



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

INFRASTRUTTURE VERDI E BLU “RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA DEL TORRENTE RODANO, ZSC - IT4030021 RIO RODANO, FONTANILI DI FOGLIANO E ARIOLO, AREA PERI-URBANA EST DI REGGIO EMILIA E CANALI IN GESTIONE AL CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE”

CUP D88E23000200007

ALLEGATO 3.1 COMPUTO ESTIMATIVO OPERA

Novembre 2023

Progettista:

Ing. Marco Monaci

RUP

Geom. Gabriele Mordini



ING. MARCO MONACI SRL

via Tintoretto, 5 - 41051 - Castelnuovo Rangone (MO)

CF/P.IVA: 03791470366



Ing. Marco Monaci srl
Engineering & Environment

Interventi di riqualificazione AREE

N.	Categorie Azioni BANDO	Nome Sito	Progetto specifico	Superficie Area mq	Tipologia Intervento	Superficie Intervento mq	Costo Unitario €/mq	Costo Area €	Costo Totale €	Densità (piante/mq)	Piante (n)	Spese ammissibili
F1	1 - Forestazione Urbana	Sorgente Fontanile Ariolo	Creazione di habitat e forestazione dell'area di sorgente del Fontanile Ariolo	22,700	Bosco misto planiziale	2,500	4.19	10,470	38,114	0.4	1,000	x
					Siepe campestre	1,000	4.19	4,188		0.4	400	x
					Zona umida-Fitodepurazione	1,500	8.38	12,576				x
					Fascia arbustiva ripariale con macrofite	800	2.66	2,130		0.25	200	x
					Opere idrauliche - Sostegno acque zona umida			2,000				x
					Arredo urbano e deposito attrezzi			2,000				x
					Prato stabile polifita	1,000	4.75	4,750				x
F2	1 - Forestazione Urbana	Confluenza T.Rodano - Rio Acc	Creazione di habitat e forestazione dell'area di confluenza tra T.Rodano e Rio Acque Chiare	39,800	Bosco misto planiziale	6,633	4.19	27,780	131,699	0.4	2,653	x
					Saliceto Ripariale	6,633	4.19	27,780		0.4	2653	x
					Fascia Boscata Igrofila	6,633	3.48	23,058		0.3	1990	x
					Fascia arbustiva ripariale con macrofite	6,633	2.66	17,661		0.25	1658	x
					Prato stabile	10,267	1.00	10,267				x
					Zona Umida	3,000	8.38	25,152				x
					F3	1 - Forestazione Urbana	Parco Acque Chiare - Via Merc	Creazione di habitat e potenziamento dell'area boscata nel Parco Acque Chiare - via Mercalli		11,600	Fascia Boscata Igrofila	1,000
Micro foresta	800	43.68	34,945	3.0					2400		x	
Prato stabile polifita	200	4.75	950								x	
F4	1 - Forestazione Urbana	Area pista Ciclabile Reggio - Ga	Creazione di habitat e forestazione dell'area in affiancamento della pista ciclabile Reggio Emilia – Gavassa a nord del Campovolo	2,900	Siepe campestre	1,000	4.19	4,188	5,138	0.4	400	x
					Prato stabile polifita	200	4.75	950				x
F5	1 - Forestazione Urbana	Parco Acque Chiare	Creazione di habitat e potenziamento dell'area boscata del Parco Acque Chiare	11,850	Fascia Boscata Igrofila	1,500	3.48	5,214	52,754	0.4	600	x
					Micro foresta	400	43.68	17,472		3.0	1200	x
					Filare albertato	150	12.65	1,897		0.1	12	x
					Prato stabile polifita	200	4.75	950				x
					Impianto irrigazione			27,220				x
F6	1 - Forestazione Urbana	Bosco Dario Fo	Creazione di habitat e potenziamento dell'area boscata del Bosco Dario Fo	41,681	Bosco misto planiziale	6,000	4.19	25,128	104,238	0.4	2400	x
					Micro foresta	1,000	43.68	43,681		3.0	3000	x
					Siepe campestre	3,500	3.48	12,166		0.4	1400	x
					Filare albertato	150	12.65	1,897		0.1	12	x
					Prato stabile polifita	200	4.75	950				x
					Impianto irrigazione			20,415				x
F7	1 - Forestazione Urbana	Bosco Paride Allegri	Creazione di habitat e potenziamento dell'area boscata nel Parco Paride Allegri	14,100	Bosco misto planiziale	4,000	4.19	16,752	45,336	0.4	1600	x
					Micro foresta	600	43.68	26,209				x
					Prato stabile polifita	500	4.75	2,375				x
D1	4 - Desealing e impianto di nuove alberature	Via Notari	Depavimentazione e creazione di aree boscate lungo via Notari in destra idraulica del T. Rodano	1,900	Desealing asfalto	1,900	41.31	78,495	90,605			x
					Siepe campestre	1,267	4.19	5,305		0.4	507	x
					Impianto irrigazione			6,805				x
D2	4 - Desealing e impianto di nuove alberature 5 - Parcheggi verdi e alberati	Parcheggio Mauriziano	Depavimentazione e creazione di parcheggi verdi, permeabili e alberati nell'area di ingresso del Parco del Mauriziano	2,800	Desealing	2,800	41.31	115,677	189,037			x
					Pavimentazione drenante strade accesso parcheggio	500	69.99	34,996				x
					Pavimentazione drenante parcheggio	275	69.99	19,248				x
					Filare albertato	150	12.65	1,897		0.1	12	x
					Siepe campestre	700	4.19	2,932		0.4	280	x
					Riporto terreno (30 cm)	850	4.00	3,400				x
					Impianto irrigazione			10,888				x
D3	4 - Desealing e impianto di nuove alberature 5 - Parcheggi verdi e alberati	Parcheggio Via Lambrakis	Depavimentazione e creazione di parcheggi verdi, permeabili e alberati nel parcheggio di via Lambrakis	4,600	Aiuola verde drenante	400	15.34	6,137	11,318	0.2	80	x
					Desealing	150	34.54	5,180				x
					Cordoli	192	15.14					x
D4	4 - Desealing e impianto di nuove alberature 5 - Parcheggi verdi e alberati	Via Mazzacurati - Via Monari	Depavimentazione e creazione di parcheggi verdi e permeabili e di isole alberate nel parcheggio lineare di via Mazzacurati - via Monari	1,700	Desealing parcheggio lineare	1,700	41.31	70,232	154,026			x
					Parcheggio con pavimentazione drenante	850	69.99	59,493				x
					Aiuola verde drenante	850	15.34	13,042		0.4	340	x
					Cordoli	850	13.25	11,259				x
C6	9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua"	T. Rodano	Riqualificazione morfologica e vegetazionale della sponda sinistra del T. Rodano in corrispondenza del Bosco Paride Allegri	13,123	Riprofilaturta sponda, difesa e saliceto ripariale	700	43.78	30,647	35,407	0.35	245	x
					Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro	700	6.80	4,760		-0.1	-70	x
				168,754					897,041		25,373	

Interventi di riqualificazione CORSI D'ACQUA

N.	Categorie Azioni BANDO	Nome Sito	Progetto specifico	Lunghezza Tratto m	Superficie Tratto mq	Tipologia Intervento	Superficie Intervento mq	Costo Unitario €/mq	Costo Sito €	Costo Totale €	Densità (piante/mq)	Piante (n)
C1	9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua"	Rio Acqua Chiara	Gestione sperimentale della vegetazione per l'eliminazione di specie infestanti e alloctone e il potenziamento delle specie autoctone nella fascia riparia	450	3,600	Taglio selettivo vegetazione	3,600	9.11	32,796	45,310	-0.15	-540
						Fascia Boscata Igrofila	3,600	3.48	12,514		0.33	1188
C2	9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua"	Canale di Secchia	Potenziamento della fascia riparia e incremento delle specie elofitiche nel Canale di Secchia	2,400	4,800	Fascia arbustiva ripariale con macrofite	4,800	2.66	12,780	12,780	0.33	1584
C3	9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua"	Rio Ariolo	Potenziamento della fascia riparia e incremento delle specie elofitiche nel Rio Ariolo	3,000	6,000	Fascia arbustiva ripariale con macrofite	6,000	2.66	15,975	15,975	0.33	1980
C4	9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua"	Fontaile Marciocca	Potenziamento della fascia riparia e incremento delle specie elofitiche nel Fontanile Marciocca	450	900	Fascia arbustiva ripariale con macrofite	900	2.66	2,396	2,396	0.33	297
C5	1 - Forestazione Urbana 9 - "Opere di rinaturalizzazione delle zone contermini" ai corsi d'acqua" 9 - gestione del regime idrico per favorire la presenza "di acqua lungo i percorsi pedonali e ciclabili e lame d'acqua"	Canale Reggio III - Via del Chionso	Creazione del "Parco lineare dell'acqua" sul sedime del Canale Reggio III irriguo lungo via del Chionso	240	4800	Creazione parco dell'acqua lineare	4,800	23.91 €	114,769	116,769	0.20	960
						Adeguamento sistema di pompaggio acqua verso zona umida Parco Biagi			2,000			
				6,540	20,100					193,230		5,469

Boschi e prato polifita

Bosco Misto Planiziale (a mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	0.40	6.13 €	2.45	x
Assoverde 2505008	Lavorazione di finitura superficiale del terreno, eseguita con attrezzi a denti, con esclusione di attrezzi rotativi ad asse orizzontale, compreso interrimento ammendante organico predistribuito, fino alla completa preparazione del terreno per la posa a dimora delle piante, finitura manuale nelle parti non raggiunte del mezzo meccanico	mq	1.00	0.12 €	0.12 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	0.40	2.44 €	0.98 €	x
Assoverde 15030063	Biodischi per la pacciamatura delle piante e degli arbusti, in materiale biodegradabile, fibra di cocco o juta dimensione 50 x 50 cm	cad	0.40	1.60 €	0.64 €	x
IMPORTO Bosco Misto Planiziale a mq					4.19 €	

Fascia Boscata Igrofila (a mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	0.33	6.13 €	2.02	x
Assoverde 2505008	Lavorazione di finitura superficiale del terreno, eseguita con attrezzi a denti, con esclusione di attrezzi rotativi ad asse orizzontale, compreso interrimento ammendante organico predistribuito, fino alla completa preparazione del terreno per la posa a dimora delle piante, finitura manuale nelle parti non raggiunte del mezzo meccanico	mq	1.00	0.12 €	0.12 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	mq	0.33	2.44 €	0.81 €	x
Assoverde 15030063	Biodischi per la pacciamatura delle piante e degli arbusti, in materiale biodegradabile, fibra di cocco o juta dimensione 50 x 50 cm	cad	0.33	1.60 €	0.53 €	x
IMPORTO Fascia Boscata Igrofila a mq					3.48 €	

Saliceto ripariale (a mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	0.40	6.13 €	2.45	x
Assoverde 2505008	Lavorazione di finitura superficiale del terreno, eseguita con attrezzi a denti, con esclusione di attrezzi rotativi ad asse orizzontale, compreso interrimento ammendante organico predistribuito, fino alla completa preparazione del terreno per la posa a dimora delle piante, finitura manuale nelle parti non raggiunte del mezzo meccanico	mq	1.00	0.12 €	0.12 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	mq	0.40	2.44 €	0.98 €	x
Assoverde 15030063	Biodischi per la pacciamatura delle piante e degli arbusti, in materiale biodegradabile, fibra di cocco o juta dimensione 50 x 50 cm	cad	0.40	1.60 €	0.64 €	x
IMPORTO Saliceto ripariale a mq					4.19 €	

Fascia arbustiva ripariale con macrofite (a mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	0.25	6.13 €	1.53	x
Assoverde 2505008	Lavorazione di finitura superficiale del terreno, eseguita con attrezzi a denti, con esclusione di attrezzi rotativi ad asse orizzontale, compreso interrimento ammendante organico predistribuito, fino alla completa preparazione del terreno per la posa a dimora delle piante, finitura manuale nelle parti non raggiunte del mezzo meccanico	mq	1.00	0.12 €	0.12 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	mq	0.25	2.44 €	0.61 €	x
Assoverde 15030063	Biodischi per la pacciamatura delle piante e degli arbusti, in materiale biodegradabile, fibra di cocco o juta dimensione 50 x 50 cm	cad	0.25	1.60 €	0.40 €	x
IMPORTO fascia arbustiva ripariale con macrofite a mq					2.66 €	

Boschi cittadino e filare alberato

Bosco Cittadino (Alberi maturi e arbusti) (100 mq)

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
A21.013.030.d	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:	cad	8.00	79.67 €	637.36 €	x
	piante con zolla, altezza 1,50 ÷ 1,75 m:: laurus nobilis, diametro chioma 30 ÷ 40 m					
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	32.00	5.98 €	191.36 €	x
A21.013.040	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	40.00	7.70 €	308.00 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	40.00	2.44 €	97.60 €	x
N.P.	Sostegno piante e opere accessorie				300.00 €	x
IMPORTO Bosco Misto Planiziale (100 mq)					1,534.32 €	

Bosco Cittadino (Alberi maturi e arbusti) (1 mq)

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
IMPORTO Bosco Misto Planiziale a mq				15.34 €

Filare alberato (Alberi maturi) (100 mq)

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
A21.013.030.d	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:	cad	8.00	79.67 €	637.36 €	x
	piante con zolla, altezza 1,50 ÷ 1,75 m:: laurus nobilis, diametro chioma 30 ÷ 40 m					
A21.013.040	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	40.00	7.70 €	308.00 €	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	8.00	2.44 €	19.52 €	x
N.P.	Sostegno piante e opere accessorie				300.00 €	x
IMPORTO Filare alberato (100 mq)					1,264.88 €	x

Bosco Cittadino (Alberi maturi e arbusti) (1 mq)

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
IMPORTO Filare alberato a mq				12.65 €

Micro-foresta

Micro foresta (a mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	3.00	5.98 €	17.94	x
N.P.	Pacciamatura e opere di preaprazione del terreno	mq			20.00	x
F01.025.020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato				5.74	x
IMPORTO Micro foresta a mq					43.68 €	

Impianti di irrigazione aree boscate

Impianto irrigazione Bosco Dario Fo						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
E11.5.08.071.b	Tubi in polietilene a bassa densità per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI 7990, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, PN 6, forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il rinterro da conteggiare a parte: Ø esterno 25 mm	ml	1,500.00	3.61 €	5415.00	x
N.P.	Elettrovalvole, programmatore irrigazione, elettrovalvole	ml	1,500.00	10.00 €	15000.00	x
IMPORTO Impianto irrigazione Bosco Dario Fo					20,415.00 €	

Impianto irrigazione Parco Acque Chiare						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
E11.5.08.071.b	Tubi in polietilene a bassa densità per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI 7990, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, PN 6, forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il rinterro da conteggiare a parte: Ø esterno 25 mm	ml	2,000.00	3.61 €	7220.00	x
N.P.	Elettrovalvole, programmatore irrigazione, elettrovalvole	ml	2,000.00	10.00 €	20000.00	x
IMPORTO Impianto irrigazione Parco Acque Chiare					27,220.00 €	

Impianto irrigazione Via Notari						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
E11.5.08.071.b	Tubi in polietilene a bassa densità per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI 7990, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, PN 6, forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il rinterro da conteggiare a parte: Ø esterno 25 mm	ml	500.00	3.61 €	1805.00	x
N.P.	Elettrovalvole, programmatore irrigazione, elettrovalvole	ml	500.00	10.00 €	5000.00	x
IMPORTO Impianto irrigazione Via Notari					6,805.00 €	

Impianto irrigazione Parcheggio Mauriziano						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
E11.5.08.071.b	Tubi in polietilene a bassa densità per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI 7990, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, PN 6, forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il rinterro da conteggiare a parte: Ø esterno 25 mm	ml	800.00	3.61 €	2888.00	x
N.P.	Elettrovalvole, programmatore irrigazione, elettrovalvole	ml	800.00	10.00 €	8000.00	x
IMPORTO Impianto irrigazione Parcheggio Mauriziano					10,888.00 €	

Creazione parco lineare dell'acqua Canale Reggio III

Creazione parco lineare dell'acqua (1 ml, 20 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.013.010.a	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti	mc	11	1.78	19.58	x
N.P.	costo acquisto terra	mc	11.00	- €	0.00	x
N04.001.005.f	NOLI DI AUTOCARRI					
	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	h	3.00	91.20	273.60 €	x
C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:					x
	misurato in opera dopo costipamento	mc	0.75	48.62 €	36.46 €	
C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:					x
	misurato in opera dopo costipamento	mc	0.75	48.62 €	36.46 €	
C01.019.035.c	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%:					x
	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	2.90	5.40 €	15.66 €	
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età C04.109.00 non superiore a 2 anni con certificato 5.b fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	2.00	5.98 €	11.96	x
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età C04.109.00 non superiore a 2 anni con certificato 5.b fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	2.00	5.98 €	11.96	x
N.P.	SEMINE E RINVERDIMENTO 01 SEMINA DI ERBE DA PRATO PERENNI IN MISCUGLIO PER RINVERDIMENTO E CONSOLIDAMENTO DELLE SCARPATE con miscuglio di sementi approvati dalla DL	mq	1.00	4.63 €	4.63	x
N.P.	SEMINE E RINVERDIMENTO 01 SEMINA DI ERBE DA PRATO PERENNI IN MISCUGLIO PER RINVERDIMENTO E CONSOLIDAMENTO DELLE SCARPATE con miscuglio di sementi approvati dalla DL	mq	1.00	4.63 €	4.63	x
25020002	ERBACEE - Messa a dimora di specie erbacee (esclusa fornitura: vedi specifico capitolo; manutenzione e garanzia vedi cod. 25020047 -048) in vaso 9x9 o similari, densità di 15 - 25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante per mq, la preparazione del terreno, l'impianto con telo pacciamento, ed una bagnatura con 30 l acqua al mq, inclusa la fornitura e distribuzione in copertura di cm 5/7 di corteccia di resinose o lapillo.					x
	bassura allagabile	mq	1.00	55.58 €	55.58	
15066005	Erbacee perenni e graminacee in varietà. Vaso tipo (L) 1 - diametro cm. 12	cad	1.00	2.90 €	2.90	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	2.00	2.39 €	4.78 €	x
IMPORTO Creazione parco lineare dell'acqua (1 ml, 20 mq)					478.20 €	
Creazione parco lineare dell'acqua (1 mq)						
IMPORTO Creazione parco lineare dell'acqua (1 mq)					23.91 €	

Gestione vegetazione Rio Acqua Chiara

Taglio vegetazione, pacciamante per infestanti (1 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.094.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m	mq	1.00	1.80 €	1.80	x
A21.013.040	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	0.30	7.70 €	2.31	x
13.03.A.06.A.H	Oneri di trattamento (D. Lgs. 152/2006, art. 188): codici CER 170102-170103-170107-170802-170904-101311 (i rifiuti CER a specchio 170107, 170802, 170904 e 101311 devono essere corredati di certificato di analisi per attestare la classificazione del rifiuto e la non pericolosità): se contenente terreno	t	0.20	25.00 €	5.00	x
IMPORTO Taglio vegetazione, pacciamante per infestanti (1 mq)					9.11 €	

Riprofilitatura sponda e vegetazione T. Rodano

Riprofilitatura sponda e vegetazione (1 ml; 7 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C01.001.005.a	SCAVI DI SBANCAMENTO	mc	10.50	5.24 €	55.02	x
	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:					
C04.052.005.b	OPERE IN PIETREME					
	Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie, soglie, rampe compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	6.00	38.62 €	231.72 €	x
C04.109.005.b	Piantine di specie arbustive ed arboree di età C04.109.00 non superiore a 2 anni con certificato 5.b fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi aper ... ra, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore: con pane di terra	cad	2.50	5.98 €	14.95	x
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera C04.109.01 di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	2.00	2.39 €	4.78 €	x
IMPORTO Riprofilitatura sponda e difesa al piede (1 ml; 7 mq)					306.47 €	

Riprofilitatura sponda e vegetazione (1 mq)	
IMPORTO Riprofilitatura sponda e difesa al piede (1 mq)	43.78 €

Taglio vegetazione (1 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C04.094.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilitatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilitatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m	mq	1.00	1.80 €	1.80	x
13.03.A.06.A.H	Oneri di trattamento (D. Lgs. 152/2006, art. 188): codici CER 170102-170103-170107-170802-170904-101311 (i rifiuti CER a specchio 170107, 170802, 170904 e 101311 devono essere corredati di certificato di analisi per attestare la classificazione del rifiuto e la non pericolosità): se contenente terreno	t	0.20	25.00 €	5.00	x
IMPORTO Taglio vegetazione (mq)					6.8	

Zona umida Fontanile Ariolo

Zona umida						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C01.001.005.a	SCAVI DI SBANCAMENTO	mq	1.00	8.38 €	8.38 €	x
	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:					
		IMPORTO Zona umida a mq			8.38 €	

Depaving e pavimentazione drenante

Demolizione strada a mq						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005	m	2.00	€ 2.54	5.08	x
C02.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	0.30	€ 6.80	2.04	x
C01.058.010	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo	mq	1.00	€ 3.08	3.08	x
B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	0.30	€ 50.55	15.17	x
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	0				x
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	3.00	€ 0.95	2.85	x
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	3.00	€ 0.63	1.89	x
A.46.1	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata.					
A.46.1.2	Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc. Codici EER (CER) 170904	mc	0.30	€ 20.90	6.27	x
C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	1.00	€ 4.94	4.94	x
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:					
C01.058.030.a	per altezza fino a 25 cm	mq		€ 1.14	0.00	x
C01.058.030.b	per altezza fino a 50 cm	mq		€ 2.81	0.00	x
IMPORTO Demolizione strada a mq					41.31	

Pavimentazione drenante (1 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
	Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti ≤ 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:					
	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:					
C03.001.055.b	spessore 10 cm	mq	1.00	60.93 €	60.93 €	x
	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
C01.019.025.a	misurato in opera dopo costipamento	mc	0.15	48.62 €	7.29 €	x
C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	0.05	35.39 €	1.77 €	x
IMPORTO Pavimentazione drenante (1 mq)					69.99 €	

Aiuole Via Lambrakis (1 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:					
	a sezione rettangolare:					
C01.037.040.e	15 x 25 x 100 cm	cad	16	22.71 €	363.31 €	x
IMPORTO Aiuole Via Lambrakis (1 mq)					15.14 €	

Aiuole Via Mazzacurati - Via Monari (1 mq)						
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	Spese ammissibili
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:					
	a sezione rettangolare:					
C01.037.040.e	15 x 25 x 100 cm	cad	14	22.71 €	317.90 €	x
IMPORTO Aiuole Via Mazzacurati - Via Monari (1 mq)					13.25 €	

Cartellonistica

		Cartellonistica				Spese ammissibili
N.	Nome Sito	Tipo	Num.	Costo/cad	Costo Tot	
1	Sorgente Fontanile Ariolo	Bacheca	1	840.00	840.00	x
2	Parcheggio Mauriziano	Bacheca	1	840.00	840.00	x
3	Confluenza T.Rodano - Rio Acque Chiare	Bacheca	1	840.00	840.00	x
4	Parco Via Mercalli	Bacheca	1	840.00	840.00	x
5	Via Notari	Bacheca	1	840.00	840.00	x
7	Parco Acque Chiare	Bacheca	1	840.00	840.00	x
8	Parcheggio Via Lambrakis	Bacheca	1	840.00	840.00	x
9	Via Mazzacurati - Via Monari	Bacheca	1	840.00	840.00	x
10	Fontanile Marciocca	Bacheca	1	840.00	840.00	x
12	T. Rodano	Bacheca	1	840.00	840.00	x
13	Bosco Paride Allegri	Bacheca	1	840.00	840.00	x
14	Rio Ariolo	Bacheca	1	840.00	840.00	x
15	Rio Acque Chiare	Bacheca	1	840.00	840.00	x
16	Canale Reggio III	Bacheca	2	840.00	1,680.00	x
17	T. Crostolo	Bacheca	1	840.00	840.00	x
					13,440.00	

Sistema di monitoraggio

		Sensori						Stazione Trasmissione/Ricezione					
N.	Nome Sito	Tipo	Num.	Costo/cad	Costo tipologia sensore	Costo Tot	Spese ammissibili	Tipo	Num.	Costo/cad	Costo tipologia sensore	Costo Tot	Spese ammissibili
1	Sorgente Fontanile Ariolo	Qualità aria (Totale) ALNETT ITALIA - SCPB-LW-EU	1	546	546	2541	x				0	107	x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1895	1895						0		
		N. Passaggi (MidoMET Vega Smart-MS0101)	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
2	Parcheggio Mauriziano	Qualità aria (Totale) ALNETT ITALIA - SCPB-LW-EU	1	546	546	775	x				0	214	x
		Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	1	129	129			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
3	Confluenza T.Rodano Rio Acque Chiare	Qualità aria (Totale) ALNETT ITALIA - SCPB-LW-EU	1	546	546	3057	x				0	214	x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1895	1895						0		
		Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	4	129	516			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
4	Parco Via Mercalli	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	1	129	129	835	x				0	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità terreno (SICE ATRS0006)	1	605.77	605.77			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
5	Via Notari	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	2	129	258	358	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
7	Parco Acque Chiare	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	2	129	258	964	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	321	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità terreno (SICE ATRS0006)	1	605.77	605.77			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
8	Parcheggio Via Lambrakis	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	1	129	129	229	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
9	Via Mazzacurati - Via Monari	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	2	129	258	358	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
10	Fontanile Marciocca	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	1	129	129	229	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
11	Bosco Dario Fo	Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1895	1895	3663	x				0	321	x
		Qualità aria (Totale) ALNETT ITALIA - SCPB-LW-EU	1	546	546						0		
		Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	4	129	516			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
		Umidità terreno (SICE ATRS0006)	1	605.77	605.77			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
12	T. Rodano	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	2	129	258	358	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
13	Bosco Paride Allegri	Temperatura (ENGINKO MCF-LW12TER)	1	129	129	229	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107	214	x
		Umidità aria (MarCom) 50-70-162	1	100	100			ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		
14	Rio Ariolo (Fogliano)	Misuratore livello ALINET TEK766-L	1	220.37	220.37	2115	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1623	1895								
15	Rio Acque Chiare (intersezione Canale Reggio III)	Misuratore livello ALINET TEK766-L	2	220.37	440.74	2336	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1623	1895								
16	Rio Acque Chiare (Parco Nelson Mandela)	Misuratore livello ALINET TEK766-L	1	220.37	220.37	2115	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1623	1895								
17	T. Crostolo (Ponticello del Gattaglio)	Misuratore livello ALINET TEK766-L	1	220.37	220.37	2115	x	ENGINKO MCF-LW13IO	1	107	107		x
		Stazione meteo Completa ENGIKO MCF-LWWS00	1	1623	1895								
						37,283.47							4,601.00