni per maggior volume di scavo attribuibile all'imprenditore.
 - .460 Depositi intermedi dell'imprenditore.
 - .470 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali destinati a essere riutilizzati.
 - .480 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.
 - .500 Per lo scavo a macchina.
 - .510 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
 - .520 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25.
 - .530 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo stazionario o trasporto fino a m 30 di distanza nel caso di attrezzatura mobile.
 - .540 Aiuto manuale, compresa la messa in deposito laterale o il carico sul mezzo di trasporto.
 - .550 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,20 deve essere scavato in modo tale da non allentare il fondo.
 - .560 Lavori ostacolati da sbadacchiature predisposte secondo i piani o le scelte dell'imprenditore.
 - .570 Lavori di testa in presenza di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
 - .600 Per lo scavo a mano.
 - .610 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01.
 - .620 Messa in deposito laterale del materiale, escluso il carico.
 - .630 Lavori ostacolati da sbadacchiature.
 - .700 Per l'assicurazione di scarpate: sovrapposizione di m 0,20 dei bordi dei giunti dei fogli di polietilene, dei geosintetici, delle reti metalliche e simili, compresi i mezzi di fissaggio. Esclusi i collegamenti resistenti allo strappo.
 - .800 Per i movimenti di terra connessi alla sistemazione di corsi d'acqua, se risultanti dai piani di progetto:
 - . Procedimento su 2 lati e a tappe.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- . Lavori in acqua.
- . Lavori sotto ponti e in sottopassi.
- . Lavori in corrispondenza di sbocchi nelle acque e al di fuori di esse.
- . Lavori in corrispondenza di sbocchi da condotte e canali.
- . Selezione di pietre per il piede da scogliere di pietra-me.

013 Prestazioni non comprese.

- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Taglio e rimozione di pavimentazioni.
- .120 . Sondaggi per localizzazione di condotte e simili.
 - . Lavori ostacolati da condotte e simili.
 - . Interruzione di condotte interrate.
 - . Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
- .130 . Misure per la protezione di zone adiacenti, come alberi, biotopi e simili.
 - . Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - . Rimozione di ostacoli isolati come fondazioni, pavimenti, pareti e solette di calcestruzzo.
 - . Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.
- .140 . Scavo successivo di berme.
 - . Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
 - . Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.
 - . Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.
 - . Trasporti con il mezzo di scavo a una distanza superiore a m 30,0.
 - . Carico di materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
 - . Addensamento del fondo dello scavo.
- .150 . Impianti semaforici, sbarramenti e recinzioni per la gestione del traffico.
 - . Pompe per lo smaltimento delle acque.
 - . Servizio invernale.
 - . Installazioni per terzi.
 - . Sistemazione di materiale al deposito.
 - . Tasse di deposito e di smaltimento.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Ripristino delle aree di deposito ordinate dalla direzione lavori, in particolare le misure per il miglioramento del terreno e per la sistemazione delle superfici come l'allentamento, i drenaggi e simili.
- .300 Per lavori relativi ai movimenti di terra vegetale.
- .310 Innaffiamento delle superfici seminate.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- 013 .320 Piania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi definitivi e intermedi di terra vegetale.
- .400 Per l'assicurazione di scarpate.
- .410 Assicurazione di scarpate ordinata dalla direzione lavori.
- .420 Collegamento resistente agli strappi dei teli geosintetici e delle reti metalliche.
- .430 Messa in opera di terra vegetale sulle scarpate assicurate.
- 020 Metodi di misurazione
- 021 Regole di computo generali.
- .100 Per tutti i lavori.
- .110 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .120 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .130 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .140 Unità di tempo non intere:
 - . Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
 - . Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .150 Ora di lavoro del gruppo: comprende tutti i salari e gli oneri sociali, i costi di messa a disposizione e di esercizio delle relative attrezzature, nonché la manutenzione degli attrezzi e l'usura degli utensili. Le ore vengono calcolate dal momento della sostituzione dell'utensile alla ripresa dell'esercizio normale.
- .160 Quale computo per l'avvolgimento di tubazioni e di canalette vale la lunghezza della condotta.
- .200 Per l'impianto di cantiere.
- .210 Per gli zatteroni o altre strutture spostabili viene computata la lunghezza posata.
- .220 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.
- .300 Per i lavori di scavo.
- .310 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e i movimenti di terra vengono computati secondo il piano o secondo il volu-

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

me del materiale compatto.

.320 Nelle posizioni suddivise per campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.

.330 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno misurata sull'asse della trincea al momento dell'esecuzione.

.340 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.

.350 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili proiettati o quelli ordinati.

.360 Il riempimento successivo di sovrapprofili derivanti da condizioni geologiche viene computato secondo il volume.

.400 Per l'assicurazione di scarpate.

.410 Per i geosintetici viene misurata la superficie ricoperta.

.420 Per l'assicurazione di scarpate viene misurata la superficie assicurata.

.430 Per la copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico e simili viene misurata la superficie sviluppata.

.500 Per il planum viene misurata la larghezza secondo il profilo teorico.

.600 Per le costruzioni di sostegno viene misurata la superficie verticale in vista.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia relativa ai movimenti di terra e alle attività forestali.

.100 Per tutti i lavori.

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

.120 Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.

.130 Avvolgimento di condotte: letto di posa, rinfianco e strato di copertura.

.140 Letto di posa: strato di sottofondo della condotta atto alla trasmissione orizzontale delle forze verticali.

.150 Pendenza della scarpata: nel triangolo che raffigura il rapporto di pendenza di una scarpata, la prima cifra si riferisce all'altezza e la seconda alla base.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- 031 .160 Ricettore: luogo dove vengono fatte confluire tutte le acque superficiali e sotterranee.
- .170 Distanza di trasporto: il tragitto più breve possibile misurato fra i baricentri delle masse da spostare.
- .200 Per i lavori di scavo e i movimenti di terra.
- .210 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .220 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .300 Geosintetico: termine generico per i prodotti polimerici permeabili all'acqua e all'aria che adempiono alle funzioni di separazione, filtrazione, drenaggio, armatura o protezione.
- .310 Geotessile: stuoia tessuta permeabile all'acqua e all'aria utilizzata nei settori geotecnici e del genio civile.
- .320 Geotessile nontessuto: membrana costituita da uno strato di fibre o filamenti orientati in modo specifico o disposti alla rinfusa, congiunti fra di loro mediante annodamenti e/o addensati con procedimenti termici o chimici.
- .330 Geotessile tessuto: membrana costituita di regola da due o più sistemi, disposta in modo incrociato ortogonalmente, formata da fibre, filamenti, nastri o altri elementi.
- .340 Rete geotessile: tipo di rete le cui maglie sono sensibilmente più grandi di quelle create dall'annodatura o dai fili collegati mediante estrusione.
- .350 Griglia geotessile: griglia piana e regolare costituita da elementi longitudinali e trasversali collegati rigidamente, le cui maglie sono più grandi di quelle formate dai fili longitudinali e diagonali.
- .360 Maglia geotessile: geotessile costituito da uno o più sistemi di fibre, fili o altri elementi collegati a maglia.
- .370 Geocomposito: insieme di materiali stratificati impiegato nei settori geotecnici e del genio civile.
- .400 Terminologia relativa alle attività forestali.
- .410 Superficie sotto la chioma: proiezione verticale della chioma dell'albero o del boschetto sulla superficie del suolo.
- .420 Taglio di alberi: trasformazione di alberi o di parti di essi in una condizione adatta per una lavorazione successiva. Non è previsto alcun cambiamento delle finalità del suolo boschivo.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- 031 .430 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 boschivo, per il quale è necessaria un'autorizzazione.
- .440 Sramatura: taglio dei rami e della chioma.
- .450 Allestimento: sramatura e, se necessario, sezionamento del tronco.
- .460 Esbosco: trascinamento dei tronchi allestiti dal luogo di abbattimento alla piazza di deposito più vicina fuori dalla superficie di intervento.
- .470 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.
- .480 Messa in tagliola: messa a dimora provvisoria di arbusti o alberi.
- .500 Terminologia relativa al terreno.
- .510 Orizzonte A: strato superficiale del terreno contenente fino al % 30 di sostanza organica. Di regola ha uno spessore fino a m 0,30.
- .520 Orizzonte B: secondo strato del terreno caratterizzato da una struttura sviluppata; è biologicamente attivo e presenta una percentuale ridotta di sostanze organiche che non supera il % 30, per cui le radici crescono in misura minore rispetto a quelle dell'orizzonte A.
- .530 Orizzonte C: sottosuolo (materiale di origine geologica), costituito da sedimenti di materiale sciolto o da roccia; le radici sono presenti solo sporadicamente o sono del tutto assenti.
- .540 Terra vegetale: normalmente, il termine "terra vegetale" comprende lo strato attivo e quello inerte; nelle attività forestali viene tuttavia considerato solo lo strato attivo.
- 032 Terminologia relativa alle assicurazioni e alle opere di sostegno.
- .100 Soglie, consolidamento del fondo e delle sponde.
- .110 Pali di legno o elementi di acciaio quali consolidamento di sponde: opere di protezione semplici per il consolidamento di sponde contro l'erosione, disposte su una o più file, con o senza materiale di riempimento degli spazi intermedi.
- .120 Consolidamento del fondo e delle sponde con blocchi: esecuzione con blocchi non gelivi, spaccati grossolanamen-

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- te, di massa o dimensioni, densità di posa e spessore strato filtrante prescritti, posati in modo compatto con fughe minime.
- .130 Selciato e acciottolato in pietra naturale per rivestimento del fondo e delle sponde: posa di pietre non gelive di dimensioni prescritte su strato filtrante o di calcestruzzo.
- .140 Bacino di dissipazione 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.
- .150 Pennello: struttura perpendicolare agli argini costituita da legname, blocchi, calcestruzzo o nelle loro combinazioni.
- .160 Canale rivestito di blocchi: tratto di fiume o ruscello con fondo rivestito di blocchi; esecuzione con blocchi non gelivi, spaccati grossolanamente, di massa o dimensioni, densità di posa e spessore strato filtrante prescritti, posati in modo compatto con fughe minime.
- .170 Muratura in blocchi di pietra e muratura a secco: muratura eseguita con blocchi squadrati di forma irregolare, che in caso di necessità può essere inverdita.
- .200 Stabilizzazione di scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica.
- .210 Messa a dimora di talee, viminata viva, rivestimento vegetale, palificata frangiflutto: strutture di sostegno costituite da legname vivo con capacità di propagazione che, a medio termine, potrà garantire una stabilizzazione grazie alla formazione di nuove radici.
- .220 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.
- .230 Gradonata viva con talee e/o piantine: 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.
- .240 Fascinata viva su pendio e spondale, graticciata, fascinata sommersa e ribalta viva: opere di consolidamento orizzontali o inclinate, costituite da ramaglia viva o morta fissata mediante legatura o picchetti, che permettono di ottenere dei terrazzamenti su pendii ripidi.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- 032 .250 Protezione contro l'erosione: geotessuti, stuoie tridimensionali in monofilamenti, reti di materiale naturale biodegradabile quali 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.
- .260 Assicurazione e rulli di consolidamento con geotessili: terra armata mediante geotessuti.
- .270 Albero intero: albero di abete appena tagliato, 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 alla stessa mediante uno o più pali oppure una o più serie di pali.
- .300 Sostegno di scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica.
- .310 Graticciata leggera, ancorata: struttura incrociata di legname posta sulla linea di pendenza della scarpata, ancorata al terreno mediante pali o dispositivi di ancoraggio.
- .320 Palificata viva spondale: manufatto in legname a parete semplice o doppia formata da pali di legno disposti perpendicolarmente alla scarpata, se necessario con posa di piante o talee e riempimento dell'intera struttura con materiale di scavo terroso. Si tratta di un'opera deformabile e permeabile.
- .400 Gabbioni e muri.
- .410 Gabbionata: parallelepipedi in rete metallica zincata, riempiti in loco con pietre grezze, disposti a file parallele sovrapposte per formare un muro che, in caso di necessità, può essere inverdito. Si tratta di un'opera di sostegno deformabile e permeabile.
- .420 Muro a elementi: elementi prefabbricati finiti (di solito in calcestruzzo) che, dopo il riempimento con materiale terroso e inverditi in caso di necessità, fungono da opera di sostegno.
- 033 Abbreviazioni.
- .100 Materiali:
- . ABS: Acrilonitrile-butadiene-stirene-copolimero.
 - . B: Calcestruzzo.
 - . Acciaio CrNi: Acciaio al nichel-cromo.
 - . C+S: Requisito di qualità dell'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
 - . EPDM: Etilene-propilene-terpolimero.
 - . VR: Vetroresina (materiale sintetico termoplastico rinforzato con fibre di vetro).
 - . VR-UP: Vetroresina UP, materiale sintetico duroplastico rinforzato con fibre di vetro a base di poliestere insaturo.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

- . VR-UV: Vetroresina UV, materiale sintetico duroplastico rinforzato con fibre di vetro a base di poliestere vinilico.
 - . GGG: Ghisa sferoidale.
 - . IPA: Idrocarburi policiclici aromatici.
 - . CPO: Calcestruzzo polimerico.
 - . PE: Polietilene.
 - . PE-HD: Polietilene ad alta densità.
 - . PE-LD: Polietilene a bassa densità.
 - . PP: Polipropilene.
 - . PUR: Poliuretano.
 - . PVC: Cloruro di polivinile.
 - . PVC-U: Cloruro di polivinile rigido.
 - . SBR: Gomma allo stirene-butilene.
 - . GRE: Grès.
- .200 Designazioni dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC:
- . TO: Tubo ovoidale.
 - . T: Tubo pieno (non forato).
 - . TI: Tubo di infiltrazione.
- .300 Giunzioni dei tubi:
- . GM: Giunzione a manicotto.
 - . GI: Giunzione a innesto (senza bicchiere).
 - . GB: Giunzione a bicchiere.
 - . GME: Giunzione a manicotto elettrosaldabile.
 - . GST: Giunzione mediante saldatura di testa con piatto elettrico.
 - . FL: Finale liscio.
 - . FA: Flangia da avvitare.
 - . IF: Imboccatura femmina.
 - . IM: Imboccatura maschio.
 - . IM-T: Pezzo a T con imboccatura maschio.
- .400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta:
- . PS: Pozzetto di scarico.
 - . PR: Pozzetto di raccolta.
 - . PPer: Pozzo perdente.
 - . PC: Pozzetto di controllo.
 - . CD: Caditoia stradale (in passato: pozzetto di raccolta stradale o raccoglitore di fango).
 - . PI: Pozzo di infiltrazione.
- .500 Diametri e dimensioni:
- . DN: Diametro nominale.
 - . DN/ID: Diametro nominale interno.
 - . DN/OD: Diametro nominale esterno.
 - . LN/WN: Dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/altezza.
 - . WN/HN: Diametro nominale di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.
- 034 Informazioni.
- .100 Lavori in acqua.
- .110 Con il par. 400 vanno descritti quei lavori per i quali, di

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

	<p>sarà riutilizzato in loco; - trasporto e smaltimento della ramaglia in impianto di smaltimento autorizzato. Tutte le spese derivanti incluse (trasporti e tasse). PG B 6.1</p>	A	5	pz	.....	.....
300	<p>Movimenti di terra 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.</p>					
320	<p>Trasporto e messa in deposito</p>					
321	<p>Carico di materiale sul mezzo di trasporto.</p>					
.100	<p>A macchina.</p>					
.110	<p>Computo: volume materiale sciolto.</p>					
.113	<p>Materiale proveniente dagli scavi non sistemato direttamente in loco.</p>					
	SRI B 6.2	A	70	m3	.....	.....
	SDI B 6.2	A	355	m3	.....	.....
	PG B 6.2	A	80	m3	.....	.....
324	<p>Trasporto al deposito del committente o dell'imprenditore. Compresi lo scarico e la sistemazione del materiale al deposito, escluse le tasse.</p>					
.100	<p>Computo: volume materiale sciolto.</p>					
.110	<p>Materiale non inquinato.</p>					
.115	<p>Materiale di scavo. (concerne pos. 213.321.113) Ubicazione deposito: Piattaforma (per successivo conferimento in Italia)</p>					
	SRI B 6.2	A	50	m3	.....	.....
	SDI B 6.2	A	265	m3	.....	.....
	PG B 6.2	A	60	m3	.....	.....
.116	<p>Materiale di scavo non conferibile in piattaforma. (concerne pos. 213.321.113) Ubicazione deposito: discarica autorizzata.</p>					
	SRI B 6.2	A	20	m3	.....	.....
	SDI B 6.2	A	90	m3	.....	.....
	PG B 6.2	A	20	m3	.....	.....
326	<p>Tasse di deposito o di consegna del materiale al deposito dell'imprenditore.</p>					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

326	.100	Esclusa la sistemazione del materiale al deposito.					
	.120	Materiale non inquinato. Computo: massa.					
	.125	Materiale: Materiale di scavo non inquinato (concerne pos. 213.324.115) Ubicazione deposito: Piattaforma (Italia)					
		SRI B 6.2	A	95	t	.....	.....
		SDI B 6.2	A	490	t	.....	.....
		PG B 6.2	A	110	t	.....	.....
	.126	Materiale: Materiale di scavo non inquinato non conferibile in piattaforma (concerne pos. 213.324.116) Ubicazione deposito: discarica autorizzata					
		SRI B 6.2	A	35	t	.....	.....
		SDI B 6.2	A	165	t	.....	.....
		PG B 6.2	A	40	t	.....	.....
330		Rimozione di terra					
331		Terra vegetale, terra di bosco e terra inerte, indipendentemente dalla pendenza del terreno.					
	.100	Terra vegetale (orizzonte A).					
	.120	Rimozione a macchina, compreso il trasporto con il mezzo di scavo fino a m 30 e carico sul mezzo di trasporto. Computo: volume materiale compatto.					
	.121	Spessore strato fino a m 0,20. PG B 6.2	A	60	m3	.....	.....
340		Lavori di scavo					
341		Scavo a macchina.					
	.100	Compresa la profilatura del planum, del fondo e delle scarpate.					
	.110	Materiale scavabile normalmente con escavatore.					
	.113	Compresi: - il carico diretto su mezzo di trasporto; - il trasporto fino a m 50 per riutilizzo o la messa in deposito temporaneo; - la rimozione di trovanti fino a m3 1,0. Computo: volume di materiale					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

	compatto.					
	Tutte le spese derivanti					
	incluse.					
	SRI B 6.2	A	260	m3	.....	.....
	SDI B 6.2	A	404	m3	.....	.....
360	Rilevati e riempimenti					
361	Geotessili e stuoie di separazione.					
.100	Fornitura e posa di geotessili con funzione di protezione, separazione, filtrazione, drenaggio o armatura. Requisiti v. pos. 360.100. Modo di posa e sovrapposizione secondo le indicazioni del fornitore. Computo: superficie coperta.					
.101	Stuoia di protezione (tessuto - non tessuto) 500 g/m2 tipo Tricofix 0500					
	SRI I 3.4	A	160	m2	.....	.....
	SDI I 3.4	A	230	m2	.....	.....
363	Esecuzione di dighe all'interno del cantiere.					
.100	Materiale disponibile sul posto: messa in opera, spianamento e costipamento a strati secondo il profilo. Compresa l'esecuzione delle scarpate, del planum e delle banchine.					
.110	A macchina.					
.111	Computo: volume materiale compatto.					
	SRI B 6.6	A	220	m3	.....	.....
	SDI B 6.6	A	110	m3	.....	.....
366	Esecuzione delle scarpate e del planum di dighe e riempimenti.					
.501	Materiale: disponibile sul posto. Riporto di materiale di scavo sopra il cassone, spianamento e costipamento. Compresa l'esecuzione accurata di scarpata. Computo: volume compatto. up= m3					
	SDI B 6.6	A	24	up	.....	.....
370	Impermeabilizzazione					
374	Impermeabilizzazione. Compresi la fornitura e i lavori accessori.					
.001	Fornitura e posa accurata di geomembrana impermeabile tipo "Firestone pond liner					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

	Tegufol" EPDM.					
	Computo: superficie da impermeabilizzare.					
	up=m2					
	SRI I 3.4	A	145	up	.....	.....
	SDI I 3.4	A	205	up	.....	.....
500	Consolidamento con materiali inerti Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
530	Consolidamento del fondo e soglie					
531	Messa in opera e costipamento del materiale per gli strati di sottofondo o filtranti, quale consolidamento del fondo.					
.600	Geotessili.					
.610	Fornitura e posa di geotessili con funzione di protezione, separazione, filtrazione, drenaggio o armatura. Requisiti v. pos. 530.100. Modo di posa e sovrapposizione secondo le indicazioni del fornitore. Computo: superficie coperta.					
.611	Geostuoia in fibra di cocco 500 gr/m2, fornitura e posa, incluse staffe di ancoraggio. Tutte le spese derivanti includere.					
	SRI I 1.2	A	340	m2	.....	.....
	SDI I 1.2	A	235	m2	.....	.....
532	Messa in opera di pietrame, quale consolidamento del fondo, su qualsiasi sottofondo. Esclusa la fornitura.					
.300	Integrazione di misto granulare naturale, quale consolidamento del fondo.					
.310	Per interstizi, coperture locali e simili. Esclusa la fornitura.					
.313	Messa in opera accurata di misto granulare naturale 0-150 mm (fornitura da pos. 113.111.003) per la realizzazione del fondo dei nuovi stagni, spessore 10-15 cm. Sarà necessario adottare la massima cautela per non danneggiare le opere già realizzate e non forare/lesionare l'impermeabilizzazione degli stagni.					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

	Tutte le spese derivanti incluse. Computo: volume.					
	SRI I 3.4	A	15	m3	.....	.....
	SDI I 3.4	A	40	m3	.....	.....
534	Consolidamento del fondo con blocchi.					
.501	Materiale: massi tipo trovanti irregolari (diam. 200 - 400 mm) per la realizzazione di sistema di smorzamento energia dell'acqua in ingresso allo stagno con scopi di ritenzione. Compresa la fornitura franco cantiere e la posa accurata degli stessi. Computo: Massa up= t					
	SRI I 3.4	A	8	up	.....	.....
.502	Materiale: pietre da guado in calcare. Dimensioni: 0.6 x 0.6 x 0.25 m ca. Fornitura e posa curata, con eventuale lavoro ausiliario a mano, di pietre da guado. Computo: Massa up=t					
	PG I 7.2	A	13	up	.....	.....
535	Esecuzione di bacini di dissipazione e relativa protezione contro l'erosione, con pietrame grezzo. Compresi i lavori accessori.					
.100	Soglie senza palificata. Posa nel calcestruzzo di blocchi ben uniti. Messa in opera di pietrame ben unito quale protezione contro l'erosione sotto la soglia, nella piania di fondo o nel calcestruzzo di sottofondo. Adattamento delle sponde a valle della soglia.					
.121	Secondo il piano di progetto ed indicazioni della DL (non calcare). Inclusa la fornitura dei piattoni e la fornitura di tutto il materiale necessario per la sua realizzazione. Materiale da scegliere accuratamente con la DL. Computo: intera opera realizzata. up=gl					
	SRI I 3.4	A	1	up	.....	.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

537	Soglie, briglie e simili per il consolidamento del fondo, esecuzione con tondame.				
.200	Briglie.				
.241	Briglia di contenimento in uscita dallo stagno, compreso tutto il necessario. - Altezza complessiva della struttura composta dai soli tondi di castagno scortecciati (diam. 18-20 cm) da posizionare orizzontalmente = 1.3 m; - Tondi di legname perpendicolari di lunghezza complessiva = 2 m - Larghezza massima briglia = 3 m; larghezza minima briglia = 1.1 m. Computo: briglia realizzata. up=gl SDI I 3.4	A	1	up	.....
540	Consolidamento di sponde				
543	Consolidamento di sponde con pietrame.				
.300	Scogliera regolare. Posizionamento sommario delle pietre sulla sponda.				
.331	Materiale: blocchi irregolari locali (tipo trovanti con diametro 500-800 mm). Consolidamento del paramento interno ed esterno degli stagni secondo i piani e le indicazioni della DL. Comprese fornitura e messa in opera del materiale. Computo: massa. up=t SRI I 1.2 SDI I 1.2	A A	150 80	up up	..........
570	Sostegno e consolidamento di scarpate				
571	Costruzione di cassoni di legno.				
.201	Fornitura franco luogo d'impiego del tondame di castagno scortecciato, diametro variabile da 25 a 30 cm, necessario per la formazione delle palificate. Con l'escavatore viene				

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

preparato lo scavo necessario nella scarpata nonché il profilamento e la posa del materiale per la fondazione. In presenza di acqua è indispensabile la posa di un tubo di drenaggio contornato da ghiaia alla base del cassone (corso interno). Sempre con l'aiuto dell'escavatore si procede alla posa dei pali lungo la scarpata, intercalando i corsi longitudinali con la messa in opera di tondame trasversale. I pali trasversali verranno appuntiti e infissi parzialmente nella scarpata. Per ogni corso longitudinale ne viene posato uno trasversale ogni 1.5 m c.a. I corsi longitudinali verranno spinottati a quelli trasversali mediante spuntoni in acciaio d'armatura nervato (B500 A/B) diam. 14/16 mm. Due corsi longitudinali per ogni strato. Profondità dei corsi trasversali ca. 1.5 m, secondo indicazioni della DL. La palificata dovrà avere un'inclinazione verso l'interno di ca. 5-10 gradi. In concomitanza con la posa del tondame di castagno si procede al riempimento a strati con materiale proveniente dagli scavi secondo indicazioni della DL. Sistemazione finale dei raccordi alle scarpate e alla profilatura dei corsi trasversali della palificata. Computo: volume completo della palificata, compreso lo scavo e il riempimento, delimitato dalla profondità trasversale dei pali di castagno, dall'altezza tra il primo corso e l'ultimo di tondame di castagno (misure esterne del tondame trasversale o longitudinale)

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

	e della lunghezza della palificata realizzata. Compresi: - Fornitura e posa di scaglie di roccia calcarea per riempire gli spazi vuoti in facciavista al cassone in legno - tutto il materiale necessario per la realizzazione. Computo: volume materiale. up= m3 SDI I 1.2	A	80	up	.....	.....
573	Esecuzione di murature in blocchi di pietra e di murature a secco.					
.201	Realizzazione di gaveta (troppo pieno) in massi piatti (spessore 100 mm circa) da posare con cura, secondo le indicazioni della DL. Materiale: calcare Larghezza della gaveta (sommità della sponda del SRI) = 1 m. I massi saranno fissati con calcestruzzo. Compresi: fornitura franco cantiere di tutto il materiale necessario e posa accurata. Computo: intera opera realizzata. up=gl SRI I 3.4	A	1	up	.....	.....
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.					
640	Interventi stabilizzanti con specie legnose (1)					
641	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. 3 o 4 germogli sporgenti dal suolo. Compresa la fornitura.					
.112	Talee di salice ripaiolo. Diametro mm 20-50;					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

		Lunghezza m 0.8-1.				
		Tutte le spese derivanti				
		incluse.				
		SRI I 1.2	A	30	pz	.....
		SDI I 1.2	A	30	pz	.....
648		Fascinata viva spondale.				
	.100	Ramaglia costituita da rami di salice e da rami morti, legatura ogni m 0,5. Percentuale di rami di salice con capacità vegetativa min. % 30, fissaggio con pali. Compresi lo scavo e il riempimento. Computo: lunghezza della fascinata.				
	.110	Compresa la fornitura.				
	.112	Diametro delle fascine mm 600. Varietà di piante: Salice ripaiolo. Rami: lunghezza 3 m, con diramazioni laterali. Infissione nel terreno con pali di legno (castagno) di diametro 80-120 mm e lunghezza 1.5 m. Secondo i piani e le indicazioni della DL. Tutte le spese derivanti incluse.				
		SRI I 1.2	A	6	m	.....
		SDI I 1.2	A	3	m	.....
660		Costruzioni combinate di consolidamento				
R	690	Manufatti in legname				
R	691	Realizzazione sentiero di accesso.				
R	.100	Creazione di nuovo sentiero pedonale (larghezza 1.2 m). Fondo in cippato (spessore complessivo = 0.1 m), su strato di geostuoia. Il sentiero sarà delimitato da bordure in tondo di castagno (diam. 100-120 mm) fissate a terra con tondini di ferro (diam. 14-16 mm, lunghezza minima = 50 cm).				
R	.101	Compresa la fornitura di tutto il materiale necessario (ancoraggi inclusi) e la posa accurata dello stesso secondo piani e indicazioni della DL. Tutte le spese derivanti incluse.				
		SRI I 2.3	A	45	m	.....
		SDI I 2.3	A	35	m	.....
R	692	Parapetto di protezione in legno a doppia corsa.				

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

R 692	.100	Parapetti di protezione, in tondame scortecciato di castagno o robinia.					
R	.101	Parapetti di protezione, in tondame scortecciato di castagno o robinia. Montanti diametro 12 - 15 cm ogni 2 m (distanza massima). Corrente superiore e intermedio diametro fino a 12-15 cm. Altezza parapetto fuori terra: 1.0 m. Compreso intagli e fissaggi sugli appoggi con viti a normativa UPI e per continuità tra un tondo e l'altro. Compresa la fornitura di tutto il materiale necessario per la realizzazione. Computo: lunghezza lineare del parapetto. up=m	SRI I 2.3	A	45	m	.....
			SDI I 2.3	A	45	m	.....
R 693		Scalinata nel terreno.					
R	.100	Realizzata adottando legname durevole, tipo castagno o robinia.					
R	.101	Larghezza calpestabile = 1.2 m. Realizzata con rive, trasversi, longitudinali, trasversali e picchetti in legno, fondo in cippato; fissaggio delle rive con tondini di ferro, secondo le indicazioni contenute nel piano allegato e fornite dalla DL. N. max alzate = 13 Compresi: - fornitura e posa di tutto il materiale necessario per realizzarlo, - scavo del terreno necessario, trasporto, smaltimento, tasse incluse. Tutte le spese derivanti incluse. Computo: opera realizzata up= gl	PG I 2.3	A	1	gl	.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

R 694	Piattaforma di osservazione.					
R .100	Realizzata adottando legname durevole.					
R .101	Dimensioni in planimetria: 3 mx 2m, da realizzarsi come da indicazioni della DL. Pali portanti diam 18/20 cm, traversi, assito di copertura di spessore 5 cm, chiusa su tre lati con parapetto verticale non scalabile in legname. Compresa la fornitura franco luogo di impiego e la posa di tutto il materiale necessario. Computo: opera realizzata up=gl PG I 2.3	A	1	gl	.....	.....
700	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.					
720	Trapianti					
722	Trapianto di cespugli. Diametro del pane min. 1/3 dell'altezza del cespuglio. Compresi il prelievo con il pane, il trasporto ai nuovi luoghi di messa a dimora o di messa in tagliola, lo scavo delle nuove buche e l'allentamento a macchina o a mano del fondo, nonché l'impiego di piccolo macchinario. Messa a dimora, riempimento con materiale disponibile sul posto, fissaggio e primo innaffiamento. Esclusa la cura successiva.					
.201	Spostamento di arbusti presenti in area di cantiere, mostrati in sopralluogo obbligatorio, da realizzarsi secondo indicazioni della DL. Inclusi tutti i lavori preparatori necessari per il trapianto, il trasporto, la conservazione delle piante in contenitori adatti e irrigazioni se necessario fino al trapianto e la successiva messa a dimora a regola d'arte. Secondo indicazioni della DL. up=gl PG B 6.1	A	1	up	.....	.....
730	Piantagione					

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 213 Sistemazione di corsi d'acqua

R	739	Fornitura e messa a dimora di arbusti di provenienza locale.					
R	.001	Provenienza arbusti: vivaio cantonale di Lattecaldo. Altezza min Hmin> 1.5 m. Arbusti da mettere a dimora secondo indicazioni della DL. Compresi: - tutti i lavori preparatori necessari alla messa a dimora a regola d'arte; - eventuali depositi transitori; - scavo della buca diam. 30 cm e profondità 30cm ; - fornitura e posa di pali tutori in castagno (diam. 4 cm, altezza 1.5 m) - prima innaffiatura; - pulizia e sistemazione del terreno. Computo: pezzi up=pz PG I 3.3	A	20	pz	.....	.....
	750	Semina					
	752	Idrosemina. Compresa la fornitura di materiale e la tubazione flessibile fino a m 25.					
	.200	Compresa la pacciamatura idraulica. Pacciamatura in fibre vegetali organiche con aggiunta di prodotti adesivi.					
	.210	Su superfici orizzontali o con pendenza fino a 1:3.					
	.212	Semente g/m2 8-10. Miscela di Lolium spp. e Festuca spp. Copertura delle superfici con pacciamatura idraulica composta da fibre vegetali organiche, prodotto legante e additivi a base di alghe. Tutte le spese derivanti incluse. SRI I 1.2 SDI I 1.2	A A	340 235	m2 m2	..........	..........

Totale di capitolo 213

.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- 237/112 Canalizzazioni e opere di prosciugamento (V '2019)
- 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 libera. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento di un'opera, di una parte d'opera o di materiale.
 - . Il sistema di demolizione/rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed essere considerato nel prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nei prezzi.
 - . Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentano dei materiali inquinati, questi vanno demoliti/rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione.
 - . Il materiale demolito/rimosso diventa di proprietà dell'imprenditore.
- .200 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra indicazione, con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
- . Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, sistemazione, selezione, carico e trasporto del materiale demolito/rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
 - . L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
 - . Demolizione/rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti ed essere considerati nel prezzo.
 - . Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

nei prezzi.

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

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

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- 012 .300 Per lo smaltimento delle acque.
- .310 Per l'esercizio di pompe mobili fino a una prevalenza manometrica massima di m 5 e salvo accordi particolari: l'installazione, la messa a disposizione, lo spostamento, l'esercizio e la manutenzione durante il normale orario di lavoro, nonché l'esecuzione di piccoli abbassamenti sul fondo dello scavo e lo smontaggio delle pompe.
- .320 Contatori di elettricità e tutte le linee elettriche necessarie per garantire l'esercizio degli impianti di pompaggio, fino a m 50 dalla pompa.
- .330 Condotte per il convogliamento delle acque di pompaggio, l fino a m 20.
- .400 Per tutti i lavori di scavo.
- .410 Procedimento a tappe, in orizzontale e in verticale, all'interno del profilo di scavo, su proposta dell'imprenditore, comprese le eventuali prestazioni per il carico e il trasporto del materiale.
- .420 Prestazioni per sovrapprofili attribuibili all'imprenditore.
- .430 Depositi intermedi dell'imprenditore.
- .440 Selezione e messa in deposito laterale dei materiali destinati a essere riutilizzati.
- .450 Tracciamento e allestimento dei profili di scavo e delle scarpate in base alla picchettazione eseguita a cura del committente.
- .500 Per lo scavo a macchina.
- .510 Rimozione di strati consolidati e di strati di fondazione.
- .520 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,25 di volume.
- .530 Carico del materiale sul mezzo di trasporto o messa in deposito laterale nel raggio d'azione del mezzo di scavo.
- .540 Aiuto manuale per la riprofilatura delle pareti dello scavo e delle scarpate.
- .550 Esecuzione della plania di fondo, in cui l'ultimo strato di ca. m 0,10 deve essere scavato in modo tale da non allentare il terreno.
- .560 Lavoro di testa in caso di condizioni geologiche particolari, p.es. terreni sensibili all'acqua.
- .600 Per lo scavo a mano.
- .610 Rimozione di trovanti e di blocchi fino a m3 0,01 di

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

volume.

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

.700 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.

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

.720 Sbadacchiature non ordinate dalla direzione lavori.

.730 Sovrapprofili tecnici.

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

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

.800 Per i trasporti.

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

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

.830 Tempi di carico.

013 Prestazioni comprese (2).

.100 Per i riempimenti.

.110 Lavoro ausiliario a mano.

.120 Riempimenti dovuti a uno scavo impreciso.

.130 Pulizia delle aree di deposito per i riempimenti con materiale depositato lateralmente.

.200 Per le condotte e i pozzetti.

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

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

.230 Per i pozzetti:

. Per i pozzetti di ispezione: la fondazione e il fondo di calcestruzzo, nonché l'esecuzione delle cunette di scorrimento e delle banchine, compresa la fornitura del materiale necessario.

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

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- . Sigillatura dei giunti conforme al sistema.
- . Chiusura provvisoria dei pozzetti mediante dispositivo di copertura definitivo o provvisorio.
- . Per l'innalzamento o l'abbassamento di coperture di pozzetti esistenti: il materiale per il piano di posa e per il fissaggio, il taglio e il rappezzo della pavimentazione, nonché lo sgombero del materiale eccedente.
- .300 Per la fornitura di materiale.
- .310 Per la fornitura di materiale a cura dell'imprenditore: depositi intermedi e trasporti all'interno del cantiere fino al luogo di impiego.
- 014 Prestazioni non comprese.
 - .100 Per tutti i lavori.
 - .110 Sondaggi per la ricerca di condotte e simili.
 - .120 Condotte interrate:
 - . Lavori ostacolati dalla presenza di condotte.
 - . Interruzione di condotte.
 - . Protezione e messa in sicurezza di condotte messe allo scoperto.
 - .130 Misure per la protezione di ambienti limitrofi, p.es. protezione di alberi, biotopi e simili.
 - .140 Impianti semaforici, sbarramenti e recinzioni per la gestione del traffico.
 - .150 Servizio invernale.
 - .160 Installazioni per terzi.
 - .200 Per i lavori di scavo.
 - .210 Carico separato del materiale proveniente da strati di fondazione e da massicciate.
 - .220 Rimozione di ostacoli isolati quali fondazioni e altre opere di calcestruzzo.
 - .230 Passaggio sotto radici o taglio delle stesse.
 - .240 Depositi intermedi ordinati dalla direzione lavori.
 - .250 Esecuzione a tappe ordinata successivamente dalla direzione lavori.
 - .260 Protezione di materiale destinato alla riutilizzazione.
 - .300 Per le assicurazioni di scarpate e le sbadacchiature.
 - .310 Assicurazione di scarpate ordinate dalla direzione lavori.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- 014 .400 Per i trasporti e il carico di materiale.
- .410 Tasse di deposito.
- .420 Sistemazione del materiale al deposito.
- .430 Trasporti con il mezzo di scavo.
- .440 Carico del materiale a partire dal deposito ordinato dalla direzione lavori.
- .500 Per le pompe e il fondo dello scavo.
- .510 Pompe per lo smaltimento delle acque.
- .520 Addensamento del fondo dello scavo.
- .600 Per i movimenti di terra vegetale.
- .610 Innaffiamento di superfici seminate.
- .620 Plania grezza, semina, falciatura e manutenzione dei depositi di terra vegetale.
- 020 Metodi di misurazione
- 021 Regole di computo generali.
- .100 Volume materiale compatto: volume del materiale misurato in base ai profili.
- .200 Volume materiale sciolto: volume del materiale misurato sul mezzo di trasporto.
- .300 Massa: massa del materiale in base ai bollettini di pesatura di una bilancia tarata.
- .400 Unità di tempo non intere.
- .410 Mese non intero. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
- .420 Settimana non intera. Per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.
- .500 Per gli zatteroni o altre strutture mobili viene computata la lunghezza posata.
- .600 Per le pompe mobili viene computata la durata di esercizio.
- 022 Regole di computo per il taglio di alberi.
- .100 Diametro a petto d'uomo DPU, rilevato con misure incrociate sul tronco a m 1,30 dal suolo sull'albero in piedi.
- .200 Diametro medio DM, rilevato con misure incrociate alla metà del tronco sull'albero abbattuto e allestito.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- 022 .300 Per le ceppaie viene considerato il diametro del tronco compresa la corteccia, con misure incrociate rilevate all'altezza della sezione di taglio.
- 023 Regole di computo per i lavori di scavo e i movimenti di terra.
- .100 Salvo altra indicazione, i lavori di scavo e i movimenti di terra vengono computati secondo il piano o secondo il volume del materiale compatto.
- .200 Per il computo in zone disboscate sono determinanti i profili del terreno prima della rimozione delle ceppaie.
- .300 Per lo scavo su scarpate vengono misurati i profili proiettati o quelli ordinati.
- .400 Nelle posizioni suddivise in campi di computo (p.es. profondità di scavo), viene ripresa unicamente la sottoposizione che include il computo totale della prestazione.
- .500 Per lo scavo con pareti verticali sbadacchiate vale la larghezza teorica misurata sui fili esterni dei tavoloni; per le palancolate vale la larghezza misurata fra gli assi delle palancole.
- .600 Quale profondità di scavo vale la distanza fra il fondo della trincea e il filo superiore del terreno al momento dell'esecuzione.
- .700 La lunghezza della trincea viene misurata lungo il suo asse.
- .800 In presenza di pozzetti, lo scavo della trincea viene misurato senza deduzioni e il volume supplementare viene misurato come scavo di trincea.
- 024 Regole di computo per l'assicurazione di scarpate e le sbadacchiature.
- .100 Per la copertura di scarpate con fogli di plastica e simili viene computata la superficie ricoperta.
- .200 Per la sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo viene computata la superficie sbadacchiata.
- .300 Per la sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .400 Per la sbadacchiatura preinfissa a ogni tappa di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.
- .500 Per la sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

di scavo viene computata la superficie sbadacchiata dal filo superiore del terreno al filo inferiore della sbadacchiatura.

.600 Per la sbadacchiatura spaziata gli interspazi non vengono dedotti.

025 Regole di computo per le condotte, i pozzi e i pozzetti.

.100 Condotte.

.110 Le condotte, compresi i pezzi speciali, vengono misurate lungo il loro asse.

.120 I pezzi speciali vengono computati separatamente al pezzo.

.200 Pozzi e pozzetti.

.210 Per i pozzetti di ispezione, di raccolta e per le caditoie, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il piano di scorrimento dell'acqua o il fondo del pozzetto.

.220 Per i pozzetti di accesso, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del fondo del canale.

.230 Per i pozzi perdenti e di infiltrazione, quale profondità vale la misura fra il filo superiore della copertura e il filo inferiore del tubo del pozzo.

026 Regole di computo per gli avvolgimenti e i riempimenti.

.100 Salvo altra indicazione, l'avvolgimento di condotte, di canalette, di canali e di pozzetti viene computato secondo il volume del materiale compatto, in base ai profili teorici.

.200 Per l'avvolgimento di tubi e di canalette viene computata la lunghezza della condotta.

.300 Per il riempimento di trincee viene computato il volume di scavo con deduzione dei volumi messi in opera (condotte, avvolgimenti, pozzetti e simili).

.400 Per le casserature viene computata la superficie del calcestruzzo casserata.

.500 Per i geotessili viene computata la superficie ricoperta.

027 Metodi di misurazione per le condotte di approvvigionamento e smaltimento delle acque da mantenere nel profilo di scavo.

.100 Per le posizioni riguardanti le difficoltà, la messa in sicurezza e la protezione, nonché lo scavo a mano in presenza di condotte valgono le regole di computo seguenti:

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- . Per le condotte parallele e indipendenti, viene misurata ogni singola condotta.
 - . Le condotte parallele con una distanza fra di loro inferiore a m 0,50 (distanza fra le condotte o fra il loro avvolgimento) sono considerate come 1 condotta.
 - . I blocchi di cavi o di tubi, indipendentemente dalle loro dimensioni e dal numero di tubi, sono considerati come 1 condotta.
- .200 Le condotte nel profilo di scavo, la cui lunghezza messa allo scoperto supera il doppio della larghezza teorica della trincea o della fossa, sono considerate come longitudinali.
- .300 Per lo scavo a mano valgono le regole di computo seguenti:
- . In presenza di condotte ad andamento longitudinale e trasversale, lo scavo a mano viene misurato fino a una distanza di m 0,50 verso l'alto, verso il basso e lateralmente a partire dal filo esterno della condotta o dell'avvolgimento della stessa.
 - . Per le condotte ad andamento longitudinale, lo scavo a mano viene misurato in supplemento fino al fondo dello scavo.
 - . In presenza di più condotte situate nello stesso profilo di scavo, la somma delle sezioni determinanti per lo scavo a mano non deve superare la sezione del corrispondente profilo di scavo.
 - . Se, per motivi di sicurezza, il proprietario della condotta richiede distanze maggiori, esse sono determinanti per le regole di computo.
- 030 Terminologia, abbreviazioni
- 031 Terminologia.
- .100 Scavo.
- .110 Scavo a mano: scavo con pala e piccone.
- .120 Scavo a macchina: scavo con l'ausilio di macchine la cui scelta spetta all'imprenditore.
- .130 Materiale di scavo: materiale non inquinato la cui composizione naturale non è stata modificata né da attività umane, né da processi chimici, né da sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili).
- .140 Terreno scavabile normalmente: terreno che può essere scavato con una pala, senza l'ausilio di altri attrezzi. Di regola si tratta di terreni coesi o poco ghiaiosi.
- .150 Terreno difficile da scavare: terreno che può essere scavato unicamente con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. piccone, palo di ferro, ecc.). Di regola si tratta di terreni molto ghiaiosi, massicciate e terreni con pietre isolate di diametro fino a mm 150.

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

- 031 .160 Terreno molto difficile da scavare: terreno che può essere scavato solo con l'ausilio di attrezzi supplementari (p.es. martello demolitore). Di regola si tratta di terreni con pietre isolate di diametro (superiore a mm 150) o dove è necessaria la scalpellatura di calcestruzzo o di roccia.
- .200 Sbadacchiatura.
- .210 Sbadacchiatura eseguita dopo lo scavo: essa viene messa in opera dopo l'esecuzione dello scavo, senza essere infissa né prima né dopo lo scavo.
- .220 Sbadacchiatura infissa successivamente a ogni tappa di scavo: essa viene messa in opera nella fase iniziale di scavo e quindi adeguata durante l'avanzamento dello stesso.
- .230 Sbadacchiatura preinfissa su tutta la profondità di scavo: essa viene infissa completamente prima dello scavo.
- .240 Sbadacchiatura infissa con l'avanzamento: essa viene infissa a tappe durante l'avanzamento dello scavo.
- .300 Condotte, pozzi e pozzetti.
- .310 Condotte:
. Letto di posa: strato di sottofondo della condotta per la trasmissione orizzontale delle forze verticali.
. Diametro nominale: caratteristica distintiva relativa alla compatibilità fra diverse parti di tubi.
. Lunghezza nominale: lunghezza utile dei tubi.
. Avvolgimento: costituito da letto di posa, rinfianco e strato di copertura.
. Carico lineico di rottura: carico lineico applicato alla sommità del tubo ne provoca la rottura durante la prova di schiacciamento su 3 generatrici.
. Strato di protezione: strato di materiale per la protezione della condotta dalle azioni dinamiche durante i lavori di riempimento e di addensamento.
. Diametro richiesto: diametro interno di un tubo senza considerazione della tolleranza.
. Rinfianco: riempimento laterale addensato fino alla sommità della condotta fra la parete di scavo e la condotta stessa.
- .320 Pozzi e pozzetti:
. Copertura: parte superiore di un pozzo, di un pozzetto o di un altro elemento interrato, costituita da telaio e chiusino o griglia.
. Dispositivo di raccolta: elemento che permette la raccolta delle acque di superficie convogliandole in una canalizzazione.
. Accessorio: elemento da incorporare nel vano del pozzetto.
. Pozzetto di controllo: elemento che permette di accedere alle infrastrutture interrate.
. Soprastruttura del pozzetto: piastra o collare di calce-

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

struzzo, telaio di ghisa o di calcestruzzo e chiusino o griglia.

032 Abbreviazioni.

.100 Materiali:

- . ABS: acrilonitrile-butadiene-stirene.
- . B: calcestruzzo.
- . Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.
- . C+S: requisiti di qualità secondo l'Associazione tubi e raccordi in materie plastiche VKR.
- . EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
- . FC: fibrocemento
- . VTR: materiale plastico termoindurente rinforzato con fibre di vetro.
- . VR-UP: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina poliestere insatura.
- . VR-UV: vetroresina, materia sintetica duroplastica rinforzata con fibra di vetro a base di resina vinilica.
- . GJS: ghisa sferoidale.
- . IPA: idrocarburi aromatici policiclici.
- . CPO: calcestruzzo polimerico.
- . PE: polietilene.
- . PE-HD: polietilene ad alta densità.
- . PE-LD: polietilene ad bassa densità.
- . PP: polipropilene.
- . PUR: poliuretano.
- . PVC: cloruro di polivinile.
- . PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- . SBR: gomma allo stirene-butadiene.
- . GRE: gres.

.200 Designazione dei tubi. Le abbreviazioni vengono anteposte alle specifiche dei materiali, p.es. T-PVC.

- . TO: Tubo ovoidale.
- . T: Tubo pieno (non forato).
- . TD: Tubo di drenaggio.
- . TI: Tubo di infiltrazione.

.300 Giunzioni dei tubi:

- . GM: Giunzione a manicotto.
- . GI: Giunzione a innesto (senza bicchiere).
- . GB: Giunzione a bicchiere.
- . GME: Giunzione a manicotto elettrosaldabile.
- . GST: Giunzione a saldatura di testa con piatto elettrico.
- . FL: Finale liscio.
- . FA: Flangia da avvitare.
- . IF: Imboccatura femmina.
- . IM: Imboccatura maschio.
- . T-IM: Pezzo a T con imboccatura maschio.

.400 Pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta:

- . PS: Pozzetto di scarico.
- . PR: Pozzetto di raccolta.
- . PPer: Pozzo perdente.
- . PI: Pozzetto di ispezione.
- . CD: Caditoia (in passato: pozzetto di raccolta stradale

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

o raccoglitore di fango).
 . PIn: Pozzo di infiltrazione.

.500 Dimensioni:
 . de: diametro esterno tubo.
 . di: diametro interno tubo, diametro richiesto.
 . DN: diametro nominale.
 . DN/ID: diametro nominale interno.
 . DN/OD: diametro nominale esterno.
 . LN/WN: dimensioni nominali di elementi a sezione rettangolare o ellittica, larghezza/ altezza.
 . WN/HN: dimensioni nominali di tubi a sezione ovoidale, larghezza/altezza.

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

460 Tubi e pezzi speciali di cloruro di polivinile rigido

461 Tubi rigidi di cloruro di polivinile TPVC-U, fornitura e posa.

.100 TPVC-U a bicchiere, con guarnizione elastica.

.120 Rigidezza diametrale nominale SN 4, tubi serie SDR 41.

.123 DN/OD 160.
 Fornitura e posa di tubo PVC compatto normalizzato, compreso l'eventuale taglio di tubi.

SRI I 1.4	A	85	m
-----------	---	----	---	-------	-------

.127 DN/OD 500
 Fornitura e posa di tubo PVC compatto normalizzato, compreso l'eventuale taglio di tubi.

SRI I 1.4	A	50	m
-----------	---	----	---	-------	-------

464 Pezzi speciali di PVC-U.

.100 Curve a bicchiere con guarnizione elastica. Stampate o costituite da tubi e/o da pezzi stampati. Comprese la fornitura e la posa del materiale.

.151 Rigidezza diametrale nominale SN 4, DN/OD 160
 Curve di diversi gradi e manicotti.

SRI I 1.4	A	15	pz
-----------	---	----	----	-------	-------

600 Pozzi e pozzetti in elementi prefabbricati
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

le condizioni indicate nella pos. 000.200.

610 Pozzetti di ispezione

611 Pozzetti di ispezione in elementi di calcestruzzo prefabbricati, fornitura ed esecuzione.

.100 Fondi dei pozzetti: getto sul posto o esecuzione in elementi prefabbricati.

.130 DN 1'000, con cono DN 1'000/600. Classe di resistenza 60.

.135 Profondità pozzetto da m 3,01 a 3,50.
Pozzetto "acque chiare".
Compresi:
-lo scavo della fossa ed eventuali opere di puntellamento/sostegno della stessa, il carico, il trasporto e smaltimento del materiale in eccesso (tasse incluse);
-la preparazione del piano di posa;
-la fornitura e posa degli elementi prefabbricati [n.1 cono asimmetrico non armato h=65 cm, D=100 cm, d1=60 cm tipo Zeiss-Neutra art. n. 109779 o equivalente; n. 2 tubo in beton D=100 cm, h=100 cm top Zeiss Neutra art. n. 100910 o equivalente; n. 1 tubo in beton con fondo D=100 cm, h=55 cm tipo Zeiss-Neutra art. n. 133780 o equivalente]
(cfr. piano allegato, part. "pozzetto acque chiare");
-la sigillatura degli elementi prefabbricati;
-il rinterro accurato con materiale derivante dallo scavo iniziale;
- allacciamento di condotte PVC DN 500 mm (inclusa manodopera necessaria per praticare i fori di ingresso e uscita dal pozzetto);
- la manodopera e tutto quant'altro non specificato per realizzare l'opera.
NB: la profondità fa

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

	<p>riferimento a quella di scorrimento e non a quella di scavo.</p> <p>SRI I 1.4</p>	A	1	pz	.....	.....
.171	<p>Pozzetto DN 800 senza cono di riduzione.</p> <p>Pozzetto "acque di risorgiva" Profondità pozzetto m da 1,51 m a 2,00 m.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -lo scavo della fossa ed eventuali opere di puntellamento/sostegno della stessa, il carico, il trasporto e smaltimento del materiale in eccesso (tasse incluse); -la preparazione del piano di posa; -la fornitura e posa degli elementi prefabbricati [n. 1 tubo in beton D=80 cm, h=100 cm tipo Zeiss Neutra art. n.128020 o equivalente; n. 1 tubo con fondo D=80 cm, h=55 cm tipo Zeiss Neutra art. n. 123633 o equivalente] (cfr. piano allegato, part. "pozzetto acque di risorgiva"); -la sigillatura degli elementi prefabbricati; -il rinterro accurato con materiale derivante dallo scavo iniziale; - allacciamento di condotta PVC DN 160 mm (inclusa manodopera necessaria per praticare il foro di uscita dal pozzetto); - la manodopera per realizzare un'apertura tipo bocca di lupo, la fornitura e messa in opera di barre metalliche (come da indicazioni DL); - la manodopera e tutto quant'altro non specificato per realizzare l'opera. <p>NB: la profondità fa riferimento a quella di scorrimento e non a quella di scavo.</p> <p>SRI I 1.4</p>	A	1	pz	.....	.....

Valorizzazione area umida lungo il riale Mara, comparto di Mezzana, e stagno con scopi di ritenzione

CPN: 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento

670	Anelli intermedi, coni e coperture					
671	Elementi prefabbricati singoli per pozzi, pozzetti e dispositivi di raccolta, fornitura e posa.					
672	Coperture chiuse per pozzi e pozzetti.					
.100	Posa alla quota definitiva, compresa la fornitura.					
.101	Chiusino pieno antiodore anello in ghisa carrozzabile D=600 mm. SRI I 1.4	A	1	pz	.....	.....
.102	Coperchio in beton carrozzabile con apertura di controllo D 800/600 mm. Tipo Zeiss Neutra Art. n. 137036 o equivalente. SRI I 1.4	A	1	pz	.....	.....
.103	Chiusino in beton fessurato incassato D=600 mm tipo Zeiss Neutra art. n. 136305 o equivalente. SRI I 1.4	A	1	pz	.....	.....

Totale di capitolo 237

Totale generale