



PROGETTO LIFE NATURA "LIFE TICINO BIOSOURCE" LIFE15NAT/IT/000989

CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ TRAMITE IL RIPRISTINO DI AREE SORGENTE A FAVORE DI SPECIE PRIORITARIE E DI INTERESSE COMUNITARIO NEL PARCO DEL TICINO

AZIONE A.4 PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato:

Elenco dei prezzi unitari

Ns. Rif. 16S23	Data: Agosto 2017		Tavola n° L
-------------------	----------------------	--	----------------

DIREZIONE TECNICA (Graia srl) :
Dott. Ing. Massimo SARTORELLI



PROGETTAZIONE (Graia srl)

Dott. Cesare Mario PUZZI
Ing. Beniamino BARENGHI
Dott.ssa Chiara REDAELLI
Dott.ssa Stefania TRASFORINI
Dott.ssa Chiara LUVIE'

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A15001.b	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in roccia alterata euro (otto/71)	mc	8,71
Nr. 2 A15002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) euro (cinque/16)	mc	5,16
Nr. 3 A35011.d	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C 35/45 (Rck 45 N/mmq) euro (centosessantatre/73)	mc	163,73
Nr. 4 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno euro (ventisette/61)	mq	27,61
Nr. 5 A35024.e	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 12 mm euro (uno/45)	kg	1,45
Nr. 6 B55047.a	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: smalto oleosintetico opaco euro (quindici/87)	mq	15,87
Nr. 7 D15118	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica euro (quarantasei/89)	mc	46,89
Nr. 8 D15125.a	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) euro (sei/63)	mc	6,63
Nr. 9 D15125.b	Tributo speciale (Legge Regione Lombardia del 14/07/03, n. 10 d'applicazione della Legge vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: 549/1995) euro (uno/03)	t	1,03
Nr. 10 E25035.I	Tubi in polipropilene ad alto modulo elastico di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, classe di rigidità SN 16, conformi alla norma UNI EN 13476, fornite e poste in opera complete di sistema di giunzioni con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: del diametro interno 500 mm euro (centotredici/01)	m	113,01
Nr. 11 F15005.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta: terra, profondità fino a 2 m euro (tre/86)	mc	3,86
Nr. 12 F15009.b	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici euro (tre/79)	mq	3,79
Nr. 13 F15010.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di naturale, escluso l'onere di smaltimento: risulta euro (zero/77)	mq	0,77
Nr. 14 F15024	Selciatore realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio euro (cinquantadue/43)	mc	52,43
Nr. 15	Qualificato edile		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
M01003	euro (trentadue/84)	ora	32,84
Nr. 16 N04012.a	Pala caricatrice gommata: 105 hp, capacità benna 1,4-1,7 mc: a caldo euro (sessantasette/58)	ora	67,58
Nr. 17 N04027.a	Escavatore idraulico cingolato da: 30.000 kg, capacità benna 2 mc: a caldo euro (novanta/71)	ora	90,71
Nr. 18 N04068.a	Rullo compattatore: vibrante, peso 4.000 kg per asfalto: a caldo euro (cinquantadue/29)	ora	52,29
Nr. 19 OS.C1	Azione C.1 - Oneri sicurezza euro (tremilaottocentoquarantatre/90)	a corpo	3'843,90
Nr. 20 OS.C2	Azione C.2 - Oneri sicurezza euro (duemilaquattrocentoventi/78)	a corpo	2'420,78
Nr. 21 OS.C3	Azione C.3 - Oneri sicurezza euro (milleduecentonovantadue/04)	a corpo	1'292,04
Nr. 22 OS.C6	Azione C.6 - Oneri sicurezza euro (cinquecentotrentatre/20)	a corpo	533,20
Nr. 23 OS.E1	Azione E.1 - Oneri sicurezza euro (millesessantasei/39)	a corpo	1'066,39
Nr. 24 PF16_B.003	Nolo di motosega pesante fino 6 Kw, con lunghezza spranga superiore ai 50 cm o decespugliatore, compreso carburanti e lubrificanti, escluso operatore euro (sette/75)	ora	7,75
Nr. 25 PF16_B.092	Ricerca di polle, perforazione e fornitura in opera di tubi emuntori (misure di riferimento: diametro 76-100 mm., profondità in opera tubi 6-10 m) euro (cinquecento/00)	a corpo	500,00
Nr. 26 PF16_C.001. 004	Protezioni individuali tubolari in PVC fotodegradabili (shelter) di altezza fino a cm 100 euro (zero/84)	cad.	0,84
Nr. 27 PF16_C.001. 006	Canna in bambù per sostegno piantina e/o protezione individuale (lunghezza 1,50 m) euro (zero/22)	cad.	0,22
Nr. 28 PF16_C.002. 007	Pietrame e ciottoloni silicei per massicciate euro (venti/00)	Metri cubi	20,00
Nr. 29 PF16_C.003. 012	Disco pacciamante in fibra naturale diametro 55 cm euro (uno/99)	cad.	1,99
Nr. 30 PF16_C.007. 003.mod	Fornitura e posa di bacheca dotata di tettoia e con espositore bifacciale. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 241 x 135 x 368 cm h fuori terra; dimensione espositore 185 x 180 cm euro (settecentoottanta/00)	cad.	780,00
Nr. 31 PF16_C.007. 008.mod	Fornitura e posa di Freccia in legno mordenzata con scritta intagliata, compresa staffe in alluminio, fascette, bulloni e qualsiasi altro occorrente a dare l'opera eseguita a regola d'arte euro (trentaquattro/00)	cadauno	34,00
Nr. 32 PF16_C.007. 011	Fornitura pali sostegno per segnaletica verticale in materiale larice massello. Misure di riferimento: diametro 8 cm, lunghezza 2,5 metri euro (dodici/00)	cadauno	12,00
Nr. 33 PF16_C.008. 005	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.Lgs. n. 386/2003, piante in vaso di diametro 14-16 cm di età minima S1T1. euro (tre/74)	cad.	3,74
Nr. 34 PF16_C.008. 009	Astoni di salice, con circonferenza fino a 11 cm. euro (uno/60)	cad.	1,60
Nr. 35 PF16_D.001. 001.001	Decespugliamento di terreno con pendenza <20%, con copertura della vegetazione infestante prevalentemente cespugliosa e sviluppo in altezza della stessa < a 1 m, eseguito con trattore di media potenza (59-89 kW) e trinciastocchi o trincia forestale. euro (trecentonovantatre/04)	ha	393,04
Nr. 36 PF16_D.001. 003.001	Aratura del terreno (fino a 50 cm di profondità) eseguito con trattore fino a 75 kW euro (duecentosessantanove/60)	ha	269,60
Nr. 37	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno non lavorato. Esclusa la fornitura del materiale		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
PF16_D.002. 001.002	vegetale.Compresa la posa dello shelter, della canna in bambù e del disco pacciamente. euro (tre/15)	cad	3,15
Nr. 38 PF16_D.002. 002.3.mod	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno in media consistenza per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari (materiale certificato secondo il D.Lgs. n. 386/2003, pianto in vaso di diametro 18-20 cm di età minima S1T2), shelter, bacchetta in bambù e disco pacciamante in fibra naturale di diametro 55 cm. euro (dodici/08)	cad	12,08
Nr. 39 PF16_D.002. 002.4.mod	Apertura manuale di buca misura di riferimento 40x40x40 cm in terreno non lavorato per interventi di rinfoltimento sottocopertura. Parametri di riferimento: sono inclusi la fornitura del materiale vegetale di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari (materiale certificato secondo il D.Lgs. n. 386/2003, pianto in vaso di diametro 18-20 cm di età minima S1T2), shelter e bacchetta in bambù. euro (dodici/87)	cad	12,87
Nr. 40 PF16_D.006. 002.002	Sfalcio dell'erba da eseguire a mano nelle aiuole, in scarpata, localizzato e ovunque non sia possibile l'uso di mezzi meccanici euro (zero/32)	mq	0,32
Nr. 41 PF16_D.006. 003.003	Risarcimento piante su precedente rimboschimento, comprensivo della riapertura eventuale sistemazione della protezione individuale. Parametri di riferimento: piantine forestali in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari. euro (otto/66)	Unità	8,66
Nr. 42 PF16_E.001. 002.002.1	"Taglio di abbattimento, sramatura e allestimento di materiale legnoso d'altofusto di medie dimensioni, comprensivo di accatastamento ordinato del materiale di risulta e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. classe 1 di difficoltà operativa" euro (trentanove/13)	Metri cubi	39,13
Nr. 43 PF16_F.003. 001	Trasemina meccanica per la ricostituzione del cotico erboso, rado e discontinuo, con idoneo miscuglio di specie foraggiere e concimazione organica della superficie traseminata. euro (milletrecentotrentasei/72)	ha	1'336,72
Nr. 44 PF16_F.005. 002	Inerbimento tra e sulle file dell'impianto con idoneo miscuglio di graminagee e leguminose, quantità di riferimento 3 q.li/ha (a spaglio) euro (milletrecentocinquantatre/28)	ha	1'353,28
Nr. 45 PF16_F.005. 003.001	Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stazionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. Classe 1 di difficoltà operativa euro (zero/99)	mq.	0,99
Nr. 46 PF16_L.001. 003.003	Riporto del materiale di risulta proveniente dagli scavi e formazione di rilevato utile, compreso costipamento e riprofilatura del terreno eseguita a mano o con mezzi meccacini, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. euro (quattro/71)	mc	4,71
Nr. 47 PF16_L.001. 003.008	Scoronamento e regolarizzazione del profilo del terreno, della scarpate in zona di frana e sul ciglio della frana eseguito a mano e/o con mezzi meccanici comprensivo del taglio della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente all'interno e sul ciglio della frana, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. euro (sette/54)	m2	7,54
Nr. 48 PF16_M.002. 001.001	Realizzazione di viminate vive su versante o pendio costituite da: pali di castagno (larice, robinia, carpino nero...) infissi nel terreno per 2/3 della loro lunghezza, con inclinazione quasi normale al piano del pendio ed intervallati di 0,50 m , collegati con un intreccio di verghe vive di salice parzialmente o totalmente interrate ad opera finita e legate ai pali con filo di ferro. Parametri di riferimento: lunghezza pali 1 m e diametro fino 10 cm, diametro verghe fino a 3 cm e lunghezza 1,5 m, filo di ferro diametro 3 mm, altezza di riferimento dell'opera fuori terra di 30 cm euro (sedici/57)	m	16,57
Nr. 49 PF16_M.003. 002.002	Realizzazione di palificata di sostegno (arcia) a una parete mista in pietrame e legname composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di larice o castagno, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro incastrati e fissati con chiodi, staffe e c euro (centodieci/72)	Metri cubi	110,72
Nr. 50 PF16_N.001. 005	Fornitura e posa di panchina a tre posti dotata di schienale. Materiale: legno stagionato di origine locale o europea. Parametri di riferimento: 195 x 60 x 42 cm (altezza fuori terra 80 cm) euro (quattrocentoquarantauno/37)	cad.	441,37
Nr. 51 PF16_V.030. 001	Pulizia e rimodellamento con scavo di sbancamento all'aperto in materiale sciolto di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina e i trovanti superiori a 0,75 mc, eseguito a macchina compreso la deviazioni delle acque superficiali, l'aggettamento delle acque sul fondo dello scavo, l'eventuale decespugliamento, il reinterro a tergo delle strutture, la profilatura delle scarpate, il carico su mezzi, il trasporto e lo scarico del materiale in esubero alle pubbliche		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	discariche poste in un raggio di 10 km dal cantiere, Per profondità inferiore a m, 4,00 - classe 2 di difficoltà operativa euro (tre/50)	mc	3,50
Nr. 52 PF16_W.009 .003	Recupero e rinaturalizzazione di un fontanile in forte stato di degrado vegetazionale con funzionalità idraulica pressochè inesistente. Modulo di riferimento: 5 metri lineari di asta del fontanile interessata dai lavori, operazioni su entrambe le sponde (costi al netto delle voci cod. rif. B.84, B91 - ricerca delle polle comprensivo degli studi preparatori, delle perforazioni e posa dei pali emuntori - e cod. rif. B.85 - ripristino polle recentemente otturate o spurgo di polle in fase di otturazione - da computare a parte). Profondità fascia boscata fino a 10 metri (comprensiva di sponda - rif. 3 metri e di porzione pianeggiante), alveo da 9 a 12 metri, 10 mc di materiale fangoso, opere di ingegneria naturalistica cfr W.4: "consolidamento di tratti di sponda al fine di prevenire e/o contenere movimenti di materiale a carattere franoso mediante l'impiego di piccole opere di ingegneria naturalistica (graticciate, ecc.) euro (cinquecentocinquantauno/48)	modulo	551,48
Nr. 53 PF16_W.012 .001	Recupero e rinaturalizzazione di un fontanile in ottica di manutenzione straordinaria della componente vegetazionale e con funzionalità idraulica in fase di leggera riduzione. Modulo di riferimento: 5 metri lineari di asta del fontanile interessata dai lavori, operazioni su entrambe le sponde (costi al netto delle voci cod. rif. B.84, B91 - ricerca delle polle comprensivo degli studi preparatori, delle perforazioni e posa dei pali emuntori - e cod. rif. B.85 - ripristino polle recentemente otturate o spurgo di polle in fase di otturazione - da computare a parte). Profondità fascia boscata fino a 10 metri (comprensiva di sponda - rif. 3 metri e di porzione pianeggiante), alveo fino a 3 metri, 5 mc di materiale fangoso euro (centoottantadue/86)	modulo	182,86
Nr. 54 PF16_X.002. 001.001	Realizzazione di canali per il flusso/deflusso delle acque alla zona umida compresa la risagomatura del fondo e delle sponde. Parametri di riferimento: modulo da 50 ml. con sezione di 100 cm di profondità e 100 cm di larghezza. Con sistemazione del materiale di risulta lungo il piano di campagna con termine euro (cinquecentocinquantaotto/12)	modulo	558,12
Nr. 55 RP16_01.A1 7.A20.010	Legname in travi riquadrati uso Trieste, dato e misurato in opera con le lavorazioni occorrenti, nessuna opera esclusa abete (Picea Abies, Abies Alba) euro (settecentoottantaotto/05)	m³	788,05
Nr. 56 RP16_08.A3 0.G78.050	Fornitura e posa in opera di elementi scolorati prefabbricati in calcestruzzo armato, turbobibrocompressi, a sezione interna rettangolare o quadrata confezionati con alti dosaggi di cemento ad alta resistenza ai solfati ed aventi un peso specifico non inferiore a 2,4 Kg/dcm. Le condotte dovranno rispondere alle normative DIN 4263, UNI 8520/2, UNI 8981 ed essere conformi ai requisiti previsti dalle norme vigenti, elaborati per supportare carichi per strade di 1ª Categoria. Gli elementi dovranno essere posti in opera su base continua in calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 200, armata con rete elettrosaldata in acciaio B450A o B450C dimensioni mm. 10, maglia 20x20. Ciascun elemento dovrà terminare con apposito incastro perimetrale maschiofemmina, onde permettere le giunzioni tramite malta antiritiro. I manufatti non dovranno presentare alcun foro né per sollevamento né per movimentazione; tali operazioni devono essere eseguite con apposita forza tramite autogrù di adeguata potenza. E' compreso la fornitura e posa in opera di condotti prefabbricati, la predisposizione del piano di posa e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta. E' escluso lo scavo ed il riporto. dimensioni interne 1200x 800 mm euro (trecentoottantasette/91)	m	387,91
Nr. 57 RP16_09.P0 4.A20.015	Fornitura di piantine acquatiche: fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli della specie: iris pseudacorus euro (tre/97)	cad	3,97
Nr. 58 RP16_18.A8 5.A92.005	Fornitura e messa in opera di sistema galleggiante con struttura portante in schiuma di PE su cui è inserita una stuoia vegetata a elofite. La struttura ha una dimensione di ca m 1,20x2,50: il materiale galleggiante è in PE espanso con struttura a cellule chiuse, non assorbente e stabilizzato agli UV. Il tappeto galleggiante è formato da una struttura principale, disposta lungo la trama, di diametro di ca. cm 25, con resistenza alla trazione di almeno kN 1250. La legatura di orditura e quella strutturale sono realizzate con un filato in multifilamento di PP con resistenza alla trazione di almeno kN 1,30 Il supporto di crescita e _z formato da uno strato esterno di biotessile in cocco con massa areica non inferiore a 400 g/m2 e maglia con dimensione compresa tra mm 20x20 e 30x30. Lo strato interno e _z costituito da fibre di cocco con lunghezza non inferiore a cm 10-15. Su di esso cresce vegetazione elofita radicata e sviluppata con densità compresa tra 16 e 20 piante/mq. Il peso unitario a secco è di circa 1,5 kg/mq. Compreso sistema di ancoraggio mediante gabbione cilindrico in sassi, cavo in materiale sintetico di diametro 12mm, fascette 290x4,8mm, protette UV e moschettoni a grillo in acciaio. per il recupero di stagni e la vegetazione di specchi d'acqua artificiali euro (cinquantaquattro/33)	m²	54,33
Nr. 59 RP16_25.A8. A40.5_mod	Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten". euro (tre/14)	kg	3,14
Nr. 60 W.01	Intervento di irrigazione di soccorso da effettuare nel periodo estivo per gli arbusti affermati e dopo la messa a dimora per gli arbusti di nuovo impianto, apportando acqua in quantità pari a 20 l/pianta. Incluso ogni onere necessario per l'approvvigionamento e la distribuzione. euro (zero/49)	cad.	0,49
Nr. 61 W.02	Fornitura e posa di cannuccia di palude (Phragmites Australis) euro (due/10)	cadauno	2,10

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 62 W.03	Formazione di soglia in legname di luce pari a 120 cm per la regimazione idrica dei canali, realizzata mediante l'infissione nel terreno di 6 pali di castagno, di diametro variabile tra 15 e 20 cm e lunghezza di 120 cm (compresa la punta), assemblati a gruppi di 3 con due barre filettate per ciascun gruppo. Per ogni gruppo, il palo che sarà rivolto all'interno dell'alveo dovrà essere fresato in modo da creare una sede per il telaio in acciaio e dovrà avere uno svaso in cui inserire il dado e la rondella della barra filettata superiore. I gruppi di pali sono infissi nel terreno ad una distanza di 120 cm (127,6 dal limite della parte fresata). Una volta in opera saranno fissati i telai in acciaio zincato formati da profili a U 50 x 38 x 5 mm e piatti 50 x 5 mm mediante viti autofilettanti, di dimensioni pari a 60 x 127,6 cm. Il presente prezzo è comprensivo della preparazione dei pali, dei telai in acciaio, della zincatura, della fornitura della bulloneria, del trasporto del materiale all'interno dell'area di cantiere, dell'infissione dei pali, di eventuali lavori di scavo manuale e reinterro, della fornitura di quattro tavole di larice di dimensioni 125 x 15 x 4,5 cm da utilizzate per la regolazione dei livelli,della preparazione del sito e dei ripristini finali, di eventuali opere provvisorie per la regimazione delle acque e di quanto serve per realizzare l'opera a regola d'arte. Il prezzo non comprende l'elitransporto del materiale presso l'area di cantiere. euro (quattrocentootto/55)	cadauno	408,55
Nr. 63 W.04	Fornitura e messa in opera di rulli, provvisti di vegetazione radicata ,in fibra biodegradabile di cocco, costituiti da una guaina reticolare in filati di polipropilene con diametro mm2-3, stabilizzata UV, di maglia massima 50x50 mm riempiti in fibra di cocco naturale, con fibre di lunghezza10-15cm, di peso secco per metro lineare di rullo tra 5e 10 kg in funzione del ø da 20 a 30 cm, e della densità di riempimento, con una resistenza a pressione di1,3t/m2 ed una deformazione da massima dell'8,5%. I rulli sono piantati con vegetazione elofita, in genere canne, caricie specie salsoresistenti nelle zone ad acquasalmastra, coltivata in vivaio per almeno una stagione vegetativa. I rulli saranno fissati al substrato mediante pali in legno disposti su una fila esterna al rullo, di diametro e lunghezza funzionali alle caratteristiche di progetto e dal numero di file sovrapposte. Il rullo è legato al palo con filo di nylon di ø di 5 mm o filo di ferro. In genere per rulli di sposti a fila unica si prevedono pali di ø 8-10cm lunghi100-150 cm e distant i80cm. La durata prevista dei rulli è di 5-10 anni in funzione delle caratteristiche dell'acqua. Il rullo ad operazione conclusa dovrà sporgere per 5-10 cm sul livello medio dell'acqua. La lavorazione potrà avvenire in qualunque periodo dell'anno. euro (ventinove/40)	m	29,40
Nr. 64 W.05	Realizzazione di palizzata per formazione soglia di sfioro con pali di legno di castagno appuntiti. Diametro pali mm 250/300 e lunghezza m 3. Compreso macchinari e attrezzi per l'infissione (battipalo) e taglio orizzontale delle teste dei pali. Compreso inoltre qualsiasi onere o lavorazione necessari per la realizzazione dell'opera a regola d'arte. Il prezzo unitario è da intendersi al metro lineare di palizzata realizzata. euro (trecento/00)	m	300,00
Nr. 65 W.06	Fornitura e posa di specie acquatiche (Nannufero, Myriophyllum, Ceratophyllum) euro (otto/00)	cadauno	8,00
Nr. 66 W.07	Isola triangolare con ghiaia Fornitura e installazione di sistema galleggiante con struttura portante in PP/PE, di forma triangolare con 3 lati di m 2,40 ciascuno. (Superficie circa 2,49 mq). La struttura ha una capacità portante di kg 200. I lati agganciano una rete in PP, di colore nero,multifilato, resistente agli UV, di diametro mm 4-5. La rete ha una maglia di mm 100. Sulla rete verrà posato materiale ghiaioso. La struttura è dotata di sistemi di fissaggio ai vertici per consentire l'aggancio di più elementi. Il sistema di ancoraggio è realizzato con un cavo polysteel agganciato sia all'isola che all'ancora, normalmente un sacco della stessa rete di supporto dell'isola riempito di sassi per avere un peso di kg 20-50, mediante moschettoni a grillo. Il sistema di ancoraggio andrà calcolato in base al moto ondoso e alla profondità del corpo d'acqua. euro (millecinquecento/00)	cadauno	1'500,00
Nr. 67 W.08	Fornitura e posa in opera di struttura in legno di abete (bird-watching) di dimensioni cm 300x700 x H 210/270 cm., con tetto a una pendenza, copertura realizzata in perlinato di spess. 2 cm e impermeabilizzata con guaina ardesiata in fibra di poliestere colore rosso o verde, completa con l'installazione di gronda e calata in rame. Le pareti esterne e il pavimento saranno realizzati in pannelli prefabbricati in perlinato di spess. 4 cm. La struttura sarà completa di: 10 finestre per l'osservazione di dimensione cm 20x250, 1 porta in legno da cm 100, panche, mensole poggiategomi e sporgenza per disabili BOB. Struttura portante realizzata in travi lamellari di abete certificati PEFC, il tutto trattato con impregnante all'acqua colore noce. Sono compresi: i materiali, le staffe, le viterie, il trattamento con impregnante all'acqua colore noce, il trasporto ed il montaggio e ogni altro onere occorrente a dare la struttura installata a regola d'arte. euro (tredicimilacinquecento/00)	a corpo	13'500,00
Nr. 68 W.09.a	Formazione di deflettore singolo per la diversificazione dell'alveo del canale, realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici. Il singolo deflettore è composto indicativamente da n.2 tronchi di castagno del diametro minimo di 25 cm. Il tronco principale ha una lunghezza di 3 m, è inserito nella sponda per il 15% della lunghezza (0,5 m) ed ha un angolo di 30° rispetto alla direzione della corrente. Il tronco secondario ha una lunghezza di 1,5 m, è inserito nella sponda per il 20% della lunghezza (0,3 m) ed è ortogonale rispetto al tronco principale. I tronchi sono ancorati sul fondo con almeno n.5 (3+2) barre in acciaio del diametro di 20 mm e della lunghezza di 1,5 m. Lo spazio delimitato dai due tronchi è riempito con ciottolame. A valle di ciascun deflettore è prevista la posa di circa 1 mc di massi del diametro equivalente di circa 0,4 m, posti alla rinfusa a protezione della sponda opposta, come indicato negli elaborati grafici. Il prezzo è comprensivo di mezzi, materiali e mano d'opera specializzata e ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte euro (duecentoquaranta/00)	cadauno	240,00
Nr. 69 W.09.b	Formazione di deflettore doppio per la diversificazione dell'alveo del canale, realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici. Il singolo deflettore è composto due parti simmetriche, realizzate con tronchi di castagno del diametro minimo di 25 cm, ognuna delle quali è realizzata come indicato di seguito. Il tronco principale ha una lunghezza di 2 m, è inserito nella sponda per il 25% della lunghezza (0,5 m) ed ha un angolo di 30° rispetto alla direzione della corrente. Il tronco secondario ha una lunghezza di 1 m, è inserito nella sponda per il 30% della lunghezza (0,3 m) ed è ortogonale		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 70 W.09.c	rispetto al tronco principale. I tronchi sono ancorati sul fondo con almeno n.5 (3+2) barre in acciaio del diametro di 20 mm e della lunghezza di 1,5 m. Lo spazio delimitato dai due tronchi è riempito con cittolame. Il prezzo è comprensivo di mezzi, materiali e mano d'opera specializzata e ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte euro (trecentotrentacinque/00)	cadauno	335,00
Nr. 71 W.09.d	Formazione di deflettore a "V" per la diversificazione dell'alveo del canale, realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici. Il singolo deflettore è composto da tre tronchi di castagno del diametro minimo di 25 e della lunghezza di 1 - 1,2 m. I tronchi sono disposti a tringolo, come indicato negli allegati grafici. I tronchi sono ancorati sul fondo con almeno n.9 (3+3+3) barre in acciaio del diametro di 20 mm e della lunghezza di 1,5 m. Lo spazio delimitato dai tre tronchi è riempito con cittolame. A valle di ciascun deflettore è prevista la posa di circa 2 mc di massi del diametro equivalente di 0,4 m, posti alla rinfusa ed equamente distribuiti sulle due sponde, come indicato negli elaborati grafici. Il prezzo è comprensivo di mezzi, materiali e mano d'opera specializzata e ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte euro (duecentoquaranta/00)	cadauno	240,00
Nr. 72 W.09.e	Formazione di costrittore per la diversificazione dell'alveo del canale, realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici. Il singolo costrittore è composto da tre tronchi di castagno del diametro minimo di 25 e della lunghezza di 1,5 - 2 m. I tronchi sono disposti come indicato negli allegati grafici. I tronchi sono ancorati sul fondo con almeno n.9 (3+3+3) barre in acciaio del diametro di 20 mm e della lunghezza di 1,5 m. Lo spazio delimitato dai tre tronchi è riempito con cittolame. Il prezzo è comprensivo di mezzi, materiali e mano d'opera specializzata e ogni altro onere e accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte euro (trecentocinquanta/00)	cadauno	350,00
Nr. 73 W.09.f	Realizzazione di ceppaie ancorate al fondo realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici, comprensivi di ogni onere occorrente a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. euro (centocinquanta/00)	cadauno	150,00
Nr. 74 W.09.g	Formazione di rifugi controriva con alberi e ramaglia ancorati al fondo realizzato secondo quanto illustrato negli schemi grafici, comprensivi di ogni onere occorrente a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. euro (duecento/00)	cadauno	200,00
Nr. 75 W.10	Formazione di deflettore in alberi e ramaglie reperiti in loco, secondo quanto illustrato negli schemi grafici, comprensivi di ogni onere occorrente a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. euro (trecentocinquanta/00)	cadauno	350,00
Nr. 76 W.11	Realizzazione di barriera di protezione in cannucciato (rif.altezza fuori terra 200 cm) composta da barriere in cannucciato (Arelle) fissate su filo metallico di diametro fino a 2 mm, fissa a pali in legno di almeno 2,5 m di altezza e di diametro 10-12 cm, distanziati di 2,5 m infissi nel suolo per 50 cm, comprese controventature, compreso tutti gli oneri occorrenti a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. euro (ventidue/00)	m	22,00
Nr. 77 W.12	Gestione della vegetazione acquatica mediante eliminazione manuale delle specie avventizie ed eventuali sostituzioni delle fallanze (fino ad un massimo del 10%). euro (due/00)	mq	2,00
Nr. 78 W.13	Formazione di prato arido per una superficie complessiva pari a 2 ettari, localizzata nella fascia perfluviale al Ticino. Il prezzo comprende la fornitura e la semina come di seguito descritta: Semina di fiorume (quantitativo per 1 ettaro da seminare su tutta la superficie di 2 ettari): <i>specie inserite nel mix: Bromus erectus; Arrhenatherum elatius; Holcus lanatus; Dactylis glomerata.</i> Specie in purezza da aggiungere al fiorume: <i>Bromus hordeaceus; Campanula rapunculoides; Daucus carota; Dianthus carthusianorum; Centaurea nigrescens; Galium verum; Hypericum perforatum; Lotus corniculatus; Plantago lanceolata; Sanguisorba minor; Taraxacum officinale.</i> Il fiorume dovrà essere certificato come autoctono (di provenienza lombarda compatibile biogeograficamente con il luogo d'intervento) e raccolto da prati da fieno (di tipo secco ovvero impostati su suoli soggetti a deficit idrico). Al fine di rendere il fiorume un miscuglio maggiormente idoneo sotto il profilo ecologico e per incrementarne la composizione specifica, anche in relazione al tipo di habitat che si intende realizzare, si dovranno aggiungere semi in purezza e piantine (in alveolari) di alcune specie tipiche di prato magro (sopra elencate). euro (quindicimila/00)	a corpo	15'000,00
Nr. 79 W.14	Fornitura di n. 50.000 piantine in alveolare forestale coltivate su substrado ad hoc per prato arido, delle seguenti specie: <i>Achillea collina; Achillea tomentosa; Agropyron repens; Agrostis tenuis; Anthoxanthum odoratum; Armeria plantaginea; Brachypodium rupestre; Carex caryophylla; Centaurea bracteata; Chrysopogon gryllus; Clinopodium vulgare; Cynodon dactylon; Dianthus carthusianorum; Festuca tenuifolia; Festuca trachyphylla; Filipendula vulgaris; Hieracium pilosella; Jasione montana; Koeleria macrantha; Potentilla argentea; Potentilla tabernemontani; Prunella laciniata; Rumex acetosella; Sanguisorba minor; Saponaria ocyroides; Scabiosa gramuntia; Sadum maximum; Sedum montanum; Sedum sexangulare; Silene armeria; Silene nutans; Teucrium chamaedrys; Thymus oenipontanus.</i> euro (ventiseimilaseicentoventisei/00)	a corpo	26'626,00
Nr. 79 W.14	Posa di n. 50.000 piantine in alveolare forestale coltivate su substrado ad hoc per prato arido, delle seguenti specie: <i>Achillea collina; Achillea tomentosa; Agropyron repens; Agrostis tenuis; Anthoxanthum odoratum; Armeria plantaginea; Brachypodium rupestre; Carex caryophylla; Centaurea bracteata; Chrysopogon gryllus; Clinopodium vulgare;</i>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p><i>Cynodon dactylon; Dianthus carthusianorum; Festuca tenuifolia; Festuca trachyphylla; Filipendula vulgaris; Hieracium pilosella; Jasione montana; Koeleria macrantha; Potentilla argentea; Potentilla tabernemontani; Prunella laciniata; Rumex acetosella; Sanguisorba minor; Saponaria ocymoides; Scabiosa gramuntia; Sadum maximum; Sedum montanum; Sedum sexangulare; Silene armeria; Silene nutans; Teucrium chamaedrys; Thymus oenipontanus.</i> La posa dovrà essere effettuata simulando una distribuzione naturale delle specie).</p> <p>euro (ottomila/00)</p>	a corpo	8'000,00
<p>Nr. 80 W.15</p>	<p>Cure colturali interventi di formazione di prati aridi per n. 2 anni, comprensiva di: - 4 interventi/anno x 2 giornate x 4 operai per la rimozione manuale delle infestanti e il diserbo selettivo sulle specie esotiche particolarmente aggressive; - sostituzione delle fallanze (massimo 20%)</p> <p>euro (dodicimilaottocento/00)</p>	a corpo	12'800,00
<p>Nr. 81 W.16</p>	<p>Formazione di prato umido (per una superficie di circa 700-800 mq) mediante la fornitura e la posa di un miscuglio di piantine (in vaso 9 x 9 quadro) caratteristiche di tale ambienti umidi, di provenienza lombarda compatibile biogeograficamente con il luogo d'intervento, in densità minima di 6 piantine / mq. delle seguenti specie: <i>Carex hirta; Carex acutiformis; Typhoides arundinacea; Allium angulosum; Agrostis stolonifera; Mentha aquatica; Lythrum salicaria; Iris sibirica; Myosotis scorpioides; Rumex aquaticus; Rumes crispus; Rumex obtusifolius; Rumex hydrolapatum; Saponaria officinalis; Lychnis flos-cuculi; Filipendula ulmaria.</i></p> <p>euro (novemiladuecento/00)</p>	a corpo	9'200,00
<p>Nr. 82 W.17</p>	<p>Cure colturali per il prato umido per n. 2 anni, comprensiva di: - 3 interventi/anno x 1 giornata x 4 operai per la rimozione manuale delle infestanti e il diserbo selettivo sulle specie esotiche particolarmente aggressive; - sostituzione delle fallanze (massimo 20%)</p> <p>euro (quattromilaottocento/00)</p>	a corpo	4'800,00
	<p>Data, 30/08/2017</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> <div style="text-align: center;">  </div>		