

UFFICIO OPERATIVO DI PIACENZA

Opere Idrauliche di 2^a Categoria - R.D. n. 3598 del 11.02.1867

**PC-E-244/M - LAVORI DI MANUTENZIONE DELLE CHIAVICHE E
VENTOLE PRESENTI NEL PTI DI PIACENZA**

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo perizia : euro 95.000,00

ELABORATO:

ANALISI DEI PREZZI

Allegato n°

4

PROGETTISTI

FUNZIONARIO TECNICO
Geom. Raffaele Gatteschi

ISTRUTTORE IDRAULICO
Geom. Giovanni Palombo

Data

30 giugno 2016

Rif. Perizia n.

671

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimo Valente

Revisione:

COLLABORATORI

ISTRUTTORE IDRAULICO
P.I. Luigi Lanzoni

ISTRUTTORE IDRAULICO
Geom. Carlo Romano

ISTRUTTORE IDRAULICO
Geom. Graziano Agosti

Le analisi dei prezzi del presente elaborato sono state determinate con prezzi dedotti da "Prezzi informativi delle opere edili in Piacenza 2015" edito dalla Camera di Commercio di Piacenza e da ricerche di mercato.

Ogni prezzo è comprensivo delle Spese generali pari al 15% e degli utili di impresa pari al 10%.

ANALISI n.1**Prezzo n.1 Manutenzione chiavica con paratoia a movimento meccanico**

Verifica e revisione dei manufatti di chiavica con paratoia a movimento meccanico (singola o accoppiata parallelamente) consistente nelle seguenti operazioni :

- lavaggio ed ingrassaggio dei meccanismi di manovra delle paratoie;
- eventuali sostituzione di piccole parti metalliche, di minuteria metallica, saldature, raschiatura delle parti metalliche arrugginite e stesura di antiruggine (paratoie, meccanismi, supporti, porte, finestre, portelli, ringhiere, scale, ecc.);
- lubrificazione e manutenzione di ogni serratura e cardine;
- verifica e, se necessario, riparazione/sostituzione di guarnizioni di qualsiasi tipo e dimensioni;
- attenta pulizia del "cappello" della paratoia e della sua trave di appoggio;
- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture portanti sia in muratura di mattoni che in c.a.;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, con particolare attenzione alla soglia di battuta della paratoia ed al cunicolo per almeno due metri dalla soglia, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato campagna per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, pulizia del cunicolo per almeno due metri dall'imbocco, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- trattamento con diserbo selettivo idoneo da applicare ai parametri verticali dei muri quando infestati da forme vegetali ed ai lati delle piattaforme di accesso alle strutture;
- pulizia dei manufatti all'interno ed all'esterno da forme vegetali, polvere, nidi di insetti o animali;
- ispezione per il controllo e la verifica del funzionamento alla presenza della D.L.;
- compresa ogni altra eventuale opera per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, anche se non espressamente indicata.

Costo manutenzione chiavica con paratoia a movimento meccanico cadauna	1
--	---

Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	01.0025	Operaio specializzato	3,5	ora	€ 26,99	€ 94,46
C.C. di Pc	01.0035	Operaio comune	3,5	ora	€ 22,65	€ 79,27
		materiali vari	1	cad	€ 15,81	€ 15,81
Costo riferito alla manutenzione unitaria						€ 189,54

Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria						€ 189,54
Spese generali (15%)						€ 28,43
Subtotale B) = Sub A) + spese generali						€ 217,97
Utile (10%)						€ 21,80
Subtotale C) = Sub B) + Utile						€ 239,77
Prezzo arr. cad.						€ 239,00

Prezzo di applicazione cadauno euro duecentotrentanove/00

€/cad. 239,00

ANALISI n.2**Prezzo n.2 Manutenzione chiavica con paratoia a ventola**

Verifica e revisione dei manufatti chiavica a ventola consistente nelle seguenti operazioni :

- lavaggio ed ingrassaggio dei meccanismi di tenuta delle paratoie e degli organi di manovra;
- eventuali sostituzione di piccole parti metalliche, di minuteria metallica, saldature, raschiatura delle parti metalliche arrugginite e stesura di antiruggine;
- verifica e, se necessario, riparazione/sostituzione di guarnizioni di qualsiasi tipo e dimensioni;
- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture portanti sia in muratura di mattoni che in c.a.;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, con particolare attenzione alla soglia di battuta della paratoia ed al cunicolo per almeno due metri dalla soglia, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, pulizia del cunicolo per almeno due metri dall'imbocco, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- trattamento con diserbo selettivo idoneo da applicare ai parametri verticali dei muri quando infestati da forme vegetali ed ai lati delle piattaforme di accesso alle strutture;
- pulizia degli idrometri eventualmente presenti nelle immediate vicinanze del manufatto stesso;
- ispezione per il controllo e la verifica del funzionamento alla presenza della D.L.;
- compresa ogni altra eventuale opera per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, anche se non espressamente indicata.

Costo manutenzione di chiavica con paratoia a ventola cadauna						1
---	--	--	--	--	--	---

Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	01.0025	Operaio specializzato	2	ora	€ 26,99	€ 53,98
C.C. di Pc	01.0035	Operaio comune	2	ora	€ 22,65	€ 45,30
		materiali vari	1	cad	€ 15,81	€ 15,81
Costo riferito alla manutenzione unitaria						€ 115,08

Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria						€ 115,08
Spese generali (15%)						€ 17,26
Subtotale B) = Sub A) + spese generali						€ 132,35
Utile (10%)						€ 13,23
Subtotale C) = Sub B) + Utile						€ 145,58
Prezzo arr. cad.						€ 145,00

Prezzo di applicazione cadauno euro centoquarantacinque/00

€/cad. 145,00

ANALISI n.3**Prezzo n.3 Manutenzione e pulizia casello di guardia**

Intervento di pulizia e di riassetto dei manufatti adibiti a caselli di guardia, di qualsiasi forma, dimensione e localizzazione.

Sono comprese e compensate nel prezzo le seguenti lavorazioni:

- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture sia in muratura di mattoni che in c.a., funzionali alla ripresa di distacchi o danni di piccola entità;
- pulizia e manutenzione di pluviali e pozzetti;
- lubrificazione di serrature e cardini e, a lavori terminati e su specifica indicazione della D.L., saldatura di porte e finestre al fine di impedire l'accesso;
- rimozione di nidi di animali od insetti;
- pulizia esterna dei fabbricati da ogni forma vegetale presente anche sui parametri dei muri o sui tetti;
- allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- compresa ogni altra eventuale opera per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, anche se non espressamente indicata.

Costo manutenzione di casello di guardia cadauna				1		
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	01.0025	Operaio specializzato	2,5	ora	€ 26,99	€ 67,47
C.C. di Pc	01.0035	Operaio comune	2,5	ora	€ 22,65	€ 56,62
		materiali vari	1	cad	€ 15,81	€ 15,81
Costo riferito alla manutenzione unitaria						€ 139,90
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria						€ 139,90
Spese generali (15%)						€ 20,99
Subtotale B) = Sub A) + spese generali						€ 160,89
Utile (10%)						€ 16,09
Subtotale C) = Sub B) + Utile						€ 176,98
Prezzo arr. cad.						€ 177,00

Prezzo di applicazione cadauno euro centosettantasette/00

€/cad. 177,00

ANALISI n.4**Prezzo n.4 Segnaletica stradale**

Fornitura di segnaletica stradale conforme al vigente codice della strada o segnaletica di denominazione di manufatti idraulici, riportanti in entrambi i casi logo Agenzia e muniti di tutti gli accessori appositi così come espressamente indicati dalla Direzione dei Lavori.

Costo cartello cadauno		1				
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
	Ricerca di mercato	Cartello segnaletica	1	cad.	€ 35,00	€ 35,00
Costo riferito alla produzione unitaria						€ 35,00
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria						€ 35,00
Spese generali (15%)						€ 5,25
Subtotale B) = Sub A) + spese generali						€ 40,25
Utile (10%)						€ 4,03
Subtotale C) = Sub B) + Utile						€ 44,28
Prezzo cad.						€ 44,28

Prezzo di applicazione cadauno euro quarantaquattro/28

€/cad. 44,28

ANALISI n.5**Prezzo n.25 Gruppo Sollevamento Paratoie**

Sostituzione con fornitura di "Riduttore conico senza demoltiplicatore" a funzionamento manuale predisposto con flangia per un eventuale funzionamento elettrico per il sollevamento di paratoia completo di asta filettata e flangia di supporto/fissaggio. Lavori da fare per la sostituzione del meccanismo esistente: Sostituzione dell'attuale asta di sollevamento con asportazione della parte a cremagliera. Smontaggio meccanismo di sollevamento: volantino, vite senza fine, ingranaggi nonché la piastra di supporto e relativo cavalletto di supporto. Opere di carpenteria se necessarie per montare il nuovo gruppo e fissaggio della nuova asta parte cilindrica parte filettata di circa 2.50 mt per trasmettere il moto alla paratoia compreso il controllo della perfetta tenuta del cappello della paratoia. Ripristino della paratoia con spazzolatura meccanica e verniciatura con mano di antiruggine e mano di vernice di finitura. Caratteristiche del gruppo: Riduttore conico funzionamento manuale predisposto (flangia e Cuscinetti) per il funzionamento elettrico mediante attuatore fisso / portatile. Dimensioni paratoia cm 120 x 230 circa. con una luce di 120x 180 ca. Altezza massima della colonna d'acqua mt. 8.00 - Carico massimo di spinta stimato 18000 Kg. Lunghezza totale asta mt. 6,80 parte filettata mt. 2,50 diametro asta non inferiore a 50 mm. (gruppo Riduttore similare a CML tipo A24 spinta max 240 KN) - Allestimento di nuovo supporto cavalletto per gruppo di sollevamento costituito da travi IPE 120 ed eventuale piastra pari a circa 100 Kg assemblate e zincate a caldo, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Costo riferito alla fornitura e posa cadauno						1
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	01.0030	Operaio qualificato	11	ora	€ 25,09	€ 276,00
C.C. di Pc	01.0035	Operaio comune	11	ora	€ 22,65	€ 249,13
C.C. di Pc	27.4430	Noleggio di autogru composta da autocarro e gru a idraulica della portata fino a 1 t in punta.	11	ora	€ 49,19	€ 541,04
	Ricerca mercato	Gruppo elettrogeno fino a 18 kw, 380V-220V	1	gg	€ 39,53	€ 39,53
	Ricerca mercato	Riduttore conico senza demoltiplicatore a funzionamento manuale predisposto con flangia per un eventuale funzionamento elettrico per il sollevamento di paratoia completo di asta filettata e flangia di supporto/fissaggio; bulloneria e telaio.	1	cad.	€ 2.371,54	€ 2.371,54
DIFESA SUOLO EMILIA ROMAGNA	39.10.006	Fornitura e posa in opera di piastre e profilati metallici a C, L, I, T, U, doppio T, tipo IPE, HE e similari, zincati a caldo, a sezione quadrata e circolare, tagliati e collocati in opera come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte - Per allestimento di nuovo supporto cavalletto per gruppo di sollevamento costituito da travi IPE 120 ed eventuale piastra pari a circa 100 Kg assemblato con saldature e zincate a caldo.	100,00	kg	€ 6,48	€ 648,22
	Ricerca mercato	Ferramenta varia, elettrodi, spazzolatrice, e verniciatura con mano di antiruggine e mano di vernice di finitura	1	cad.	€ 158,10	€ 158,10
Costo riferito alla fornitura e posa cadauno						€ 4.283,57
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria						€ 4.283,57
Spese generali (15%)						€ 642,53
Subtotale B) = Sub A) + spese generali						€ 4.926,10
Utile (10%)						€ 492,61
Subtotale C) = Sub B) + Utile						€ 5.418,71
Prezzo arr. cadauno						€ 5.418,00

Prezzo di applicazione cadauno euro cinquemilaquattrocentodiciotto/00

€/cad. 5.418,00

ANALISI N.6**Prezzo n.26 Attuatore portatile a scoppio**

Fornitura a pié d'opera di attuatore portatile a scoppio completo di attacco per riduttore in grado di movimentare, in condizioni anche gravose, paratoie di dimensioni e pesi vari, composto da motore a scoppio funzionante a benzina con avviamento a strappo; riduttore con adeguato rapporto di riduzione con coppia massima di almeno 145 Nm e coppia continua non inferiore a 100 Nm con almeno 100 giri/min. in uscita, potenza circa 1 Kw. e peso compreso tra i 10 - 15 kg., con idoneo supporto per la manovra e braccio antirotazione da inserire in attacco fisso (flangia) sul gruppo riduttore predisposto di un'unico attacco a bussola per manovrare i gruppi riduttori.

Produzione di riferimento - cad.					1	
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	27.4410.0001	Noleggio di autocarro da 1,6 a 3,5 t (con operatore)	2	ora	€ 40,12	€ 80,24
	Ricerca di mercato	Attuatore portatile.	1	cad.	€ 1.818,18	€ 1.818,18
Costo riferito alla produzione giornaliera					€ 1.898,42	
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria					€ 1.898,42	
Spese generali (15%)					€ 284,76	
Subtotale B) = Sub A) + spese generali					€ 2.183,18	
Utile (10%)					€ 218,32	
Subtotale C) = Sub B) + Utile					€ 2.401,50	
Prezzo arrotondato					€ 2.400,00	

Prezzo di applicazione cadauno euro duemilaquattrocento/00

€/cad. 2.400,00

ANALISI n.7**Prezzo n.27 Flangia antirotazione**

Fornitura e posa in opera di flangia antirotazione completa di attacco unificato per riduttore da implementare ai meccanismi di riduzione e sollevamento in maniera fissa e non asportabile già presenti nelle chiaviche attualmente a funzionamento solo manuale di modelli e marche varie, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Produzione di riferimento - cad.			1			
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	27.4410.0001	Operaio qualificato	2	ora	€ 25,09	€ 50,18
	Ricerca di mercato	Flangia antirotazione in acciaio trattato+Bussola per uniformare gli attacchi in uscita all'albero riduttore, in acciaio trattato.	1	cad.	€ 146,25	€ 146,25
Costo riferito alla produzione giornaliera						€ 196,43
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>						€ 196,43
<i>Spese generali (15%)</i>						€ 29,46
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>						€ 225,89
<i>Utile (10%)</i>						€ 22,59
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>						€ 248,48
Prezzo arrotondato a cad.						€ 250,00

Prezzo di applicazione cadauno euro duecentocinquanta/00

€/cad. 250,00

ANALISI n.8**Prezzo n.28 Volantino di manovra**

Fornitura a pié d'opera di volantino di manovra manuale con attacco unificato per il funzionamento sui gruppi di sollevamento completi di flangia antirotazione composti da una ruota (diametro 50-80 cm. a scelta della D.L.) con manovella pieghevole presente sul lato esterno.

Produzione di riferimento - cad.						1
Rif. Prezz.	Codice	Descrizione prezzo elementare	Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	27.4410.0001	Noleggio di autocarro da 1,6 a 3,5 t (con operatore)	1	ora	€ 40,12	€ 40,12
C.C. di Pc	Ricerca di mercato	Volantino di manovra manuale in acciaio vernicato	1	cad.	€ 158,10	€ 158,10
Costo riferito alla produzione giornaliera						€ 198,22
<i>Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria</i>						€ 198,22
Spese generali (15%)						€ 29,73
<i>Subtotale B) = Sub A) + spese generali</i>						€ 227,95
Utile (10%)						€ 22,80
<i>Subtotale C) = Sub B) + Utile</i>						€ 250,75
Prezzo al cad.						€ 250,00

Prezzo di applicazione cadauno euro duecentocinquanta/00

€/cad. 250,00

ANALISI n.9**Prezzo n.30 Sovrapprezzo per costruzione di soglia di accesso.**

Sovrapprezzo di cui alla voce n.29 di elenco prezzi (PREZZARIO RER 18.15.005) per l'esecuzione di ogni opera necessaria alla preparazione del sito di costruzione della soglia di accesso alla chiavica e consistente nelle seguenti operazioni:

- rimozione ringhiere esistenti e conferimento a discarica;
- scavo del materiale terroso (sommità argine) posto a copertura della soglia esistente, accatastamento temporaneo del terreno di risulta e successiva ricollocazione in opera - semina delle nuove superfici;
- demolizione a mano con martello demolitore e supporto di mini escavatore della soglia esistente e dei muri di sostegno sino alla quota definita (chiavica per chiavica) dalla D.L. - conferimento a discarica dei materiali di risulta;
- trattamento con diserbante per essenze legnose delle eventuali presenze vegetali;
- riempimento con materiale arido fra i due muri sino alla quota di intradosso della soletta da realizzare;
- - compresa ogni altra eventuale opera per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L., anche se non espressamente indicata.

Produzione giornaliera di riferimento - mq					8,00		
Rif. Prezz.	Descrizione prezzo elementare			Q.tà	u.m.	Prezzo	Importo
C.C. di Pc	01.0035	Operaio comune		12	ora	€ 22,65	€ 271,78
C.C. di Pc	27.4410.0001	Noleggio di un autocarro da 1.6 a 3.5 t (con operatore)		1	ora	€ 40,12	€ 40,12
C.C. di Pc	27.4440.0002	Noleggio di escavatore della potenza di da 11 a 40 CV		3	ora	€ 28,56	€ 85,68
C.C. di Pc	27.4530	Noleggio di martello demolitore pneumatico a mano, fino a 15 kg, incluso compressore		0,7	gg	€ 79,05	€ 55,34
C.C. di Pc	02.0555	materiale arido - Misto stabilizzato con frantumato 0/40		1,5	mc	€ 8,70	€ 13,04
		materiali vari		1	cad	€ 7,91	€ 7,91
Costo riferito alla produzione giornaliera							€ 473,87
Subtotale A) = Costo riferito alla produzione unitaria							€ 59,23
Spese generali (15%)							€ 8,88
Subtotale B) = Sub A) + spese generali							€ 68,12
Utile (10%)							€ 6,81
Subtotale C) = Sub B) + Utile							€ 74,93
Prezzo al mq							€ 74,93

Prezzo di applicazione al metro quadrato euro settantaquattro/93

€/mq. 74,93