

3. ANALISI PREZZI UNITARI

La presente analisi prezzi è redatta impiegando le voci e i valori di costo desunti dal "Prezziario regionale delle opere forestali - aggiornamento 2016" (RL) approvato da Regione Lombardia e dal "Bollettino dei prezzi informativi delle opere edili" (CC) edito dalla Camera di Commercio di Bergamo, n. 1/2015, scontati del 20%. Nel caso di voci non contemplate dai suddetti prezziari vengono impiegati i prezzi di mercato (PM) correnti (materiali; franco fornitore, noli e opere compiute)

A - Manodopera (comprensivo delle dovute indennità secondo il Contratto Nazionale per gli addetti ad attività di sistemazione idraulico-forestale ed idraulico-agraria).

Qualifica	Codice prezziario	u.d.m	Costo unitario €
A - 1 Operaio specializzato super caposquadra	RL A.001	h	21,20
A - 2 Operaio specializzato	RL A.003	h	18,27
A - 3 Operaio qualificato	RL A.005	h	17,09

B - Materiali

Descrizione	Codice prezziario	u.d.m	Costo unitario €
B - 1 Cemento R 32,5 in sacchi	RL C.002.019	q	11,08
B - 2 Sabbia mista da getto	RL C.002.020	m ³	21,39
B - 3 Ghiaia - ghiaietto	RL C.002.021	m ³	20,00
B - 4 Pietrame reperito in loco	RL C.002.008	m ³	33,25
B - 5 Ferro d'armatura ad aderenza migliorata	RL C.005.002	kg	1,59
B - 6 Tubi in PE 100 (PN 16) per condotte orizzontali interrate			
a) diametro 1"	PM	m	0,97
b) diametro 2"	PM	m	1,50
c) diametro 3/4"	PM	m	0,65
B - 7 Racordi in ottone per condotte in polietilene			
a) 2" M X 63 mm	PM	cad	7,10
b) 1" M X 32 mm	PM	cad	2,10
c) 3/4" X 25 mm	PM	cad	1,49
d) curva 32 X 32 mm	PM	cad	5,20
e) tee 32 X 32 mm	PM	cad	6,20
f) bigiunto 32 X 32 mm	PM	cad	4,12
B - 8 Racordi in ghisa zincata, valvole, rubinetteria			
a) riduzione 1" X 3/4	PM	cad	0,67
b) nipples 1"	PM	cad	0,86
c) bocchettone 1"	PM	cad	3,48
d) valvola a sfera MF 3/4"	PM	cad	4,40
d) valvola a sfera MF 1"	PM	cad	8,60

C - Noli comprensivi di tutte le forniture complementari (carburanti, lubrificanti, ecc.) nonché dell'operatore e delle spese correnti

Descrizione	Codice prezziario	u.d.m	Costo unitario €
C - 1 Nolo di elicottero tipo Ecuriel AS B3 per trasporti in quota, escluso il costo di trasferimento e l'eventuale fermo macchina	RL B.048	min	31,11
C - 2 Costo fisso di trasferimento elicottero		cad	300,00
C - 3 Motocarriola cingolata	RL B.043	h	30,57
C - 4 Nolo martello demolitore con motore a scoppio, compreso consumo di carburante e manutenzione, escluso personale di manovra	RL B.012	h	10,00
C - 5 Nolo di betoniera con motore a scoppio, compreso consumo di carburante e manutenzione, escluso personale di manovra	RL B.052	h	5,53
C - 6 Nolo di autocarro leggero	RL B.065	h	41,49

D - Lavori compiuti

Descrizione	Codice prezziario	u.d.m	Costo unitario €
D - 1 Scavo di sbancamento in sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura compresa la roccia e i trovanti rocciosi, per una profondità media di cm 30, eseguito a mano con materiale lasciato in sito per il successivo reinterro	RL L.001.002.006	m ³	92,65
D - 2 Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura eseguito a mano con materiale lasciato in sito	RL L.001.002.004	m ³	191,38
D - 3 Getto di calcestruzzo per opere di fondazione, muri d'elevazione e solai gettato con l'ausilio di elicottero compreso armatura, acciaio ed ogni onere accessorio	RL L.001.004.003.006	m ³	640,35
D - 4 Muratura di sostegno ad asse rettilineo con paramento estero in pietrame ed interno in calcestruzzo armato, ogni onere compreso	RL L.001.004.007	m ³	313,80
D - 5 Impermeabilizzazione delle pareti del nuovo bacino di raccolta e della fontana mediante intonaco di cemento liscio a cazzuola completo di rustico di sottofondo in malta di cemento	CC A1.3.50.45	m ²	25,95
D - 6 Formazione di selciato posato a secco a pavimentare l'area anteriore gli abbeveratoi	RL L.001.005.002	m ²	47,42
D - 7 Fornitura di strutture d'acciaio eseguite su disegno - Vasche d'abbeverata realizzate a misura con opportuni rinforzi longitudinali e di contorno - Ferramenta di sostegno dei pannelli solari - Sportelli opere di presa e accumulo	CC M3.5.5	kg	3,67
D - 8 Protezione strutture metalliche con zincatura a caldo	CC M3. 35.10	kg	0,79
D - 9 Formazione, comprensiva di fornitura di materiali e posa, di impianto elettrico fotovoltaico costituito da modulo fotovoltaico monocristallino 95W, batteria 12V 110Ah, regolatore di carica 10A 12-24V, materiali necessari alla formazioe di tre punti luce, centralino per sezionamento impianto, presa 12V (o inverter) - Baila bassa all'alpe Asta	PM	secondo il preventivo dell'installista installatore	2.000,00
D - 10 Formazione, comprensiva di fornitura di materiali e posa, di impianto elettrico fotovoltaico costituito da modulo fotovoltaico monocristallino 150W, batteria 12V 150Ah, regolatore di carica 10A 12-24V, materiali necessari alla formazine di quattro punti luce, centralino per sezionamento impianto, presa 12V (o inverter) - Baila di Sasna all'alpe Passevera	PM	secondo il preventivo dell'installista installatore	3.000,00

E - Opere compiute compresi i tempi di trasferimento a piedi necessari al raggiungimento del cantiere e rientro e agli spostamenti interni allo stesso per il reperimento del materiale lapideo necessario alle lavorazioni

Descrizione					
E - 1 Formazione bacino di accumulo d'acqua potabile, mediante lo scavo in roccia per la creazione del piano di posa del nuovo bacino, nell'edificazione della nuova struttura dedicata all'accumulo d'acqua. Analisi per opera finita comprese opere idrauliche di collegamento all'acquedotto					
Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Scavo di sbancamento in roccia	D - 2	m ³	3,00	191,38	574,14
Getto opere di fondazione e fondo del bacino di accumulo	D - 3	m ³	0,88	640,35	563,51
Getto murature d'elevazione	D - 3	m ³	0,95	640,35	605,13
Getto del solaio/copertura del bacino	D - 3	m ³	0,45	640,35	288,16
Impermeabilizzazione pareti interne del bacino d'accumulo con intonaco di cemento lisciato e successive due mani di malta cementizia monocomponente fibrinforzata specifica per impermeabilizzazioni del calcestruzzo	D - 5	m ²	8,25	25,95	214,09
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera, compresa preparazione dei carichi a valle e successivo allestimento dei carichi per il recupero	C - 1	min	20,00	31,11	622,20
Costo fisso di trasferimento elicottero	C - 2	cad	1,00	300,00	300,00
Opere idrauliche di collegamento all'acquedotto, troppo pieno, valvola di svuotamento, valvole di presa temporanea, ogni onere compreso	A - 1	h	10,00	21,20	212,00
Fornitura di sportello di accesso /ispezione al bacino d'accumulo	D - 7/8	kg	50,00	4,46	223,00
Posa di sportello di accesso	A - 2	h	4,00	18,27	73,08
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	34,00	18,27	621,18
				Totale	4.296,48

E - 2 Formazione opera di captazione presso sorgente d'acqua potabile, mediante leggero scavo in roccia per la creazione del piano di posa del nuovo bacino, nell'edificazione della nuova struttura dedicata alla raccolta d'acqua. Analisi per opera finita comprese opere idrauliche di collegamento al bacino di accumulo.					
Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Scavo di sbancamento in roccia	D - 2	m ³	0,50	191,38	95,69
Getto pavimento di fondo del bacino di captazione	D - 3	m ³	0,20	640,35	128,07
Getto murature d'elevazione	D - 3	m ³	0,50	640,35	320,18
Getto del solaio/copertura del bacino	D - 3	m ³	0,20	640,35	128,07
Impermeabilizzazione pareti interne della captazione	D - 5	m ²	2,50	25,95	64,88
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera, compresa preparazione dei carichi a valle e successivo allestimento dei carichi per il recupero	C - 1	min	6,00	31,11	186,66
Opere idrauliche di collegamento al bacino di accumulo, ogni materiale e onere compreso	A - 1	h	4,00	21,20	84,80
Fornitura di sportello di accesso /ispezione alla captazione	D - 7/8	kg	20,00	4,46	89,20
Posa di sportello di accesso /ispezione alla captazione	A - 2	h	4,00	18,27	73,08
Sistemazione, reinterrì, inerbimenti area di cantiere	A - 2	h	10,00	18,27	182,70
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	34,00	18,27	621,18
				Totale	1.974,50

E - 3 Fornitura e posa dell'acquedotto di collegamento ed adduzione acqua agli abbeveratoi e alla fontana; i lavori consisteranno nello scavo in roccia e in terreno in sezione ristretta per una profondità di circa 30 cm; nella posa e nel rientro del ramo principale di tubo in pead da 3/4", nella formazione del ramo secondario di adduzione all'abbeveratoio compresi pozzetti di derivazione, raccordi e valvole. Analisi per m 1,00 di opera finita compreso oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi.

Elementi	N° rif. Analisi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Operaio specializzato capo squadra	A - 1	h	0,1	21,20	2,12
Operaio specializzato	A - 2	h	0,2	18,27	3,65
Operaio qualificato	A - 3	h	0,2	17,09	3,42
Tubo pead 3/4" (PN16)	B - 6 c)	m	1	0,65	0,65
Raccordi e rubinetteria in ottone	B - 7 c)	cad	0,1	1,49	0,15
Raccordi in ghisa zn	B - 8	cad	0,1	3,48	0,35
Nolo martello demolitore	C - 2	h	0,3	10,00	3,00
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera, compresa preparazione dei carichi a valle e successivo allestimento dei carichi per il recupero	C - 1	min	0,02	31,11	0,62
Totale per m					13,96

E - 4 Fornitura e posa di vasche d'abbeverata in acciaio zincato, compreso lo scavo eseguito a mano per la formazione del piano di posa, il rivestimento con muratura in pietrame e cls, il pozzetto di derivazione e i tubi di adduzione, l'acciottolato posto al piede della vasca. Vasca di m 4,0x0,8x0,8h. Analisi per opera finita.

Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Scavo di sbancamento in roccia	D - 2	m ³	1,00	191,38	191,38
Fornitura di vasca in acciaio zincato	D - 7/8	kg	400,00	4,46	1.784,00
Fornitura/raccolta di pietrame a piede d'opera	B - 4	m ³	4,50	33,25	149,63
Nolo motocarriola per trasporto pietrame a piè d'opera	C - 3	h	20,00	30,57	611,40
Formazione di selciato posato a secco a pavimentare l'area anteriore gli abbeveratoi	D - 6	m ²	12,00	47,42	569,04
Fornitura di calcestruzzo per murature di rivestimento	D - 3	m ³	1,00	640,35	640,35
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera, compresa preparazione dei carichi a valle e successivo allestimento dei carichi per il recupero	C - 1	min	5,00	31,11	155,55
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	5,00	18,27	91,35
Totale per vasca					4.192,70

E - 5 Formazione di fontana in muratura di pietrame e malta cementizia, compreso lo scavo eseguito a mano per la formazione del piano di posa, il getto di platea di fondazione, la muratura d'elevazione ed il reperimento del pietrame, l'impermeabilizzazione del paramento interno con malta di cemento liscio. Vasca di m 1,5x1,0x0,8h. Analisi per opera finita.

Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Scavo di sbancamento in roccia	D - 2	m ³	0,50	191,38	95,69
Getto opere di fondazione e fondo della vasca	D - 3	m ³	0,40	640,35	256,14
Muratura d'elevazione della fontana realizzata in pietrame e calcestruzzo	D - 4	m ³	1,20	313,80	376,56
Fornitura/raccolta di pietrame a piede d'opera	B - 4	m ³	1,00	33,25	33,25
Nolo motocarriola per trasporto pietrame a piè d'opera	C - 3	h	6,00	30,57	183,42
Impermeabilizzazione pareti interne della vasca	D - 5	m ²	4,00	25,95	103,80
Formazione di selciato posato a secco a pavimentare l'area anteriore la fontana	D - 6	m ²	2,00	47,42	94,84
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera, compresa preparazione dei carichi a valle e successivo allestimento dei carichi per il recupero	C - 1	min	6,00	31,11	186,66
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	6,00	18,27	109,62
Totale per fontana					1.439,98

E - 6 Realizzazione nuovo impianto di produzione e distribuzione d'energia elettrica alla baita bassa dell'AstaAnalisi per opera finita secondo il preventivo dell'impiantista installatore

Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Formazione, comprensiva di fornitura di materiali e posa, di impianto elettrico fotovoltaico costituito da modulo fotovoltaico monocristallino 95W, materiali necessari alla formazine di tre punti luce, batteria 12V 110Ah, regolatore di carica 10A 12-24V, materiali necessari alla formazine di tre punti luce, centralino per sezionamento impianto, presa 12V (o inverter)	D - 9	cad	1,00	2.000,00	2.000,00
Fornitura e posa di paleria e ferramenta per il fissaggio del pannello al colmo della copertura	D - 7/8	cad	1,00	700,00	700,00
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	6,00	18,27	109,62
Costo fisso di trasferimento elicottero	C - 2	cad	1,00	300,00	300,00
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera	C - 1	min	3,00	31,11	93,33
				Totale	3.202,95

E - 7 Realizzazione nuovo impianto di produzione e distribuzione d'energia elettrica alla baita di Sasna all'alpe PassevraAnalisi per opera finita. Secondo il preventivo dell'impiantista installatore

Elementi	N° rif. Analisi prezzi	u.d.m.	Quantità	Prezzi elementari (€/udm)	Prodotti parziali (€)
Formazione, comprensiva di fornitura di materiali e posa, di impianto elettrico fotovoltaico costituito da modulo fotovoltaico monocristallino150W, batteria 12V 110Ah, regolatore di carica 10A 12-24V, materiali necessari alla formazine di quattro punti luce, centralino per sezionamento impianto, presa 12V (o inverter)	D - 10	cad	1,00	3.000,00	3.000,00
Fornituara e posa di paleria e ferramenta per il fissaggio del pannello al colmo della copertura	D - 7/8	cad	1,00	700,00	700,00
Oneri di trasferimento a piedi in cantiere non raggiungibile da automezzi	A - 2	h	12,00	33,25	399,00
Costo di trasferimento elicotero	C - 2	cad	1,00	300,00	300,00
Nolo di elicottero trasporto materiali e attrezzature a piè d'opera	C - 1	min	6,00	92,65	555,90
				Totale	4.954,90