

COMUNE DI RUTIGLIANO

CITTA' METROPOLITANA DI BARI

Piano di Lottizzazione "Comparto n.8"

Zone "C4-6, F2-38 e C4-7" residenziali a bassissima densità edilizia

PROGETTISTI:

Ing. AUGENTI Donatello

Ing. DEMARINIS Loiotile Vito

Arch. LABATE Luca

ELABORATO:

D 03

**Stima dei costi delle
urbanizzazioni primarie**

COMMITTENTI:

CHIAIA A.

CHIAIA A. / DICIOLLA A. e DICIOLLA D.

CHIAIA E. F. / DIGIORGIO L.

NITTI G. / LOMBARDI M.

CHIAIA NITTI G.

CHIAIA F. / DALENA M. L.

OLIVA S.

CANNITO M.

CANNITO L. / LOIOTILE P.

VALENZANO P.D.

ARBOREA D. / DIDIO E.

ALTIERI T. A.

DIOGUARDI A. / SIAD srl

POLI T.

GUERRA C. A.

LOMBARDO A. / D. / V.

DISCIGLIO G. / ROMITO R.

2017

STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Ai sensi dell'art. 30 della Legge Urbanistica 1150/42 e successive modificazioni ed integrazioni i Piani di Lottizzazione sono corredati di una Relazione sulle previsioni di massima delle spese occorrenti per le sistemazioni generali necessarie per l'attuazione del Piano.

Pertanto sono riportati qui di seguito gli elementi che determinano il costo di urbanizzazione e che sono relative alla realizzazione degli impianti a rete e della viabilità.

Per quanto riguarda altri costi di urbanizzazione secondaria questi verranno determinati in base all'applicazione delle tabelle parametriche comunali.

Per la definizione dei prezzi ai quali fare riferimento, questi sono stati riferiti ai prezzi unitari praticati sul mercato locale, mentre le quantità di ciascun tipo di opera sono dedotte dagli elaborati di progetto.

COSTI UNITARI PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

A) OPERE STRADALI:

1. Scavo di sbancamento per l'apertura del corpo stradale in materie sciolte, compreso la regolarizzazione delle scarpate, dei tagli eseguiti con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto del materiale alle pubbliche discariche:

15,00 €/mc

2. Formazione di rilevato con materie provenienti da cave di prestito entro un raggio di Km 5 compreso scavo, carico, trasporto e scarico, eseguito a strati di 20+30 cm., compresa la profilatura dei cigli e la regolarizzazione delle scarpate:

17,00 €/ mc

3. Compattazione di rilevati fino a raggiungere una densità pari al 90% della densità Proctor Mod., compresa umidificazione e ogni onere:

2,00 €/mq

4. Cilindratura del piano di cassonetto stradale con rulli da 16 + 18 ton. compreso l'onere dello spianamento livellamento meccanico:

0,52 €/mq

5. Fornitura e posa in opera di misto granulare stabilizzato con legante naturale o con frantumato di cava in granulometria continua compreso compattazione al 95% delle densità Proctor Mod., compreso l'onere dello spandimento eseguito con mezzi meccanici :

10,43 €/mc

6. Fornitura e posa in opera di strato di collegamento (Binder) costituito da graniglia 5/15 agglomerata a caldo con bitume puro (nella misura del 4,50% ~ 5,50% di bitume sul peso del conglomerato), steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, previa umettatura del piano viabile con emulsione bituminosa il tutto avente uno spessore medio reso di cm. 7 (sette):

4,95 €/mq

7. Fornitura e posa in opera di tappeto di usura, costituito da graniglia e sabbia agglomerata a caldo con bitume di penetrazione (nella misura del 5% ~ 6% sul peso del conglomerato), steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, previa umettatura del piano viabile con emulsione bituminosa, per uno spessore di cm. 3 (tre):

2,66 €/mq

8. Fornitura e posa in opera di massetto di calcestruzzo cementizio a q.li 3,00 di cemento tipo Portland 325, per uno spessore medio di cm 5, perfettamente spianato, per sottofondo di pavimento:

5,94 €/mq

9. Fornitura e posa in opera di pavimentazione di marciapiedi con pietrini di cemento delle dimensioni di cm. 25x25, di colore grigio, in opera con malta cementizia e boiacca di cemento nelle connessioni, compreso sottostante letto di malta bastarda, tagli, sfridi, pulizia ed ogni altro onere occorrente:

17,15 €/mq

10. Fornitura e posa in opera di cordoni in pietra di Apricena di lunghezza non inferiore a 50 cm, altezza non inferiore a 25 cm, di larghezza pari a 30 cm, lavorati a bocciarda sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con malta idraulica compreso ogni onere e magistero relativo:

42,00 €/ml

11. Fornitura e posa in opera di cordolo in calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese, interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C32/40:

150,00 €/mc

12. Fornitura e posa in opera di pavimentazione per pista ciclabile in conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA, con finitura superficiale con vernice premiscelata di colore rosso compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito.

15,00 €/mq

Articolo	DESCRIZIONE	N°	Lungh.	Largh.	Altezza	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
1	Scavo di sbancamento								
	Tratto 1		235,00	10,00	0,90	mc	2115,00		
	Tratto 2		164,00	10,00	1,75	mc	2870,00		
	SOMMANO					mc	4985,00	€ 15,00	€ 74.775,00
2	Formazione di rilevato								
	Tratto 1 + Tratto 2		4117,23		0,40	mc	1646,89		
	SOMMANO					mc	1646,89	€ 17,00	€ 27.997,16
3	Compattazione di rilevato								
	Tratto 1 + Tratto 2		4117,26			mq	4117,26		
	SOMMANO					mq	4117,26	€ 2,00	€ 8.234,52
4	Cilindratura del piano								
	Tratto 1 + Tratto 2		4117,26			mq	4117,26		
	SOMMANO					mq	4117,26	€ 0,52	€ 2.141
5	F. e P.O. di Misto granulare stabilizzato								
	Tratto 1 + Tratto 2		4117,26		0,25	mc	1029,32		
	SOMMANO					mc	1029,32	€ 10,43	€ 10.735,76
6	F. e P.O. di Strato di collegamento (Binder)								
	Ingombro Strada (Tratto 1 + Tratto 2)		4117,26			mq	4117,26		
	a detrarre marciapiede (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-1067,00		
	a detrarre pista ciclabile (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-618,87		
	a detrarre cordolo in cls (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-207,33		
	SOMMANO					mq	2224,06	€ 4,95	€ 11.009,10
7	F. e P.O. di Tappeto di usura								
	Ingombro Strada (Tratto 1 + Tratto 2)		4117,26			mq	4117,26		
	a detrarre marciapiede (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-1067,00		
	a detrarre pista ciclabile (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-618,87		
	a detrarre cordolo in cls (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	-207,33		
	SOMMANO					mq	2224,06	€ 2,66	€ 5.916,00
8	F. e P.O. Massetto di calcestruzzo cementizio a q.li 3,00 - h=10 cm.								
	Marciapiedi sinistro (Tratto 1 + Tratto 2)		395,00	1,25		mq	493,75		
	Marciapiedi destro (Tratto 1 + Tratto 2)		405,00	1,25		mq	506,25		
	Curve					mq	67,00		
	Pista ciclabile (Tratto 1 + Tratto 2)					mq	618,87		
	SOMMANO					mq	1685,87	€ 5,94	€ 10.014,07

9	F. e P.O. Pavimentazione di marciapiedi							
	Marciapiedi sinistro (Tratto 1 + Tratto 2)	395,00	1,25		mq	493,75		
	Marciapiedi destro (Tratto 1 + Tratto 2)	405,00	1,25		mq	506,25		
	Curve				mq	67,00		
	SOMMANO				mq	1067,00	€ 17,15	€ 18.299,05
10	F. e P.O. Cordolo in pietra naturale 30x15 cm.							
	Marciapiedi sinistro (Tratto 1 + Tratto 2)	395,00			ml	395,00		
	Marciapiedi destro (Tratto 1 + Tratto 2)	405,00			ml	405,00		
	SOMMANO				ml	800,00	€ 42,00	€ 33.600,00
11	F. e P.O. Cordolo di calcestruzzo cementizio							
	Delimitazione pista ciclabile (Tratto 1 + Tratto 2)	400,00	0,50	0,15	mc	30,00		
	SOMMANO				mc	30,00	€ 150,00	€ 4.500,00
12	F. e P.O. Pavimentazione colorata per pista ciclabile							
	Tratto 1 + Tratto 2	618,87			mq	618,87		
	SOMMANO				mq	618,87	€ 15,00	€ 9.283,05
	TOTALE COMPLESSIVO LAVORI							
	SOMMANO							€ 216.504,68

B) IMPIANTO ELETTRICO

Prendendo in considerazione i prezzi relativi a:

- Costo della pubblica illuminazione, costituita da cavo isolato in gomma tipo "sintetax" in caviotto dielettrico;
- Fornitura e posa in opera di caviotto tubolare in P.V.C., rigido resistenza 1250 .N, in scavo o trincea già predisposti, completo di curve, giunzioni e manicotti, ed altri oneri vari, con diametro esterno di 80mm.
- Fornitura e posa in opera di cavo elettrico bipolare in rame, isolato in P.V.C., sottoguaina in P.V.C., grado di isolamento 4; a filo per sezioni fino a 6 mmq. (UR2R/4), a corda per sezioni superiori (RR2R/4), in opera entro tubazioni o passerelle cavo 2 x 4 mmq.

B) Viene stimato un prezzo medio **di € 40,00 al metro lineare.**

C) PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Prendendo in considerazione i prezzi relativi a:

- Lampada a vapori di mercurio con temperatura di calore 3.300 K ed indice di resa cromatica Ra=55 di tipo ellissoidale con bulbo fluorescente da 250 W;
- Fornitura e posa in opera di armatura stradale con corpo portante in pressofusione in alluminio, rifrattore in vetro borosilicato a prismatura differenziata, copertura in materiale antinvecchiante e riflettore in alluminio anodizzato di classe I: 250 W
- Fornitura e posa in opera di palo conico in lamiera acciaio Fe UNI 7070 pressopiegata e saldata longitudinalmente e interamente zincata a caldo; completo di foro ingresso cavi, manicotto di rinforzo di

incastro, asola per morsettiera con portella filopalo e messa a terra interno asola; in opera entro blocco i fondazione già predisposto, con tratto interrato bitumato; spessore $s=4$ mm.:

- Hft= 7.00 m. Ht= 7.80 m. D=148 mm. d= 60 mm.

C) - Viene stimato un prezzo medio degli apparecchi elettrici illuminanti su pali in lega metallica, posti ogni 15 metri di strada pubblica, **di € 1.200,00 ciascuno.**

D) FOGNATURE (fogna bianca e nera)

Costo della rete fognante sia bianca che nera costituita da opere di scavo, tubi in P.V.C. e gres ceramico, rinterro in pozzolana, pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, chiusini in ghisa carrabili, e vasche di accumulo e sistema di pretrattamento comprendente:

Fogna nera

- Posa in opera, giunzione e prova di tubazione di gres ceramico con giunto elastico prefabbricato con resina poliuretanica per fognatura o di cemento amianto ad anelli di gomma per acquedotto e fognatura di qualsiasi diametro, compresa; l'inserzione di pezzi speciali, la pulizia, l'avvicinamento ed il calo nei cavi dei tubi e pezzi speciali, la prova di tenuta della tubazione e quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

Fogna bianca

Il trattamento delle acque meteoriche viene effettuato secondo lo schema di seguito specificato per le aree di smaltimento delle superfici scolanti :

- collettamento delle acque meteoriche provenienti dalle strade;
- grigliatura;
- dissabbiatura;
- disoleazione;
- immissione finale nella rete di riutilizzo.

Le acque meteoriche in arrivo dalle aree a parcheggio saranno sottoposte ad un pretrattamento di grigliatura operata dalle griglie e dalle caditoie di raccolta. Tale sistema opera una separazione dei solidi grossolani. Periodicamente si procederà all'estrazione a mezzo asportazione manuale delle sostanze separate e lo smaltimento delle stesse a mezzo ditta autorizzata.

L'acqua grigliata verrà avviata al dissabbiatore/disoleatore. Tale impianto opera un trattamento di dissabbiatura e disoleazione statica.

La disoleatura, costituita da una vasca a sezione rettangolare, è un pretrattamento fisico di rimozione degli oli, delle schiume e di tutte quelle sostanze che hanno peso specifico inferiore a quello dell'acqua.

Nel disoleatore, miscele di acqua, sostanze oleose non in emulsione e solidi galleggianti, si separano per gravità in modo continuo e naturale. Tutto ciò che galleggia traccima e rimane trattenuto in uno scomparto raccogliatore mentre l'acqua continua il suo corso.

Gli olii flottati nella vasca di disoleazione saranno periodicamente prelevati per essere smaltiti a mezzo di ditte autorizzate. Le particelle sedimentate sul fondo del dissabbiatore saranno anch'esse periodicamente allontanate a mezzo di ditte autorizzate (autospurgo).

Dopo il trattamento le acque meteoriche vengono convogliate prima in una vasca di accumulo e poi, attraverso delle pompe, alla rete di riutilizzo. Si prevede inoltre la realizzazione di pozzo disperdente con funzione di troppopieno.

D) Viene stimato un prezzo medio di **€ 80,00 al metro lineare.**

E) IMPIANTO IDRICO

Costo della rete, idrica costituita da opere di scavo, tubi di ghisa e di ferro zincato catramati comprese le derivazioni, rinterro in pozzolana, saracinesche, pozzetti prefabbricati, e comprendente:

- Posa in opera, giunzione con giunto elastico tipo Rapido o Tyton e prova di tubazione di ghisa con rivestimento interno protettivo per acquedotto, di qualsiasi diametro, compresa l'inserzione di pezzi speciali ed apparecchi, la disinfezione, l'avvicinamento ed il calo nei cavi dei tubi, a prova delle tubazioni alle pressioni prescritte, la giunzione con giunto elastico tipo Rapido o Tyton dei tubi e quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte, escluse le giunzioni dei pezzi speciali da computare a parte.
- Giunzione con giunto a bulloni express di tubi, pezzi speciali ed, apparecchi di ghisa per acquedotto di qualsiasi diametro esclusa la fornitura dei materiali occorrenti e compreso quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.
- Tubi di ghisa sferoidale con giunto tipo Rapido o Tyton e rivestimento interno protettivo, per pressione di esercizio a 40 atm., del Diam. mm. 80, compresa la fornitura degli anelli di gomma per la formazione dei giunti.
- Pezzi speciali di ghisa grigia normale grezzi o torniti.
- Pezzi speciali di ghisa sferoidale per giunzione tipo express compresa la fornitura di controflange, degli anelli di gomma e dei bulloni.
- Saracinesca completa di asta di manovra e tubo protettivo e volantino con chiusura antiorario e tenuta idraulica senza premistoppa, da mm. 80 per pressione di esercizio di 10 atm
- Tubo di gres ceramico di qualsiasi lunghezza sino a ml. 2,00 con giunto elastico prefabbricato con resina poliuretanica di diametro interno di cm. 20 compresa la fornitura del giunto.

E) Viene stimato un prezzo medio di € 100,00 al metro lineare.

Quadro riepilogativo

STIMA SOMMARIA DEI COSTI OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

A) Opere stradali mq. 4177,23 = 216.504,68

B) Elettrico ml. 426 x 40,00 €/ml = 17.040,00

C) Pubblica illuminazione
pali n. 26 x 1.200,00 €/ml = 31.200,00

D) Fognature (bianca e nera) ml. 491 x 80,00 €/ml = 39.280,00

E) Idrico ml. 425 x 100,00 €/ml = 42.500,00

Totale Euro 346.524,68