COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

PROGETTO DI VARIANTE AL PUA APPROVATO
Deliberazione n.44 del 20/04/2009
di iniziativa privata nel comparto di espansione residenziale C.3.98 SAPABA
Casalecchio di Reno

Proprietà
Saraceni S.r.l.
Piazza Minghetti 4/D
Bologna

Progetto Architettonico
Mario Cucinella Architects Srl
Via Francesco Flora 6- 40129
Bologna Italia
T +39 051 631 3381 F +39 051 631 3316
mca@mcarchitects.it
www.mcarchitects.it

mario cucinella architects
MC A

Project Manager e Progetto Opere di urbanizzazione
Ing. Stefano Barozzi
Via E.Mattei 14
40045 Budrio (BO)
T +39 051 802601
www.grandesole.it

Grande Sole

Titolo

tavola

ELENCO PREZZI UNITARI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice			Dis.	Contr.	Appr.
consegna					
Data	Scala	Tipo	Rev	N. tavola	
28/01/2019		A	00	2106	

INDICE

CAPITOLO 1 **OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

- Opere civili
- Fognature e quota parte stazione di sollevamento
- Rete elettrica ed illuminazione pubblica
- Rete acqua
- Rete gas
- Rete telefonica
- Rete fibre ottiche
- Opere a verde e quinta verde verso centro sportivo
- Segnaletica stradale

RIEPILOGO E QUADRO ECONOMICO CAPITOLO 1

CAPITOLO 2 **OPERE DI URBANIZZAZIONE DI INTERESSE GENERALE**

a) Opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard
b) Opere relative ad aree per verde pubblico extra standard
   - b1.1) Allestimento parco fluviale – interventi su area esondabile fiume Reno
   - b1.2) Allestimento parco fluviale – interventi su area boschiva di nuovo impianto e ripristino esistente
   - b1.3) Allestimento parco fluviale – scarpata di raccordo tra percorso ciclabile ed area sondabile
   - b2) Allestimento area a verde pubblico extra standard (aree sistemate a collinette lungo Via Ronzani)
c) Opere extra comparto o rivolte alla collettività
   - c1) Protezione pista ciclabile fronte Reno - centro sportivo (per la parte ricadente fuori dal comparto)
   - c2) Ponte ciclo – pedonale su Rio de Gamberi
   - c3) Pista ciclabile di collegamento con Via Venezia
   - c4) Collegamento ciclabile lungo Via Ronzani al percorso esistente a lato della stazione di servizio Cantagallo Ovest
   - c5) Pista ciclabile di collegamento con il centro sportivo in fregio alla Via Ronzani (per la parte ricadente fuori dal comparto)
   - c6) Stazione di sollevamento acque reflue computata per la quota parte eccedente il fabbisogno del comparto
   - c7) Interventi di sistemazione della sede stradale di Via Ronzani (esclusi gli allacciamenti della viabilità)

RIEPILOGO E QUADRO ECONOMICO CAPITOLO 2

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

CAPITOLO 1 **OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

- Opere civili

Opere civili aree pubbliche	Cap. 1

art.			descrizione	u.m.	q.tà parziali	q.tà totali	p.u.	importo
1.1	SCAVI E RINTERRI							€ 263.164,85
A01	.02.	002	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:					
A01	.02.	002a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc		32609,38	€ 5,26	**€ 171.525,31**
			A - strade pubbliche	mc	15974,42			
			C - percorsi pedonali isolati		5333,65			
			D - piste ciclabili isolate		5668,26			
			E - ciclabile Via Ranzani		709,72			
			G - parcheggi pubblici		4768,80			
			I - area golenale (movimentazione in sito)					
			plinti pali P.I. h 3,00 60x60x60x n° 108	mc	23,33			
			plinti pali P.I. h 5,00 80x80x80x n° 20		10,24			
			plinti pali P.I. h 8,00 120x120x120x n° 70		120,96			
A01	.02.	003	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:					
A01	.02.	003a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc		6428,46	€ 0,53	**€ 3.407,08**
			A - strade pubbliche	mc	2763,68			
			C - percorsi pedonali isolati		900,20			
			D - piste ciclabili isolate		569,78			
			G - parcheggi pubblici		2194,80			
A01	.04.	010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:					
A01	.04.	010a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc		20908,17	€ 4,22	**€ 88.232,46**
			A - strade pubbliche	mc	169,28			
			C - percorsi pedonali isolati		597,10			
			D - piste ciclabili isolate		863,59			
			H - verde pubblico		19278,20			

1.2	MASSETTI ARMATI							€ 201.499,11
A03	03.		Conglomerato cementizio per opere di fondazione (massetto armato percorsi pedonali e ciclabili), preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:					
A03	.03	019b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc		740,03	€ 145,89	**€ 107.962,32**
			A - strade pubbliche	mc	131,48			
			C - percorsi pedonali isolati		165,99			
			D - piste ciclabili isolate		324,26			
			E - ciclabile Via Ranzani		118,29			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici					
			H - verde pubblico					
			I - area golenale					
A03	.05.	059	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:					
A03	.05.	059d	maglia 20x20 diametro 10 mm (massetto spess 10 cm = kg/mq 7,40)	kg		66811,99	€ 1,40	**€ 93.536,79**
			A - strade pubbliche	kg	9729,52			
			C - percorsi pedonali isolati		18676,86			
			D - piste ciclabili isolate		24761,14			
			E - ciclabile Via Ranzani		13644,474			

1.3	MASSICCIATE STRADALI							€ 1.208.189,61
C01	.07.	022	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq		12467,80	€ 2,70	**€ 33.663,06**
			A - strade pubbliche	mq	6648,80			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani		0,00			
			G - parcheggi pubblici		5819,00			
NP	1		Fondazione stradale eseguita con materiale riciclato proveniente dalla lavorazione dei rifiuti negli impianti di recupero e trattamento regolarmente autorizzati, conformi alle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto, ai requisiti di eco-compatibilità previsti dalla normativa vigente ed idonei all'utilizzo (Marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93), realizzato con aggregato di inerti naturali e/o frantumati C&DW , conformi alla norma UNI 11531-1/2014 "Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture - Criteri per l'impiego dei materiali - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati" per uno spessore compresso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16t corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista. Compresa la fornitura del materiale ed esclusa la finitura superficiale.	mc		26545,51	€ 16,00	**€ 424.728,12**
			A - strade pubbliche	mc	12967,65			
			C - percorsi pedonali isolati		4327,81			
			D - piste ciclabili isolate		4642,55			
			E - ciclabile Via Ranzani		0,00			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani		0,00			
			G - parcheggi pubblici		4607,50			
			H - verde pubblico		0,00			
C01	.07.	024	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	.07.	024a	misurato in opera dopo costipamento	mc		5040,86	€ 46,30	**€ 233.391,93**
			A - strade pubbliche	mc	2142,36			
			C - percorsi pedonali isolati		633,73			
			D - piste ciclabili isolate		1033,70			
			E - ciclabile Via Ranzani		328,58			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		902,50			
			H - verde pubblico		0,00			
			I - area golenale					
C01	.06.	017	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con misto naturale cementato di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, compresa la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera	mc		3400,68	€ 24,23	**€ 82.398,54**
			A - strade pubbliche	mc	1440,95			
			C - percorsi pedonali isolati		270,06			
			D - piste ciclabili isolate		951,03			
			E - ciclabile Via Ranzani		197,15			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani		0,00			
			G - parcheggi pubblici		541,50			
			H - verde pubblico		0,00			
			I - area golenale					
C01	.08.	031	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:					
C01	.08.	031b	spessore reso sino a 6 cm	mq		12467,80	11,24	**€ 140.138,07**
			A - strade pubbliche		6648,80			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		5819,00			
C01	.08.	031c	per ogni cm in più di spessore (4 cm per spessore totale 10 cm)	mq		12467,80	7,08	**€ 88.272,02**
			A - strade pubbliche		6648,80			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		5819,00			

C01	.08.	032	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:					
C01	.08.	032a	spessore reso sino a 3 cm	mq		12467,80	€ 7,92	**€ 98.744,98**
			A - strade pubbliche	mq	6648,80			
			C - percorsi pedonali isolati					
			D - piste ciclabili isolate					
			E - ciclabile Via Ranzani					
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		5819,00			
			H - verde pubblico					
			I - area golenale					
C01	.08.	032b	per ogni cm in più di spessore (1 cm per spessore totale 4 cm) :	mq		12467,80	€ 1,98	**€ 24.686,24**
			A - strade pubbliche		6648,80			
			C - percorsi pedonali isolati					
			D - piste ciclabili isolate					
			E - ciclabile Via Ranzani					
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		5819,00			
			H - verde pubblico					
			I - area golenale					
C01	.13.		Cordoli in calcestruzzo di colore grigio come da particolare costruttivo, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:					
C01	.13.	071d	12 x 25 x 100 cm	ml		6939,75	€ 11,84	**€ 82.166,64**
			A - strade pubbliche	ml	2004,60			
			C - percorsi pedonali isolati		1135,95			
			D - piste ciclabili isolate		2488,00			
			E - ciclabile Via Ranzani		876,20			
			F - strada pubblica esistente Via Ranzani					
			G - parcheggi pubblici		435,00			
			H - verde pubblico					
			I - area golenale					

1.4	PAVIMENTAZIONI							€ 511.894,53
			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:					
C03	.01.	014	dimensioni 12 x 25 cm, posata manualmente:					
C03	.01.	014a	colorazione superficiale standard fiammata antico/ardesia, spessore 6 cm	mq		3703,89	€ 58,21	**€ 215.603,15**
			A - strade pubbliche	mq	777,80			
			C - percorsi pedonali isolati		1335,40			
			D - piste ciclabili isolate (escl. Lungo Reno)		407,82			
			E - ciclabile Via Ranzani		1182,87			
N.P.	4		Pavimentazione in graniglia naturale e resina, tipo IPM Italia settore outdoor :					
			1. Pallinatura del fondo del pavimento con macchina che non produce polvere al fine di irruvidire la superficie e migliorare l'aggrappo.					
			2. Stuccatura delle cavillature formatesi con stucco epossidico.					
			3. Stesura di 2/3 mani di resine epossidiche e graniglia spolverate a rifiuto con sabbia di quarzo.	mq		3886,37	€ 74,00	**€ 287.591,38**
			A - piste ciclabili adiacenti a strade pubbliche	mq	537,00			
			C - percorsi pedonali isolati		324,54			
			D - piste ciclabili isolate		3024,83			

			Pavimentazione in gomma antitrauma colata gettata in opera per la messa in sicurezza di aree gioco per bambini e ragazzi, costituito da due strati: tappeto di base (base mat) in granuli o trucioli di gomma SBR provenienti da riciclo, che assolve la funzione di assorbimento di impatto della caduta; manto di usura (wearing course) in granuli di gomma EPDM vergine, che costituisce la finitura della pavimentazione, con funzioni decorative e caratteristiche di atossicità. Caratteristiche principali: antitrauma (certificate in accordo allo standard europeo EN1177 o alle più servere norme americane ASTM) atossicità (certificata in base alla norma EN 71-3) antiscivolo (testata secondo le norme UNI) drenaggio dell'acqua (ca. 6 litri/min mq). Il sistema viene posato su massetto in c.a. computato in altra voce					
			area AL	mq	145,00	145,00	€ 60,00	**€ 8.700,00**

1.5	OPERE IN AREA GOLENALE FIUME RENO							€ 276.545,00
NP	8		Opere di difesa spondale dell' area esondabile realizzate con terre rinforzate, ovvero cdostruzione di materasso tipo "Reno" per rivestimenti spondali di superfici piane o inclinate a tasche di rete metallica con filo rivestito internamente in lega di Zinco Alluminio ed esternamente con polimero plastico, di diametro 2,2/3,2 mm., maglia esagonale 6x8 a doppia torsione, certificata CE, ed in conformità alle "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.. Compreso il riempimento con pietrame di cava o ciottoli di fiume presenti in sito (ove prelevabili) e vagliati, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, opportunamente sistemati, anche con grossolana sbozzatura nella parte in vista, comprese legature e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: a spessore 30 cm. Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento rinverdibile marcata CE in accordo con la ETA 16/0767 per gli specifici impieghi come "sistemi in rete metallica per il rinforzo del terreno per opere di sostegno". La struttura è costituita da elementi di armatura planari orizzontali, larghi 3.0 m, in rete metallica a doppia torsione, realizzati in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP. (n.69/2013), ed in accordo con la UNI EN 10223-3:2013. La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 (UNI-EN 10223-3), tessuta con filo in acciaio trafilato, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), conforme all'EN 10244-2 (Classe A) con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale polimerico che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3,70mm					
			La resistenza del polimero ai raggi UV sarà tale che a seguito di un'esposizione di 2500 ore a radiazioni UV (secondo ISO 4892-2 o ISO 4892-3) il carico di rottura e l'allungamento a rottura non variano in misura maggiore al 25%. La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013); la capacità di carico massimo a punzonamento della rete dovrà essere non inferiore a 65 kN (test eseguiti in accordo alla UNI 11437 e ISO 17746). La rete una volta sottoposta al 50% del carico massimo a rottura nominale per trazione pari a 25 kN/m, non dovrà presentare rotture del rivestimento plastico del filo all'interno delle torsioni. La rete deve presentare una resistenza a corrosione in SO2 (0,2 dm^3 SO2 per 2 dm^3 acqua) tale per cui dopo 28 cicli la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 6988) La rete deve presentare una resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6000 h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 9227) § Resistenza all'abrasione del rivestimento polimerico superiore ai 100.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. § Resistenza a raggi U.V.: dopo esposizione di 4000 ore a raggi U.V. (ISO 4892), le prestazioni meccaniche del polimero di base non variano in misura maggiore al 25% § Resistenza chimica: resistenza agli agenti chimici in concentrazioni che sono normalmente rappresentative dei terreni e dei corsi d'acqua di uso civile. § Il rivestimento protettivo polimerico non deve emettere ftalati durante i processi di degradazione (Esposizione agli UV o altro). § Il rivestimento protettivo polimerico non deve emettere cloruro di idrogeno quando brucia o fa fumo. § Il rivestimento protettivo polimerico deve avere una temperatura critica di infragilimento inferiore a -30°C in conformità alla ASTM D746. § Il rivestimento protettivo polimerico non contiene: o Metalli pesanti. o Ftalati (Dir. 2005/84/CE). o PFOS & PFOA (Dir. 2006/122/EC + aggiornamenti). o Idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE). o Sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000).					

§ Il rivestimento protettivo polimerico non contiene:
o Metalli pesanti.
o Ftalati (Dir. 2005/84/CE).
o PFOS & PFOA (Dir. 2006/122/EC + aggiornamenti).
o Idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE).
o Sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000).
Ogni singolo elemento è provvisto di barrette di rinforzo galvanizzate con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 265 g/mq e plasticate, aventi diametro pari a 3.40/4.40 mm e inserite all'interno della doppia torsione delle maglie, in corrispondenza dello spigolo superiore ed inferiore del paramento. Il paramento in vista sarà provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un pannello di rete elettrosaldata con diametro non inferiore a 6 mm e da un idoneo ritentore di fini. Il paramento sarà fissato con pendenza variabile, per mezzo di elementi a squadra realizzati in tondino metallico e preassemblati alla struttura. Gli elementi di rinforzo contigui saranno posti in opera e legati tra loro con punti metallici meccanizzati galvanizzati con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) classe A secondo la UNI EN 10244-2, con diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 MPa.
Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE.

Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. Il Sistema di Gestione Ambientale della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 14001:2004 da un organismo terzo indipendente.
A tergo dello scatolare costituente il paramento esterno si provvederà alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale; questa avverrà per strati di altezza pari a ca. 25/30 cm.

NP	8	a	tipo Terramesh verde light Polimac 3x3x0,73	mq		1240,00	€ 113,00	**€ 140.120,00**
NP	8	b	Materasso tipo Reno Polimac 5x3x0,3	mq		2550,00	€ 53,50	**€ 136.425,00**

1.6	OPERE STRUTTURALI							€ 617.948,49
NP	5		Realizzazione di ponte stradale di prima categoria in cemento armato sul Rio Bolsenda, di larghezza 21 circa m e luce 12 m circa, costituito da una unica campata poggiante su spalle laterali in cemento armato, con impalcato costituito da travi prefabbricate in cemento armato precompresso, soletta collaborante in cemento armato e dispositivi di appoggio elastomerici. Inclusa la fornitura della travi prefabbricate, dei dispositivi di appoggio e dei giunti, e la realizzazione di pali trivellati di fondazione e di muretti paraghiaia in cemento armato. Esclusi i movimenti terra relativi e le opere di finitura.	ac				**€ 390.000,00**

NP	7		Fornitura e realizzazione di passerella ciclopedonale sul Rio Bolsenda in legno lamellare ed acciaio, di larghezza netta 3 m e lunghezza totale 15 m circa, costituita di una unica campata poggiante su spalle laterali in cemento armato. Con impalcato costituito da travi principali e secondarie ad anima piena in legno lamellare classe minima CL24h, tavolato di calpestio in legno massiccio di spessore minimo 5 cm e controventi e piastre di collegamento in acciaio zincato. Inclusi i giunti, i pali trivellati di fondazione ed i muretti paraghiaia in cemento armato.	ac		2,00	€ 90.000,00	**€ 180.000,00**
A03	3		Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:					
A03	.03.	019	classe di esposizione XC1-XC2:					
A03	.03.	019b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc		154,53	€ 145,89	**€ 22.544,09**
			plinti pali P.I. h 3,00 60x60x60x n° 108	mc	23,328			
			plinti pali P.I. h 5,00 80x80x80x n° 20		10,24			
			plinti pali P.I. h 8,00 120x120x120x n° 70		120,96			
A03	.05.	058	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:					
A03	.05.	058e	diametro 14 mm (incidenza kg/mc 120)	kg		18543,36	€ 1,37	**€ 25.404,40**
			plinti pali P.I. h 3,00 60x60x60x n° 108	kg	2799,36	18543,36	€ 1,37	**€ 25.404,40**
			plinti pali P.I. h 5,00 80x80x80x n° 20		1228,8			
			plinti pali P.I. h 8,00 120x120x120x n° 70		14515,2			

1.7	OPERE VARIE - ARREDO URBANO							€ 165.398,42
NP	11		Rivestimento cabine elettriche con listoni in legno a doghe verticali, trattati su entrambi i lati, posati su listellatura tassellata alle pareti.					
NP	11	a	materiali :	mq		153,60	€ 31,05	**€ 4.769,28**
M01	.01.	003	m.o. (2x) :	h		64,00	€ 27,36	**€ 1.751,04**
	a.4		Quinta verde centro sportivo. Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	cad		2500,00	€ 9,82	**€ 24.550,00**
NP	13		Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbiata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso, tipo Metalco I-box collection:					
			corti interne verde pubblico :	cad		30,00	€ 1.400,00	**€ 42.000,00**
NP	14		Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbiata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso, tipo Metalco Harris :					
			piazzole percorso vita fronte parco fluviale e percorsi pedonali :	cad		37,00	€ 1.100,00	**€ 40.700,00**
NP	14	a	Fioriere o aiuole puntuali in cemento o acciaio, con eventuale rivestimento esterno in doghe di legno trattato per esterni e dotate di sedute in legno massiccio e supporti in acciaio, compreso ogni onere e magistero per la fornitura e il posizionamento su pavimentazioni o su tappeto erboso					
			fioriere/aiuole puntuali con seduta :	cad		10,00	€ 5.000,00	**€ 50.000,00**
NP	15		Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata, capacità 32 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione ed eventuale scarico di acqua, diametro 300 mm, altezza 450 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo, quest' ultimo compreso, tipo Metalco Spencer CPP;	cad		40,00	€ 420,00	**€ 16.800,00**
NP	16		Portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento, tipo Metalco Inside:	cad		45,00	€ 220,00	**€ 9.900,00**
NP	17		Percorso vita costituito da attrezzature sportive realizzate in legno massiccio e metallo utili allo svolgimento di esercizi sportivi, a titolo esemplificativo : panche per esercizi, cyclette da esterno in acciaio, passerelle orizzontali e asse mobile per esrcizi di equilibrio, pali infissi per slalom, sbarre basse e alte per allungamenti, segnaletica e grafica illustrativa ecc.	ac				**€ 15.000,00**
NP	18		Pensilina per fermata autobus con pareti laterali.. Struttura e panca in acciaio zincato. Copertura in policarbonato alveolare tipo opaco. Lunghezza 319 cm. Pensilina in metallo con pareti laterali, ideale per l' attesa dei mezzi pubblici. La struttura è composta da due strutturi portanti verticali con arcate superiori in lamiera zincata ricavate da taglio a tecnologia laser, su ogni struttura sono ricavati degli svuotamenti alternati a forma ellissidale e circolare. Due piastre di base, a forma ellissoidale, realizzate in lamiera zincata provviste di fori circolari per il fissaggio, a collegamento tra le piastre di base e le strutture verticali sono soldate delle piastre triangolari i irrigidimento. Parete di fondo costituita da telaio perimetrale in profilato angolare di acciaio zincato e policarponato alveolare tipo trasparente. Pareti laterali costituite da telaio perimetrale in profilato angolare. Policarbonato alveolare tipo trasparente sostenuto da profili in tubo rettangolare di acciaio zincato. Montante verticale anteriore in tubo tondo di acciaio zincato completo di flangia alla base. Copertura in policarbonato alveolare tipo opaco sostenuta da profili in tubo rettangolare di acciaio zincato, grondaia, nella parte posteriore, per la raccolta e lo scarico delle acque meteoriche. Panca realizzata con due supporti in lamiera zincata ricavati da taglio a tecnologia laser, entrambi i supporti sono caratterizzati dalla presenza di svuotamenti decorativi. Due piastre di base, saldate ai supporti, realizzate in lamiera zincata, entrambe le piastre sono provviste di fori circolari per il fissaggio al terreno. Seduta a dodici profili in tubo tondo di acciaio completi di tappi terminali in PVC a testa sferica e schienale a nove profili in tubo tondo di acciaio completi di tappi terminali in PVC a testa sferica. La tecnica di verniciatura adottata per la struttura in acciaio zincato è a polveri termoindurenti con cottura a forno, dona una più ampia longevità al prodotto. La pensilina e la panca sono fornite di kit di assemblaggio, viteria in acciaio inox ed istruzioni per il montaggio.Caratteristiche tecniche: ● Altezza totale 245 cm ● Profondità di base 157 cm ● Profondità totale 204 cm ● Larghezza totale 319 cm ● Superficie di copertura 6 mq. ● Trattamento anticorrosivo Panca:● Altezza seduta 40 cm ● Larghezza 150 cm	cad		2,00	€ 4.500,00	**€ 9.000,00**
NP	19		Detrazione quota per opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard (v. cap. 2).	mq		-1043,00	€ 47,05	**-€ 49.071,90**

CAPITOLO 1 **OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

- Fognature

COMPARTO SAPABA (CASALECCHIO DI RENO) FOGNATURE SU STRADE PUBBLICHE					QUOTA
A1) FOGNATURA ACQUE NERE					
Voce	***indicaz. lavori e somministrazioni***	***u.m.***	***quant.***	***prezzo unitario***	***totale***
	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				
C.01.07.025		mc	1150,00	33,70 €	**38.755,00 €**
	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:				
C02.01.001.a	in roccia sciolta	mc	1270,00	5,26 €	**6.680,20 €**
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
C02.01.002.a	in roccia sciolta	mc	220,00	0,53 €	**116,60 €**
	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature				
C02.01.005		mc	0,00	100,33 €	**0,00 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.067.d	per pressioni SDR34: Tubo diam. 200 mm.	mt	330,00	24,96 €	**8.236,80 €**
C02.06.067.e	per pressioni SDR34: Tubo diam. 250 mm.	mt	160,00	32,92 €	**5.267,20 €**
N.P.0	per pressioni SDR27: Tubo diam. 200 mm.	mt	0,00	90,00 €	**0,00 €**
	Tubi in acciaio per fognatura in pressione, forniti e posti in opera con giunto a bicchiere a saldare, il tutto conforme alle normartiva vigente, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
N.P.0bis	per pressioni PE16: Tubo DN 300 mm.	mt	80,00	140,00 €	**11.200,00 €**
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola				
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	8,00	328,20 €	**2.625,60 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	19,00	151,00 €	**2.869,00 €**
	Chiusino di ispezione in chisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente				
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	8,00	217,65 €	**1.741,20 €**
	Camere di raccordo e/o curva per condotte di grandi dimensioni realizzate in opera in cemento armato, compresi gli scavi, le armature, i calcestruzzi, le casserature, i collegamenti idraulici, i pozzetti d'ispezione dim. int. 80x80 cm, i boccaporti in ghisa, i rinfianchi, i rinterri e qualsiasi altro onere occorrente per terminare l'opera a perfetta regola d'arte				
N.P.1	camera di raccordo nodo idraulico P4	a corpo	1,00	7.000,00 €	**7.000,00 €**
	TOTALE A1)				**84.491,60 €**
A2) STAZIONE DI SOLLEVAMENTO PER ACQUE NERE					
Voce	***indicaz. lavori e somministrazioni***	***u.m.***	***quant.***	***prezzo unitario***	***totale***
N.P.2	Stazione di sollevamento per acque nere, comprensivo delle opere civili delle opere meccaniche, elettriche e quant'altro occorrente per terminare l'opera a perfetta regola d'arte				
	Quota parte in carico al comparto	a corpo	0,153	110.000,00 €	**16.830,00 €**
	TOTALE A2)				**16.830,00 €**
B) FOGNATURA ACQUE BIANCHE					
	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				
C.01.07.025		mc	2160,00	33,70 €	**72.792,00 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	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:				
C02.01.001.a	in roccia sciolta	mc	2310,00	5,26 €	**12.150,60 €**
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
C02.01.002.a	in roccia sciolta	mc	700,00	0,53 €	**371,00 €**
	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura kN/70 mm, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:				
C02.06.049.b	Tubo diam. 400 mm.	mt	70,00	93,88 €	**6.571,60 €**
C02.06.049.c	Tubo diam. 500 mm.	mt	175,00	109,82 €	**19.218,50 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.067.g	per pressioni SDR34: Tubo diam. 400 mm.	mt	230,00	68,74 €	**15.810,20 €**
C02.06.067.h	per pressioni SDR34: Tubo diam. 500 mm.	mt	160,00	101,57 €	**16.251,20 €**
C02.06.067.i	per pressioni SDR34: Tubo diam. 630 mm.	mt	220,00	162,14 €	**35.670,80 €**
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola				
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	16,00	328,20 €	**5.251,20 €**
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	17,00	151,00 €	**2.567,00 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	Chiusino di ispezione in chisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente				
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	16,00	217,65 €	**3.482,40 €**
	Camere di raccordo e/o curva per condotte di grandi dimensioni realizzate in opera in cemento armato, compresi gli scavi, le armature, i calcestruzzi, le casserature, i collegamenti idraulici, i pozzetti d'ispezione dim. int. 80x80 cm, i boccaporti in ghisa, i rinfianchi, i rinterri e qualsiasi altro onere occorrente per terminare l'opera a perfetta regola d'arte				
N.P.1	camera di raccordo nodo idraulico	a corpo	3,00	7.000,00 €	**21.000,00 €**
	TOTALE B)				**211.136,50 €**
	C) DEVIAZIONE FOGNATURA ESISTENTE				
	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				
C.01.07.025		mc	510,00	33,70 €	**17.187,00 €**
	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:				
C02.01.001.a	in roccia sciolta	mc	600,00	5,26 €	**3.156,00 €**
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:				
C02.01.002.a	in roccia sciolta	mc	340,00	0,53 €	**180,20 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.067.i	per pressioni SDR34: Tubo diam. 630 mm.	mt	140,00	162,14 €	**22.699,60 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola				
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	2,00	328,20 €	**656,40 €**
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	9,00	151,00 €	**1.359,00 €**
	Chiusino di ispezione in chisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente				
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	2,00	217,65 €	**435,30 €**
	Camere di raccordo e/o curva per condotte di grandi dimensioni realizzate in opera in cemento armato, compresi gli scavi, le armature, i calcestruzzi, le casserature, i collegamenti idraulici, i pozzetti d'ispezione dim. int. 80x80 cm, i boccaporti in ghisa, i rinfianchi, i rinterri e qualsiasi altro onere occorrente per terminare l'opera a perfetta regola d'arte				
N.P.1	camera di raccordo nodo idraulico	a corpo	1,00	7.000,00 €	**7.000,00 €**
	TOTALE C)				**52.673,50 €**
D1) FOGNATURA DI RACCOLTA ACQUE SUPERFICIALI					
	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 25 cm, altezza 23 cm, peso 75 kg, portata idraulica 13,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:				
C01.14.077.c	griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 26,0 kg	cad.	70,00	90,84 €	**6.358,80 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature				
C02.01.005		mc	470,00	100,33 €	**47.155,10 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.066.b	per pressioni SDR41: Tubo diam. 160 mm.	mt	840,00	17,94 €	**15.069,60 €**
C02.06.066.c	per pressioni SDR41: Tubo diam. 200 mm.	mt	600,00	22,82 €	**13.692,00 €**
	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:				
C02.07.081.b	50x50x50 cm, peso 130 kg	n°	97,00	103,10 €	**10.000,70 €**
	Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra:				
C02.07.083.b	50x50x50 cm	n°	97,00	45,28 €	**4.392,16 €**
	Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagomaquadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
C02.07.082.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 27,3 kg circa	n°	97,00	145,94 €	**14.156,18 €**
	TOTALE D1)				**110.824,54 €**
D2) FOGNATURA DI RACCOLTA ACQUE SUPERFICIALI SEDE STRADALE DI VIA RONZANI (v. Cap. 2)					
	TOTALE D2)				**0,00 €**
E) IMMISSIONI ACQUE NERE AREE PRIVATE					
Voce	***indicaz. lavori e somministrazioni***	***u.m.***	***quant.***	***prezzo unitario***	***totale***

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	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				
C.01.07.025		mc	145,00	33,70 €	**4.886,50 €**
	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:				
C02.01.001.a	in roccia sciolta	mc	175,00	5,26 €	**920,50 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.067.d	per pressioni SDR34: Tubo diam. 200 mm.	mt	90,00	24,96 €	**2.246,40 €**
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola				
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	9,00	328,20 €	**2.953,80 €**
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	18,00	151,00 €	**2.718,00 €**
	Chiusino di ispezione in chisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente				
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	9,00	217,65 €	**1.958,85 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	TOTALE E)				**15.684,05 €**
	F) IMMISSIONI ACQUE BIANCHE AREE PRIVATE				
	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				
C.01.07.025		mc	130,00	33,70 €	**4.381,00 €**
	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:				
C02.01.001.a	in roccia sciolta	mc	145,00	5,26 €	**762,70 €**
	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
C02.06.067.f	per pressioni SDR34: Tubo diam. 315 mm.	mt	90,00	46,74 €	**4.206,60 €**
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola				
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	9,00	328,20 €	**2.953,80 €**
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	9,00	151,00 €	**1.359,00 €**

Voce	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
	Chiusino di ispezione in chisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente				
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	9,00	217,65 €	**1.958,85 €**
	TOTALE F)				**15.621,95 €**
	TOTALE FOGNATURE A)+B)+C)+D)+E)+F)				**507.262,14 €**

CAPITOLO 1 OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

- Rete elettrica ed illuminazione pubblica

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	LAVORI A MISURA			
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO SUD (SpCat 1)			
1 / 10 CAS.04	Apparecchio di illuminazione AEC modello ECORAYS TP 0F2H1 STU-S 3.3-1M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale (STU-S) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 1150 lm - P= 11 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore Grafite cod.01 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	21,00		
	SOMMANO cadauno	21,00	363,38	7´630,98
2 / 11 CAS.00	Palo conico diritto CDI 3500/3 - Tecnopali Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 21 Kg - altezza fuori terra: 3,00 metri - Ø 95/60mm - morsettiera ad 1 fusibile asola (38x132) - RAL 7016	21,00		
	SOMMANO cadauno	21,00	100,00	2´100,00
3 / 12 CAS.15	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	21,00		
	SOMMANO cadauno	21,00	119,70	2´513,70
4 / 13 CAS.18	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	7,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	95,63	669,41
5 / 14 CAS.17	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 16 mm²	350,00		
	SOMMANO m	350,00	4,29	1´501,50
6 / 15 CAS.13	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 m³, 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 roccia alterata	440,00		

	SOMMANO m	440,00	9,92	4´364,80
7 / 16 CAS.14	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	440,00		
	SOMMANO m	440,00	4,22	1´856,80
8 / 17 CAS.16	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	900,00		
	SOMMANO m	900,00	8,25	7´425,00
9 / 18 CAS.12	Cavo ARG16OR16 sezione 4(1x16) mm2 Fornitura e posa in opera di cavo Cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), colore grigio, avente le seguenti caratteristiche: - Isolamento: gomma, qualità G16 - Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime - Tensione nominale 0,6/1 k, - Temperatura massimo di esercizio 90°. Nel prezzo di intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi esguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e quanto altro occorre in accessori, mezzi e manodopera, per dare il lavoro finito a regola d'arte.	450,00		
	SOMMANO m	450,00	3,70	1´665,00
	Parziale ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO SUD (SpCat 1) euro			29´727,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO CENTRALE (SpCat 2)			
10 / 19 CAS.04	Apparecchio di illuminazione AEC modello ECORAYS TP 0F2H1 STU-S 3.3-1M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale (STU-S) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 1150 lm - P= 11 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore Grafite cod.01 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	30,00		
	SOMMANO cadauno	30,00	363,38	10´901,40
11 / 20 CAS.00	Palo conico diritto CDI 3500/3 - Tecnopali Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 21 Kg - altezza fuori terra: 3,00 metri - Ø 95/60mm - morsettiera ad 1 fusibile asola (38x132) - RAL 7016			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
		30,00		
	SOMMANO cadauno	30,00	100,00	3´000,00
12 / 21 CAS.15	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	30,00		
	SOMMANO cadauno	30,00	119,70	3´591,00
13 / 22 CAS.18	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	11,00		
	SOMMANO cadauno	11,00	95,63	1´051,93
14 / 23 CAS.17	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 16 mm²	330,00		
	SOMMANO m	330,00	4,29	1´415,70
15 / 24 CAS.13	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 m³, 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 roccia alterata	465,00		
	SOMMANO m	465,00	9,92	4´612,80
16 / 25 CAS.14	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	465,00		
	SOMMANO m	465,00	4,22	1´962,30
17 / 26 CAS.16	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	950,00		
	SOMMANO m	950,00	8,25	7´837,50
18 / 27 CAS.12	Cavo ARG16OR16 sezione 4(1x16) mm2 Fornitura e posa in opera di cavo Cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), colore grigio, avente le seguenti caratteristiche: - Isolamento: gomma, qualità G16 - Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime - Tensione nominale 0,6/1 k, - Temperatura massimo di esercizio 90°. Nel prezzo di intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi esguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e quanto altro occorre in accessori, mezzi e manodopera, per dare il lavoro finito a regola d'arte.	870,00		
	SOMMANO m	870,00	3,70	3´219,00
	Parziale ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO CENTRALE (SpCat 2) euro			37´591,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO NORD (SpCat 3)			
19 / 1 CAS.04	Apparecchio di illuminazione AEC modello ECORAYS TP 0F2H1 STU-S 3.3-1M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale (STU-S) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 1150 lm - P= 11 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore Grafite cod.01 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	7,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	363,38	2´543,66
20 / 2 CAS.00	Palo conico diritto CDI 3500/3 - Tecnopali Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 21 Kg - altezza fuori terra: 3,00 metri - Ø 95/60mm - morsettiera ad 1 fusibile asola (38x132) - RAL 7016	7,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	100,00	700,00
21 / 3 CAS.15	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	7,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	119,70	837,90
22 / 4 CAS.18	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	95,63	286,89
23 / 5 CAS.17	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 16 mm²	65,00		
	SOMMANO m	65,00	4,29	278,85
24 / 6 CAS.13	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 m³, 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 roccia alterata	110,00		
	SOMMANO m	110,00	9,92	1´091,20
25 / 7	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
CAS.14	delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	110,00		
	SOMMANO m	110,00	4,22	464,20
26 / 8 CAS.16	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	225,00		
	SOMMANO m	225,00	8,25	1´856,25
27 / 9 CAS.12	Cavo ARG16OR16 sezione 4(1x16) mm2 Fornitura e posa in opera di cavo Cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), colore grigio, avente le seguenti caratteristiche: - Isolamento: gomma, qualità G16 - Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime - Tensione nominale 0,6/1 k, - Temperatura massimo di esercizio 90°. Nel prezzo di intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi esguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e quanto altro occorre in accessori, mezzi e manodopera, per dare il lavoro finito a regola d'arte.	120,00		
	SOMMANO m	120,00	3,70	444,00
	Parziale ILLUMINAZIONE PUBBLICA CICLABILE LUNGO FIUME LATO NORD (SpCat 3) euro			8´502,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA VIA RONZANI ED INTERNA AL COMPARTO (SpCat 4)			
28 / 58 CAS.04	Apparecchio di illuminazione AEC modello ECORAYS TP 0F2H1 STU-S 3.3-1M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale (STU-S) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 1150 lm - P= 11 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore Grafite cod.01 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	50,00		
	SOMMANO cadauno	50,00	363,38	18´169,00
29 / 59 CAS.00	Palo conico diritto CDI 3500/3 - Tecnopali Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 21 Kg - altezza fuori terra: 3,00 metri - Ø 95/60mm - morsettiera ad 1 fusibile asola (38x132) - RAL 7016	50,00		
	SOMMANO cadauno	50,00	100,00	5´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
30 / 60 CAS.06	Apparecchio di illuminazione AEC modello I-TRON 1 0C8 STU-W 3.5-4M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione larga (STU-W) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 6300 lm - P= 53 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	9,00		
	SOMMANO cadauno	9,00	304,26	2´738,34
31 / 61 CAS.10	Apparecchio di illuminazione AEC modello ITALO 1 0F6 OP-DX 3.5-1M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali (OP-DX/SX) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 4800 lm - P= 39 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	20,00		
	SOMMANO cadauno	20,00	332,38	6´647,60
32 / 62 CAS.02	Palo cilindrico EC_5A - AEC Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 40 Kg - altezza fuori terra: 5,00 metri - Ø 115/60mm - morsettiera filo palo RESET 11 ad 1 fusibile asola (38x132) - RAL 7016 - Mensola per fissaggio a bandiera cartello luminoso 60x60 (Attraversamento pedonale)	20,00		
	SOMMANO cadauno	20,00	330,00	6´600,00
33 / 63 CAS.03	Cartello per attraversamente pedonale luminoso Fornitura e posa in opera di cartello luminoso 60x60 da fissare a bandiera sul palo. Comprensivo di nastro BAND-IT per			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	il fissaggio. Comprensivo di accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	20,00		
	SOMMANO cadauno	20,00	1´395,80	27´916,00
34 / 64 CAS.05	Apparecchio di illuminazione AEC modello I-TRON 1 0C8 STU-W 3.5-5M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione larga (STU-W) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 7730 lm - P= 65 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	333,10	3´331,00
35 / 65 CAS.09	Apparecchio di illuminazione AEC modello I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-3M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione media (STU-M) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 4730 lm - P= 41 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	12,00		
	SOMMANO cadauno	12,00	272,54	3´270,48
36 / 66 CAS.07	Apparecchio di illuminazione AEC modello I-TRON 1 0C8 STU-M 3.5-5M Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione media (STU-M) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 7730 lm - P= 65 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	22,00		
	SOMMANO cadauno	22,00	333,10	7´328,20
37 / 67 CAS.08	Apparecchio di illuminazione AEC modello I-TRON 1 0C8 STU-W 3.7-6M			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione avente le seguenti caratteristiche: - Ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione larga (STU-W) - Attacco per palo Ø60mm - Flusso luminoso: 11740 lm - P= 106 W - IP66 - Classe isolamento II,I - Peso 7 Kg - Sistema di controllo DA (Dimmerazione automatica con profilo di default) - Colore RAL 7016 opaco satinato cod. AEC 3-0 In opera secondo le indicazioni e delle specifiche inclusi oneri vari, collegamenti mediante cavo in rame sezione minima 2,5mm, accessori e mezzi necessari a consegnare l'opera perfettamente funzionante secondo la buona regola dell'arte.	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	354,73	2´128,38
38 / 68 CAS.01	Palo conico diritto CDI 8800/3 - Tecnopali Palo conico a sezione circolare, dovrà essere ricavato da lamiera in acciaio S235JR (Fe360B) in conformità alla norma UNI EN 10025, formato a freddo mediante pressopiegatura e saldato longitudinalmente. Il procedimento di saldatura dovrà essere del tipo GMAW effettuato nel rispetto delle specifiche (WPS) in conformità alla norma UNI EN ISO 15601-1 e qualificato (WPAR) secondo la norma UNI EN ISO 15614-1. Il procedimento dovrà essere eseguito da operatori di saldatura qualificati e patentati in conformità alle norme UNI EN 1418 e UNI EN 287-1. La protezione superficiale, interna/esterna, dovrà essere assicurata mediante zincatura a caldo realizzata in conformità alla norma UNI EN ISO 1461. Segue applicazione, in ciclo automatico sopra la zincatura, di verniciatura in riferimento alla tabella di unificazione RAL (spessore del film secco 90 µm). Palo conico aventi le seguenti caratteristiche: - peso: 69 Kg - altezza fuori terra: 8,00 metri - Ø 148/60mm - morsettiera ad 1 fusibile asola (46x186) - RAL 7016	59,00		
	SOMMANO cadauno	59,00	315,00	18´585,00
39 / 69 CAS.15	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	130,00		
	SOMMANO cadauno	130,00	119,70	15´561,00
40 / 70 CAS.18	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m	44,00		
	SOMMANO cadauno	44,00	95,63	4´207,72
41 / 71 CAS.17	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 16 mm²	1´545,00		
	SOMMANO m	1´545,00	4,29	6´628,05
42 / 72 CAS.13	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 m³, 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 roccia alterata	2´350,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	SOMMANO m	2´350,00	9,92	23´312,00
43 / 73 CAS.14	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	2´350,00		
	SOMMANO m	2´350,00	4,22	9´917,00
44 / 74 CAS.16	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	4´770,00		
	SOMMANO m	4´770,00	8,25	39´352,50
45 / 75 CAS.12	Cavo ARG16OR16 sezione 4(1x16) mm2 Fornitura e posa in opera di cavo Cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), colore grigio, avente le seguenti caratteristiche: - Isolamento: gomma, qualità G16 - Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime - Tensione nominale 0,6/1 k, - Temperatura massimo di esercizio 90°. Nel prezzo di intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, legatura ed ancoraggi esguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e quanto altro occorre in accessori, mezzi e manodopera, per dare il lavoro finito a regola d'arte.	2´750,00		
	SOMMANO m	2´750,00	3,70	10´175,00
46 / 76 CAS.11	Quadro illuminazione pubblica Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, corrente nominale 63A, morsettiera ingresso e uscita per n. max 6 circuiti luce: potenza nominale del carico max 15 kW, con interruttori generali magnetotermico differenziale 4 x 10 A per ogni circuito luce ed interruttori di protezione per kit di controllo e predisposizione prese ricarica auto.	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	1´221,25	2´442,50
47 / 82 CAS.23	KIT BASIC 2G Fornitura e posa di KIT di controllo 2G costituito dai seguenti elementi da assemblare su quadro: - Alimentatore quadro 230V/24Vdc (CEL166044200) - M-IO 2G modulo master con modem M2M 2G (CEL166045700) - Antenna 2G/3G interna quadro (CEL16604400) - M-IO 3OUT5IN1A modulo I/O per comando e segnalazione - TA x3 (CEL166045400) - Power meter su guida DIN con interfaccia MODBUS RS-485 (CEL166045100). Funzione base: on/off linea di alimentazione apparecchi con connessione software tramite modem 2G integrato.	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	1´278,90	2´557,80
	Parziale ILLUMINAZIONE PUBBLICA VIA RONZANI ED INTERNA AL COMPARTO (SpCat 4) euro			215´867,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RETE E-DISTRIBUZIONE (SpCat 8)			
78 / 77 CAS.13	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 m³, 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 roccia alterata			
	Scavo per tubazioni BT	1´845,00		
	Scavo per tubazioni MT	585,00		
	SOMMANO m	2´430,00	9,92	24´105,60
79 / 78 CAS.14	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo			
	Rinterro scavo per tubazioni BT	1´845,00		
	Rinterro scavo per tubazioni MT	585,00		
	SOMMANO m	2´430,00	4,22	10´254,60
80 / 79 CAS.20	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 160 mm			
	Tubazioni BT	2´640,00		
	Tubazioni MT	1´170,00		
	SOMMANO m	3´810,00	12,35	47´053,50
81 / 80 CAS.21	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, con fori ed asole di fissaggio, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa			
	Pozzetti 80x80cm - MT	13,00		
	Pozzetti 80x80cm - BT	33,00		
	SOMMANO cadauno	46,00	231,28	10´638,88
82 / 81 CAS.22	Manufatto prefabbricato in c.a.v. nel rispetto della tabella DG2092 E-DISTRIBUZIONE ed. 2-2011 vigente. Fornitura e posa in opera di manufatto prefabbricato in c.a.v. a elementi modulari per cabina elettrica, costruito nel rispetto della tabella E-DISTRIBUZIONE DG2092 aventi le seguenti caratteristiche: - Pareti portanti con spessore minimo di cm 9 - Sezioni adeguate per il solaio di copertura e per il pavimento di calpestio in base ai carichi e sovraccarichi di progetto - Fondazione, anch'essa prefabbricata, sarà del tipo "a vasca" posata su getto di sottofondazione da predisporre in opera secondo le indicazioni del fornitore - Dimensioni: - Larghezza 400cm Lunghezza 400cm Altezza 240 cm - Porta a 2 ante in VTR 120x215 cm - N.4 griglia di areazione in VTR 125x50cm - N. 9 kit di passacavi stagni HRD 200 - Maglia di terra esterna completa di collegamenti Sono compresi nelle opere, oneri forniture ed accessori come specificato da tabella E-DISTRIBUZIONE	4,00		
	SOMMANO a corpo	4,00	10´500,00	42´000,00
	Parziale RETE E-DISTRIBUZIONE (SpCat 8) euro			134´052,58

CAPITOLO 1 **OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

- Rete acqua, gas, telefonica e fibre ottiche

RETE ACQUA

	indicaz. lavori e somministrazioni	u.m.	quant.	prezzo unitario	totale
C01.02.002.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, 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)	mc	1171,00	€ 5,26	€ 6.159,46
C02.02.006.j	Tubi in ghisa sferoidale per condotte d'acqua, per pressioni di esercizio secondo serie classe 40 bar per DN 60 ÷ 300, classe 30 bar per DN 350 ÷ 600 e classe 25 bar per DN 700 ÷ 1000, conformi alla norma UNI EN 545 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, rivestiti esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa, internamente con malta di cemento d'altoforno conforme alla EN197-1, ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC e applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri. Diametro di 400 mm	ml	490,00	€ 204,06	€ 99.989,40
	Tubi in pvc rigido per condotte in pressione acqua potabile, tipo 313 secondo norma UNI EN 1452, qualità alimentare con mescola libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità, circolare n. 102 del 02/12/78 e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20 °C 12,5 N/mmq, fornite con anello giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:				
C02.02.017.d	diametro 160 mm, spessore 6,2 mm	ml	642,00	€ 21,65	€ 13.899,30
C02.02.017.l	diametro 250 mm, spessore 15,3 mm	ml	252,00	€ 96,12	€ 24.222,24
C01.07.024.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.	mc	345,00	€ 46,30	€ 15.973,50
C01.07.025	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	739,00	€ 33,70	€ 24.904,30

NP1	Fornitura e posa in opera di raccorderia, pezzi speciali, idranti sottosuolo e componentistica varia	crp	1,00	€ 24.000,00	€ 24.000,00
	TOTALE OPERE RETE ACQUA				**€ 209.148,20**

RETE GAS-METANO

C01.02.002.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, 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)	mc	611,00	€ 5,26	€ 3.213,86
C02.02.012.c	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri. Per pressioni SDR 11 (PN16), diametro 110 mm	ml	975,00	€ 18,47	€ 18.008,25
C01.07.024.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.	mc	180,00	€ 46,30	€ 8.334,00
C01.07.025	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	431,00	€ 33,70	€ 14.524,70
NP2	Fornitura e posa in opera di raccorderia e pezzi speciali	crp	1,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00
	TOTALE OPERE RETE GAS-METANO				**€ 50.080,81**

RETE TELEFONICA

C01.02.002.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, 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)	mc	747,00	€ 5,26	€ 3.929,22
	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno:				
D02.07.040.g	ø 125	ml	2882,00	9,34	€ 26.917,88
D02.07.040.c	ø 63	ml	521,00	4,81	€ 2.506,01
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Comprensivi di elementi di sovralzo e chiusini di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituiti da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante marchio Telecom It., la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente.				
NP3	Dimensioni interne 70x90	nr	16	€ 530,00	€ 8.480,00
NP4	Dimensioni interne 125x80	nr	13	€ 860,00	€ 11.180,00
NP5	Armadio in vetroresina per esterni marcato Telecom	nr	0	€ 390,00	€ 0,00
C01.07.025	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	114,00	€ 33,70	€ 3.841,80
C02.01.004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	499,00	1,99	€ 993,01
	TOTALE OPERE RETE TELEFONICA				**€ 57.847,92**

RETE FIBRA OTTICA

C01.02.002.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, 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)	mc	747,00	€ 5,26	€ 3.929,22
	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno:				
D02.07.040.g	ø 125	ml	2882,00	9,34	€ 26.917,88
D02.07.040.c	ø 63	ml	521,00	4,81	€ 2.506,01
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Comprensivi di elementi di sovralzo e chiusini di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, costituiti da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante marchio Telecom It., la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente.				
NP3	Dimensioni interne 70x90	nr	16	€ 530,00	€ 8.480,00
NP4	Dimensioni interne 125x80	nr	13	€ 860,00	€ 11.180,00
NP5	Armadio in vetroresina per esterni marcato Telecom	nr	0	€ 390,00	€ 0,00
C01.07.025	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	114,00	€ 33,70	€ 3.841,80
C02.01.004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	499,00	1,99	€ 993,01
	TOTALE OPERE RETE FIBRA OTTICA				**€ 57.847,92**

CAPITOLO 1 OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

- Opere a verde e quinta verde verso centro sportivo

Progr.	Codice art./Locale	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità parziale / Totale	Prezzo Unitario	Importo	N OTE
b) CORTI COLLETTIVE							
b.1	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 1° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	5,00	€ 160,00	€ 800,00	n.p
b.2	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 2° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	10,00	€ 170,00	€ 1.700,00	n.p
b.3	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 3° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16-18 cm	cad	15,00	€ 180,00	€ 2.700,00	n.p
b.4	25020012	Messa a dimora di alberi, esclusa fornitura, a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 16 cm a 20 cm	cad	30,00	€ 107,44	€ 3.223,20	Assoverde
b.5	25020074	Formazione di tappeto erboso (prato rustico) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	3.500,00	1,58	€ 5.530,00	Assoverde
b.6		Realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, caratterzzato da sistema ad aspersione su prati (irrigatori statici e dinamici) e sistema ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti. Per singola area verde da 1000 a 5000 mq. Per impianto irriguo a servizio di area a verde di nuova costruzione.	mq	3.500,00	7,00	€ 24.500,00	Assoverde
						€ 38.453,20	
c) AREE VERDI TRA LE CC							
c.1	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 1° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	30,00	€ 160,00	€ 4.800,00	n.p
c.2	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 2° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	40,00	€ 170,00	€ 6.800,00	n.p
c.3	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 3° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16-18 cm	cad	100,00	€ 180,00	€ 18.000,00	n.p
c.4	25020012	Messa a dimora di alberi, esclusa fornitura, a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 16 cm a 20 cm	cad	170,00	€ 107,44	€ 18.264,80	Assoverde
c.5	n.p	Fornitura di specie arbustive caducifoglie o sempreverdi, dimensioni: v 24, H 100 cm	cad	2.000,00	€ 14,00	€ 28.000,00	n.p
c.6	25020005	Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	cad	2.000,00	€ 9,82	€ 19.640,00	Assoverde
c.7	25020074	Formazione di tappeto erboso (prato rustico) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	4.000,00	€ 1,58	€ 6.320,00	Assoverde
c.8	n.p	Formazione di tappeto erboso (prato fiorito) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	15.000,00	€ 2,65	€ 39.750,00	n.p
c.9		Realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, caratterzzato da sistema ad aspersione su prati (irrigatori statici e dinamici) e sistema ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti. Per singola area verde da 5000 a 10000 mq. Per impianto irriguo a servizio di area a verde di nuova costruzione. Esclusa la superficie dei prati fioriti.	mq	6.000,00	€ 6,00	€ 36.000,00	Assoverde
						€ 177.574,80	
e) PARCHEGGI PUBBLICI							
e.1	n.p	Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 2° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	65,00	€ 170,00	€ 11.050,00	n.p

e.2	25020012	Messa a dimora di alberi, esclusa fornitura, a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 16 cm a 20 cm	cad	65,00	€ 107,44	€ 6.983,60	Assoverde
e.3	n.p	Fornitura di specie erbacee, dimensione vaso 9x9 o similari	cad	35.200,00	€ 1,50	€ 52.800,00	n.p
e.4	25020002	Messa a dimora di specie erbacee, esclusa fornitura, 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, ed una bagnatura con 30 l acqua al mq, esclusa la fornitura di piantine e gli oneri di manutenzione e garanzia, per piantine poste su telo pacciamante la fornitura e la stesa di questo compresa, inclusa la fornitura e distribuzione in copertura di 5 / 7 cm di corteccia di resinose o lapillo.	mq	1.760,00	€ 43,52	€ 76.595,20	Assoverde
e.5		Realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, caratterzzato da sistema ad aspersione su prati (irrigatori statici e dinamici) e sistema ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti. Per singola area verde da 1000 a 5000 mq. Per impianto irriguo a servizio di area a verde di nuova costruzione.	mq	1.760,00	€ 7,00	€ 12.320,00	Assoverde
						€ 159.748,80	

CAPITOLO 1 OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

- Segnaletica stradale

H SEGNALETICA STRADALE STRADE PUBBLICHE

art.			descrizione	u.m.	q.tà totali	p.u.	importo
			Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01	.15.	087	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:				
C01	.15.	087a	lato 60 cm	cad	6,00	€ 10,85	€ 65,10
			Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig.II 38/39 Art. 108 del Nuovo Codice della strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01	.15.	091	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01	.15.	091a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	6,00	€ 23,10	€ 138,60
			Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:				
C01	.15.	095	in lamiera di ferro 10/10:				
C01	.15.	095a	diametro 60 cm	cad	4,00	€ 29,58	€ 118,32
			Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):				
C01	.15.	105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01	.15.	105b	diametro 60 cm	cad	52,00	€ 17,64	€ 917,28
			Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio", passasggio pedonale, strada senza uscita ecc con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78-79a,b,c, fig. II 77 Art 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:				
C01	.15.	110	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:				
C01	.15.	110a	40 x 60 cm	cad	35,00	€ 16,63	€ 582,05
C01	.17.	166	Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:				
C01	.17.	166b	altezza 3,00 m	cad	103,00	€ 63,66	€ 6.556,98
C01	.18.	171	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:				
C01	.18.	171a	per strisce da 12 cm	m	4524,50	€ 0,64	€ 2.895,68

C01	.18.	173	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebratura eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:				
C01	.18.	173a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	80,00	€ 5,34	€ 427,20

Importo totale categoria segnaletica :	**€ 11.701,21**

CAPITOLO 1 **OPERE DI URBANIZZAZIONE SU AREE DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**

- Riepilogo e quadro economico

Riepilogo e Q.E. delle opere di urbanizzazione aree pubbliche Cap. 1			
A1.1	SCAVI E RINTERRI		€ 263.164,85
A1.2	MASSETTI ARMATI		€ 201.499,11
A1.3	MASSICCIATE STRADALI		€ 1.208.189,61
A1.4	PAVIMENTAZIONI		€ 511.894,53
A1.5	OPERE IN AREA GOLENALE FIUME RENO		€ 276.545,00
A1.6	OPERE STRUTTURALI		€ 617.948,49
A1.7	OPERE VARIE - ARREDO URBANO		€ 165.398,42
B	FOGNATURE		€ 507.262,14
C	RETE ELETTRICA		€ 425.741,92
D	RETE TELEFONICA		€ 57.847,92
D1	RETE FIBRA OTTICA		€ 57.847,92
E	RETE IDRICA		€ 209.148,20
F	RETE GAS		€ 50.080,81
G	VERDE		€ 282.550,40
H	SEGNALETICA STRADALE		€ 11.701,21
TOTALE GENERALE DEI LAVORI :			**€ 4.846.820,52**
imprevisti e arrotondamenti :			**€ 339.179,48**
TOTALE IMPORTO LAVORI :			**€ 5.186.000,00**
I.V.A. 10% :			€ 518.600,00
Spese tecniche (6% importo lavori) :			€ 311.160,00
C.N.P. 4% su spese tecniche :			€ 12.446,40
I.V.A. 22% su spese tecniche e C.N.P. :			€ 71.193,41
TOTALE Cap. 1 :			**€ 6.099.399,81**

CAPITOLO 2 OPERE DI URBANIZZAZIONE DI INTERESSE GENERALE

a) Opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard
b) Opere relative ad aree per verde pubblico extra standard
   - b1.1) Allestimento parco fluviale – interventi su area esondabile fiume Reno
   - b1.2) Allestimento parco fluviale – interventi su area boschiva di nuovo impianto e ripristino esistente
   - b1.3) Allestimento parco fluviale – scarpata di raccordo tra percorso ciclabile ed area sondabile
   - b2) Allestimento area a verde pubblico extra standard (aree sistemate a collinette lungo Via Ronzani)
c) Opere extra comparto o rivolte alla collettività
   - c1) Protezione pista ciclabile fronte Reno - centro sportivo (per la parte ricadente fuori dal comparto)
   - c2) Ponte ciclo – pedonale su Rio de Gamberi
   - c3) Pista ciclabile di collegamento con Via Venezia
   - c4) Collegamento ciclabile lungo Via Ronzani al percorso esistente a lato della stazione di servizio Cantagallo Ovest
   - c5) Pista ciclabile di collegamento con il centro sportivo in fregio alla Via Ronzani (per la parte ricadente fuori dal comparto)
   - c6) Stazione di sollevamento acque reflue computata per la quota parte eccedente il fabbisogno del comparto
   - c7) Interventi di sistemazione della sede stradale di Via Ronzani (esclusi gli allacciamenti della viabilità)

Opere di interesse generale (art. 8.2 della Convenzione urbanistica)	Cap. 2

a			**Opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard**	**mq**	**1043,00**	**47,05**	**49.071,90 €**

b			**Opere relative ad aree per verde pubblico extra standard**				
b	**1**	**1**	**Allestimento parco fluviale - Interventi su area esondabile fiume Reno**				
			Abbattimento alberi ed arbusti insistenti sull' area golenale del fiume Reno, compreso il carico ed il trasporto a discarica ed i relativi oneri .	ac			€ 19.800,00
			Demolizione eseguita con mezzi meccanici delle paratie in cls insistenti sui canali, demolizione dei blocchi in c.a. a protezione degli argini, rimozione sollevamento e demolizine manufatti di collegamento con bacino compreso il carico, il trasporto a centro di recupero autorizzato ed i relativi oneri di smaltimento.	mc	680,00	€ 50,00	€ 34.000,00
			Spianamento area esondabile 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 la movimentazione in area di cantiere per successivo riutilizzo;				
			in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	40000,00	€ 5,26	€ 210.400,00
			Risagomatura sponde e rimodulazione argine Rio Bolsenda (in area golenale) eseguita con mezzi meccanici.				
			Escavatore compresi operatore (n° 2 mezzi), carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:				
			peso da 32 a 37 t	ora	240,00	€ 109,50	€ 26.280,00
			Formazione di tappeto erboso (prato rustico) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	5000,00	€ 1,58	€ 7.900,00
			Formazione di tappeto erboso (prato fiorito) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	17000,00	€ 2,65	€ 45.050,00
			Realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, caratterzzato da sistema ad aspersione su prati (irrigatori statici e dinamici) e sistema ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti. Per singola area verde da 5000 a 10000 mq. Per impianto irriguo a servizio di area a verde di nuova costruzione. Esclusa la superficie dei prati fioriti.	mq	5000,00	€ 6,00	€ 30.000,00
			Fornitura e posa in opera di recinzione-staccionata in legno di pino nordico opportunamente trattato contro l'aggressione degli agenti atmosferici, composta da:- n°1 piantone predisposto per alloggiamento del corrimano superiore e inserimento traversi a croce. Il piantone avrà un diametro di circa 12 cm per una lunghezza di 130 cm di cui 30 cm, che saranno incassati nel terreno, ricoperti da guaina catramata. - n°1 corrimano, di idoneo diametro per una lunghezza di circa 150cm – 180cm ; - n°2 traversi a croce di idoneo diametro e idonea lunghezza incassati sui piantoni; le viti, la bulloneria e le staffe per l'assemblaggio dovranno essere in acciaio zincato di idoneo spessore e grandezza. Compreso di ogni altro onere per dare l'opera finita, funzionante e a perfetta regola d'arte nel rispetto della normativa vigente. Dimensioni indicative: Lunghezza variabile, Larghezza cm 12, Altezza fuori terra cm 100, compresa rete metallica zincata di protezione interposta.				
			recinzione di protezione invaso :	ml	380,00	€ 40,00	€ 15.200,00

b	**1**	**2**	**Interventi su area boschiva di nuovo impianto e ripristino esistente;**				
			Ripulitura di aree forestali in cui sono presenti individui di specie alloctone o infestanti mediante eliminazione selettiva delle sole specie indesiderate con taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; risistemazione del materiale di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L. Superficie bosco esistente.	ha	3,00	€ 413,72	€ 1.241,16
			Cippatura della ramaglia e dei tronchi (Ø inferiore cm.10) compresa la distribuzione nel terreno di intervento dei residui vegetali macinati (il materiale dovrà essere distribuito ad una distanza di m.10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati delle eventuali strade interne) Analisi per 1 tonnellata.	ore	256,00	€ 9,77	€ 2.501,12
			Sfalcio di vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba comprese le rifiniture eseguite a mano. Superficie bosco di nuova piantumazione.	ha	1,86	€ 1.655,75	€ 3.079,70
			Interramento di materiale organico locale o trasportato (eseguito con fresa o altro attrezzo equivalente). Superficie bosco esistente + superficie bosco di nuova piantumazione.	ha	4,86	€ 253,00	€ 1.229,58
			Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di 2000 piante/ha (sesto di impianto indicativo curvilineo e/o rettilineo 2x2,5 m).	ha	1,86	€ 430,45	€ 800,64

			Realizzazione di un rimboschimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine e tutore, rincalzamento. Parametri di riferimento 2000 piante/ha. Sesto impianto indicativo 2x2,5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.008.005 (vaso 14-16 cm,), protezione individuale al rimboschimento (tubo shelter h>100cm), bacchetta segnalatriche in bambù. Specie arboree: *Populus alba, Populus nigra, Alnus glutinosa, Salix alba, Fraxinus excelsior*	ha	1,86	€ 11.724,16	€ 21.806,94
			Disco pacciamante in fibra naturale diametro 45 cm. Per le specie arboree	cad	4.720,00	€ 1,66	€ 7.835,20
			Apertura manuale di buca a fessura in terreno non lavorato e messa a dimora di piante di latifoglie (arbusti) in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.8.2 e/o C.8.3 dei prezzi unitari) comprensivo di rincalzamento. Inclusa la fornitura del materiale vegetale. Specie arbustive: *Elaeagnus rhamnoides, Cornus sanguinea, Cornus mas, Crataegus monogyna, Frangula alnus, Evonymus europaeus, Salix cinerea, Rhamnus cathartica.*	cad	1.000,00	€ 3,77	€ 3.770,00
			Protezioni individuali tubolari in PVC fotodegradabile (shelter) di altezza fino a 100 cm. Fornitura e posa per le specie arbustive	cad	1.000,00	€ 0,84	€ 840,00
			Tubo in Polietilene AD PE 80 PN 12,5 - 63 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494 ammessi al marchio di conformità dell'Istituto italiano dei Plastici (IIP) e con certificazione di qualità ISO 9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Area nuovo bosco a nord, dal rio Bolsenda sino a Rio dei Gamberi.	m	500,00	€ 9,49	€ 4.745,00
			Provvista e posa in opera di idrante ad attacco rapido, composto da valvola clapet accoppiabile ad una chiave con attacco a baionetta, in plastica, coperchio in plastica per impedire l'ostruzione del foro a chiave non inserita, guarnizione in gomma, compreso: la fornitura dei materiali minuti; la posa in opera a perfetta regola d'arte. Area nuovo bosco a nord, 3 attacchi lungo il rio Bolsenda, 3 attacchi lungo il Rio dei Gamberi.	cad	6,00	€ 64,38	€ 386,28
			Operatore qualificato (livello d) per irrigazione con manichetta area nuovo bosco a nord (area B schema planimetrico nuovo bosco). 5 interventi nell'arco dell'anno dopo la piatumazione (due operatori per ogni intervento).	h	80,00	€ 30,18	€ 2.414,40
			Irrigazione di soccorso eseguita con autobotte o similari. Parametri di riferimento: larghezza tra le file sufficiente al passaggio di un mezzo agricolo dotato di botte, adaquamento con circa 30 l/pianta. Densità impianto 2000 piante/ha. Area nuovo bosco a sud, sino al limite del rio Bolsenda (area A schema planimetrico nuovo bosco). Numero di interventi a seconda dell'andamento climatico stagionale, indicativamente 5 interventi (nell'arco dell'anno dopo la piantumazione). 5 interventi su una superficie di 0,90 ha per un totale di 4,5 ha di superficie da irrigare.	ha	4,50	€ 645,20	€ 2.903,40
			Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, di specie indisiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di catasta. Con disegnazione dei candidati, preliev di 201-300 piante a diametro variabile per ettaro, classe 3 di difficoltà operativa.	ha	1,86	€ 4.585,96	€ 8.529,89
			Cippatura della ramaglia e dei tronchi (Ø inferiore cm.10) compresa la distribuzione nel terreno di intervento dei residui vegetali macinati (il materiale dovrà essere distribuito ad una distanza di m.10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati delle eventuali strade interne) Analisi per 1 tonnellata.	ore	128,00	€ 9,77	€ 1.250,56
			Operatore qualificato (livello d) per irrigazione con manichetta area nuovo bosco a nord (area B schema planimetrico nuovo bosco). 2 Operatori per 3 interventi annui.	h	48,00	€ 30,18	€ 1.448,64
			Irrigazione di soccorso eseguita con autobotte o similari. Parametri di riferimento: larghezza tra le file sufficiente al passaggio di un mezzo agricolo dotato di botte, adaquamento con circa 30 l/pianta. Densità impianto 2000 piante/ha. Area nuovo bosco a sud, sino al limite del rio Bolsenda (area A schema planimetrico nuovo bosco). 3 interventi su una superficie di 0,90 ha per un totale di 2,70 ha di superficie da irrigare.	ha	2,70	€ 645,20	€ 1.742,04
b	**1**	**3**	**Allestimento parco fluviale - scarpata di raccordo tra percorso ciclabile ed area esondabile**				
			Opere di difesa spondale dell' area esondabile realizzate con terre rinforzate …				
			Ricoprimento con terreno proveniente dallo scavo	mc	2295,00	€ 7,20	€ 16.524,00
			Bio stuoia tipo Biomac	mq	4590,00	€ 2,70	€ 12.393,00
			Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
			per cantieri facilmente accessibili	mq	4590,00	€ 0,90	€ 4.131,00

b	**2**		**Allestimento area a verde pubblico extra standard (aree sistemate a collinette lungo Via Ronzani)**				
			Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:				
			con materiale di risulta proveniente da scavo				
			H - verde pubblico fronte Via Ronzani	mc	25303,25	€ 4,22	€ 106.779,72
			Fornitura di specie arboree caducifoglia o sempreverde, 2° categoria di grandezza, in zolla, circ. tronco 16--18 cm	cad	140,00	€ 170,00	€ 23.800,00
			Messa a dimora di alberi, esclusa fornitura, a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante: per piante di circ. da 16 cm a 20 cm	cad	140,00	€ 107,44	€ 15.041,60
			Fornitura di specie arbustive caducifoglie o sempreverdi, dimensioni: v 24, H 100 cm	cad	2.500,00	€ 14,00	€ 35.000,00
			Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	cad	2.500,00	€ 9,82	€ 24.550,00
			Formazione di tappeto erboso (prato rustico) su terreno agrario con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compresa fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione, primo taglio incluso: per singole superfici oltre 2000 mq	mq	8.000,00	€ 1,58	€ 12.640,00
			Realizzazione di impianto di irrigazione automatizzato, caratterzzato da sistema ad aspersione su prati (irrigatori statici e dinamici) e sistema ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti. Per singola area verde maggiore di 10000 mq. Per impianto irriguo a servizio di area a verde di nuova costruzione.	mq	10.500,00	€ 4,70	€ 49.350,00

c			**Opere extra comparto o rivolte alla collettività**				
c	**1**	**Protezione pista ciclabile fronte Reno - centro sportivo (per la parte ricadente fuori dal comparto)**					
			Opere di difesa spondale dell' area esondabile fronte centro sportivo realizzate con tomo in terre rinforzate				
			tipo Terramesh verde light Polimac 23x3x0,73	mq	1290,00	€ 133,00	€ 171.570,00

c	**2**	**PONTE CICLO-PEDONALE SU RIO DE GAMBERI**					
			Fornitura e realizzazione di passerella ciclopedonale sul Rio de Gamberi in legno lamellare ed acciaio, di larghezza netta 3 m e lunghezza totale 35 m, costituita di 2 campate di uguale luce poggianti su pila centrale e spalle laterali in cemento armato. Con impalcato costituito da travi principali e secondarie ad anima piena in legno lamellare classe minima CL24h, tavolato di calpestio in legno massiccio di spessore minimo 5 cm e controventi e piastre di collegamento in acciaio zincato. Inclusi i giunti, i pali trivellati di fondazione ed i muretti paraghiaia in cemento armato. Esclusi i movimenti terra relativi.	ac			€ 180.000,00

c	**3**	**PISTA CICLABILE DI COLLEGAMENTO CON VIA VENEZIA**					
			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)				
			D - piste ciclabili isolate	mc	147,74	€ 5,26	€ 777,11
			Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:				
			con materiale di risulta proveniente da scavo				
			D - piste ciclabili isolate	mc	35,18	€ 4,22	€ 148,46
			Conglomerato cementizio per opere di fondazione (massetto armato percorsi pedonali e ciclabili), preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:				
			C 28/35 (Rck 35 N/mmq)				

			D - piste ciclabili isolate	mc	19,00	€ 145,89	€ 2.771,18
			Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:				
			maglia 20x20 diametro 10 mm (massetto spess 10 cm = kg/mq 7,40)				
			D - piste ciclabili isolate	kg	140,6	€ 1,40	€ 196,84
			Fondazione stradale eseguita con materiale riciclato proveniente dalla lavorazione dei rifiuti negli impianti di recupero e trattamento regolarmente autorizzati, conformi alle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto, ai requisiti di eco-compatibilità previsti dalla normativa vigente ed idonei all'utilizzo (Marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93), realizzato con aggregato di inerti naturali e/o frantumati C&DW , conformi alla norma UNI 11531-1/2014 "Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture - Criteri per l'impiego dei materiali - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati" per uno spessore compresso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 - 16t corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista. Compresa la fornitura del materiale ed esclusa la finitura superficiale.				
			D - piste ciclabili isolate	mc	161,81	€ 16,00	€ 2.588,96
			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:				
			misurato in opera dopo costipamento				
			D - piste ciclabili isolate	mc	52,76	€ 46,30	€ 2.442,79
			Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con misto naturale cementato di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, compresa la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera				
			D - piste ciclabili isolate	mq	66,83	€ 24,23	€ 1.619,29
			Cordoli in calcestruzzo di colore grigio come da particolare costruttivo, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:				
			12 x 25 x 100 cm				
			D - piste ciclabili isolate	ml	140,70	€ 11,84	€ 1.665,89
			Pavimentazione in graniglia naturale e resina, tipo IPM Italia settore outdoor :				
			1. Pallinatura del fondo del pavimento con macchina che non produce polvere al fine di irruvidire la superficie e migliorare l'aggrappo.				
			2. Stuccatura delle cavillature formatesi con stucco epossidico.				
			3. Stesura di 2/3 mani di resine epossidiche e graniglia spolverate a rifiuto con sabbia di quarzo.				
			D - piste ciclabili isolate	mq	189,95	€ 74,00	€ 14.056,30
			Demolizione e ricostruzione dell' esistente recinzione delle scuole di Via Venezia. Ricostruzione in pannelli costituiti da una griglia in tondino d'acciaio del diametro di 5 mm e piatto d'acciaio 25 x 2 mm con maglia 132 x 62 mm, piantana costituita da un piatto 60 x 8 mm d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 140 x 60 x 8 mm fissata con tasselli o cementata, in opera comprese le opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.000 mm, posati su lastra in c.a.p. h cm 50 fuori terra				
			in acciaio zincato a caldo:				
			altezza pannello 800 mm	m	84,00	€ 92,93	**€ 7.806,12**
			demolizione compreso trasporto a rifiuto	ac			**€ 600,00**

c	**4**	**Collegamento ciclabile lungo Via Ronzani al percorso esistente a lato della stazione di servizio Cantagallo Ovest**					
			Variante al progetto iniziale per allungamento pista ciclabile Via Ranzani per il tratto di collegamento con la pista ciclabile in fase di realizzazione in loc. San Biagio, con pavimentazione in conglomerato bituminoso.	mq	190,00	€ 63,00	€ 11.970,00

c	**5**	**Pista ciclabile di collegamento con il centro sportivo in fregio alla Via Ronzani (per la parte ricadente fuori dal comparto)**					
			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)				
			E - ciclabile Via Ranzani	mc	440,64	€ 5,26	€ 2.317,77
			Conglomerato cementizio per opere di fondazione (massetto armato percorsi pedonali e ciclabili), preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:				
			C 28/35 (Rck 35 N/mmq)				
			E - ciclabile Via Ranzani	mc	73,44	€ 145,89	€ 10.714,16
			Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:				
			maglia 20x20 diametro 10 mm (massetto spess 10 cm = kg/mq 7,40)				
			E - ciclabile Via Ranzani	kg	543,456	€ 1,40	€ 760,84
			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				
			misurato in opera dopo costipamento				
			E - ciclabile Via Ranzani	mc	204,00	€ 46,30	€ 9.445,20
			Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con misto naturale cementato di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, compresa la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera				
			E - ciclabile Via Ranzani	mq	122,40	€ 24,23	€ 2.965,75
			Cordoli in calcestruzzo di colore grigio come da particolare costruttivo, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:				
			12 x 25 x 100 cm				
			E - ciclabile Via Ranzani	ml	544,00	€ 11,84	€ 6.440,96
			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 12 x 25 cm, posata manualmente:				
			colorazione superficiale standard fiammata antico/ardesia, spessore 6 cm				
			E - ciclabile Via Ranzani	mq	734,40	€ 58,21	€ 42.749,42

c	**6**	**Stazione di sollevamento acque reflue computata per la quota parte eccedente il fabbisogno del comparto**					
NP	2		Stazione di sollevamento per acque nere, comprensivo delle opere civili delle opere meccaniche, elettriche e quant'altro occorrente per terminare l'opera a perfetta regola d'arte, quota parte extra comparto pari al 84,7%	a corpo			€ 93.170,00

c	**7**	**Interventi di sistemazione della sede stradale di Via Ronzani (esclusi gli allacciamenti della viabilità)**					
			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	594,00	€ 2,95	€ 1.752,30
			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:				
			misurato in opera dopo costipamento	mc	171,60	€ 46,30	€ 7.945,08
			Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:				
			spessore reso sino a 6 cm	mq	2.209,00	€ 11,24	€ 24.829,16
			per ogni cm in più di spessore (4 cm per spessore totale 10 cm)	mq	2.209,00	€ 7,08	€ 15.639,72
			Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:				
			spessore reso sino a 3 cm	mq	2.209,00	€ 7,92	€ 17.495,28
			per ogni cm in più di spessore (1 cm per spessore totale 4 cm) :	mq	2.209,00	€ 1,98	€ 4.373,82

			Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 25 cm, altezza 23 cm, peso 75 kg, portata idraulica 13,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:				
			griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 26,0 kg	cad.	20,00	€ 90,84	€ 1.816,80
			Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature				
				mc	160,00	€ 100,33	€ 16.052,80
			Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo				
			per pressioni SDR41: Tubo diam. 160 mm.	mt	280,00	€ 17,94	€ 5.023,20
			per pressioni SDR41: Tubo diam. 200 mm.	mt	210,00	€ 22,82	€ 4.792,20
			Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:				
			50x50x50 cm, peso 130 kg	n°	40,00	€ 103,10	€ 4.124,00
			Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra:				
			50x50x50 cm	n°	40,00	€ 45,28	€ 1.811,20
			Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagomaquadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:				
			griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 27,3 kg circa	n°	40,00	€ 145,94	€ 5.837,60

CAPITOLO 2 **OPERE DI URBANIZZAZIONE DI INTERESSE GENERALE**

RIEPILOGO E QUADRO ECONOMICO CAPITOLO 2

Riepilogo e Q.E. delle Opere di interesse generale (art. 8.2 della Convenzione urbanistica)		
a	**Opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard**	€ 49.071,90
b	**Opere relative ad aree per verde pubblico extra standard**	
b.1.1	Allestimento parco fluviale – interventi su area esondabile fiume Reno	€ 388.630,00
b.1.2	Allestimento parco fluviale – interventi su area boschiva di nuovo impianto e ripristino esistente	€ 66.524,54
b.1.3	Allestimento parco fluviale – scarpata di raccordo tra percorso ciclabile ed area esondabile	€ 33.048,00
b.2	Allestimento area a verde pubblico extra standard (aree sistemate a collinette lungo Via Ronzani)	€ 267.161,32
c	**Opere extra comparto o rivolte alla collettività**	
c.1	Protezione pista ciclabile fronte Reno - centro sportivo (per la parte ricadente fuori dal comparto)	€ 171.570,00
c.2	Ponte ciclo – pedonale su Rio de Gamberi	€ 180.000,00
c.3	Pista ciclabile di collegamento con Via Venezia	€ 34.672,94
c.4	Collegamento ciclabile lungo Via Ronzani al percorso esistente a lato della stazione di servizio Cantagallo Ovest	€ 11.970,00
c.5	Pista ciclabile di collegamento con il centro sportivo in fregio alla Via Ronzani (per la parte ricadente fuori dal comparto)	€ 75.394,10
c.6	Stazione di sollevamento acque reflue computata per la quota parte eccedente il fabbisogno del comparto	€ 93.170,00
c.7	Interventi di sistemazione della sede stradale di Via Ronzani (esclusi gli allacciamenti della viabilità)	€ 111.493,16
TOTALE GENERALE DEI LAVORI :		**€ 1.482.705,96**
imprevisti e arrotondamenti :		**€ 104.294,05**
TOTALE IMPORTO LAVORI :		**€ 1.587.000,00**
I.V.A. 10% :		€ 158.700,00
Spese tecniche (6% importo lavori) :		€ 95.220,00
C.N.P. 4% su spese tecniche :		€ 3.808,80
I.V.A. 22% su spese tecniche e C.N.P. :		€ 21.786,34
TOTALE OPERE DI URBANIZZAZIONE DI INTERESSE GENERALE :		**€ 1.866.515,14**

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO COMPLESSIVO

Riepilogo e Q.E. Cap. 1 + Cap. 2		Cap. 1	Cap. 2	Cap. 1 + 2
A	OPERE CIVILI	€ 3.244.640,00		
B	FOGNATURE	€ 507.262,14		
C	RETE ELETTRICA	€ 425.741,92		
D	RETE TELEFONICA	€ 57.847,92		
D1	RETE FIBRA OTTICA	€ 57.847,92		
E	RETE IDRICA	€ 209.148,20		
F	RETE GAS	€ 50.080,81		
G	VERDE	€ 282.550,40		
H	SEGNALETICA STRADALE	€ 11.701,21		
a	Opere relative ad aree per parcheggi pubblici extra standard		€ 49.071,90	
b	Opere relative ad aree per verde pubblico extra standard		€ 755.363,85	
c	Opere extra comparto o rivolte alla collettività		€ 678.270,20	
TOTALE GENERALE DEI LAVORI :		**€ 4.846.820,52**	**€ 1.482.705,96**	**€ 6.329.526,48**
imprevisti e arrotondamenti :		€ 339.179,48	€ 104.294,05	€ 443.473,52
TOTALE IMPORTO LAVORI :		**€ 5.186.000,00**	**€ 1.587.000,00**	**€ 6.773.000,00**
I.V.A. 10% :		€ 518.600,00	€ 158.700,00	€ 677.300,00
Spese tecniche (6% importo lavori) :		€ 311.160,00	€ 95.220,00	€ 406.380,00
C.N.P. 4% su spese tecniche :		€ 12.446,40	€ 3.808,80	€ 16.255,20
I.V.A. 22% su spese tecniche e C.N.P. :		€ 71.193,41	€ 21.786,34	€ 92.979,74
TOTALI :		**€ 6.099.399,81**	**€ 1.866.515,14**	**€ 7.965.914,95**