

# COMUNE DI GENOVA

## PUO "EX MIRALANZA"

committente  
**COSPE S.r.l.**

Progetto e sviluppo immobiliare



Serieate (Bg) via Pastrengo n°1/c - tel. 035/303904 - fax. 035/0662363  
e-mail: domus@studiodomus.net - web: www.studiodomus.net  
Iscritta al casellario delle società di Ingegneria e professionisti - AVCP

Progetto elettrico e meccanico



Caselle T.se (TO) - Via Filatoio, 23/A  
tel. 011.92.03.456 - fax. 011.01.61.739  
e-mail: progett@qbservice.it

Progetto PUO



Galleria G. Mazzini 3/8 - 16121 Genova, Italia  
tel. 010 54 14 66 - P. IVA 0341 948 01 02  
email: info@ferrandoarchitetti.it

Geologia--Invarianza



Desenzano del Garda (Bs), via Olivetti n°94/E  
cell. 348.88.56.130 - fax. 030.91.19.618  
e-mail: info@tecongeologia.it - PEC: tecnogeologia@pec.it

Progetto viabilità

ING. MARCO MASTRETTA

Genova GE

Progetto prevenzione incendi



Via Diaz n. 93  
22100 COMO  
tel:031-49.40.30  
mail: info@nordengineering.it

Componente ambientale



Via Edmondo de Amicis, 6/10, 16122 Genova GE  
010 595 6633

REVISIONE	OGGETTO DELL' AGGIORNAMENTO	DATA	DISEGNATORE	CONTROLLO
00	prima emissione	30.09.2021	BA	CP
01	Aggiornamento in seguito a comunicazione UT del 14.10.2021	03.11.2021	BA	CP
02	Aggiornamento in seguito ad incontro con UT del 02.12.2021	09.12.2021	BA	CP

## PIANO URBANISTICO OPERATIVO

CALCOLO SOMMARIO DEI COSTI PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE

COMMESSA N°	015	2021
STATO AVANZAMENTO	PD	REV 00
ID FILE	015_21_PUO_Tav.00_Cartigli_00_PD.dwg	
SCALA	1:500	
ALLEGATO N°		

# SOU

## CALCOLO SOMMARIO DEI COSTI PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE

### 1. *Premessa*

La presente valutazione è stata definita in linea sommaria, con indicazione di costi a corpo, a seguito della disponibilità di un progetto in fase costitutiva della sistemazione prevista dal PUO in attuazione dell'Ambito speciale n. 64, area ex Mira Lanza. Le valutazioni metriche, pertanto, possono essere oggetto, nel dettaglio, di sostanziali modifiche nei riguardi delle quali si rimanda alla successiva definizione del progetto definitivo.

Sempre al progetto definitivo si rimanda la costituzione di un capitolato prestazionale e della documentazione come necessaria all'espletamento di interventi riguardanti opere pubbliche.

Le valutazioni riportate sono indicative delle opere inerenti l'urbanizzazione posta a scomputo degli oneri derivanti dalla definizione dell'intervento di recupero funzionale dell'area.

### 2. *Descrizione delle opere*

In sintesi, le opere inerenti l'urbanizzazione e la definizione degli standard urbanistici come definiti in sede di PUO è la seguente (la lettera a capoverso si pone ad indice per le valutazioni successive). Non sono state comprese opere di demolizione degli edifici, se non nel caso delle pavimentazioni stradali, considerandole incluse nell'intervento generale:

- a. *allargamento della viabilità definita da via Lepanto*: si tratta di viabilità a doppio senso di marcia, attualmente a sezione media di m. 5,30, ad esclusione dei marciapiedi. L'ampliamento prevede di portare la viabilità ad una sezione idonea al traffico pesante, con calibro stradale di m. 7,50, al netto dei marciapiedi. L'operazione ripropone finiture in asfalto;
- b. *ampliamento del sottopasso ferroviario*: il passaggio attualmente presenta una carreggiata di circa m. 3,90, sufficiente al solo transito alternato di autovetture o di piccoli furgoni, anche a seguito della limitazione in altezza del sottopasso. L'opera richiede l'allargamento ad almeno m. 7,50 del passaggio (due corsie da m 3,25, oltre il passaggio pedonale), portandolo ad un'altezza libera di 5,00 metri intervenendo con tecnologie di lavorazione che devono assicurare la continuità del servizio ferroviario. La rappresentazione dell'intervento è meglio descritta nell'elaborato dedicato (cfr. tav. 4.5);
- c. *formazione della rotatoria stradale*: la rotatoria, posta in rispondenza dell'attuale imbocco all'area ex Mira Lanza, raccorda l'attuale viabilità tra via Rivarolo e via Lepanto, ridefinendo lo snodo viario. L'operazione richiede la complessiva rimozione dell'asfalto attuale, la riprofilatura dei margini, la realizzazione di cordoli e la nuova asfaltatura delle aree;
- d. *rifacimento dei marciapiedi a perimetro dell'area*: i lati interessati dalle opere di rifacimento stradale (la rotatoria e l'allargamento di via Lepanto) prevedono la rimozione dei marciapiedi esistenti e il loro complessivo rifacimento in base al nuovo disegno assunto dalla viabilità. Le parti poste verso l'ingresso dell'area pubblica avranno disposizione di segnaletica podottatile LVE per persone ipo o non vedenti;

- e. *adeguamento, integrazione o rifacimento della rete di smaltimento delle acque stradali*: a seguito del rifacimento dei tratti stradali di via Lepanto e la formazione della rotatoria su via Rivarolo è necessario procedere alle operazioni di adeguamento, integrazione e rifacimento della rete di smaltimento delle acque piovane, collegando i tratti alle reti esistenti di smaltimento;
- f. *realizzazione della nuova segnaletica stradale*: è prevista la realizzazione della nuova segnaletica stradale, sia essa orizzontale o verticale, con idonei materiali in rispondenza della rotatoria su via Rivarolo e lungo via Lepanto fino all'incontro con via Perlasca. È prevista la collocazione di un semaforo lampeggiante di attenzione in rispondenza degli attraversamenti pedonali;
- g. *realizzazione ed integrazione dell'illuminazione stradale*: l'allargamento di via Lepanto fornisce l'occasione per rivedere completamente la rete di illuminazione pubblica, disponendo lampade a LED su nuovi pali disposti sul lato oggetto di ampliamento; in rispondenza della rotatoria saranno disposti lampade a LED su tesata al fine di garantire le condizioni di massima illuminazione notturna dello snodo stradale. Anche i punti di attraversamento stradale in prossimità della rotatoria saranno illuminati per mezzo di lampade a LED al fine di aumentarne le garanzie di sicurezza. Le tipologie e le forniture saranno definite in sede di progetto definitivo;
- h. *realizzazione di nuovo impianto di allaccio elettrico alla pubblica illuminazione*: il nuovo impianto si originerà da apposito quadretto di allaccio alla linea della pubblica illuminazione, sezionato per le diverse funzioni di previsione (semaforo lampeggiante di attenzione per l'attraversamento pedonale, sistema di irrigazione delle aree a verde della rotatoria, alimentazione della pubblica illuminazione);
- i. *fornitura e posa in opera delle aree a verde previste nella rotatoria*: sono previste aree a verde a margine delle parti interessate dalla rotatoria, con impianto di arbusti, di tappezzanti aromatiche e di aree a prato, inclusa la concimazione e l'adeguata preparazione delle aree con terra vegetale. La parte centrale non prevede inserimento di essenze ad alto fusto al fine di favorire la visuale ai veicoli. L'area prevede la realizzazione di un sistema di irrigazione ad ala gocciolante per le parti arbustive e a pioggia per il tappeto erboso al fine di garantire il corretto apporto idrico favorevole alla crescita e al mantenimento delle piante;
- j. *trasporto alla discarica di materiali di risulta*: inerente le sole opere riferite alle modifiche stradali, comprensivo di carico e scarico e di oneri di discarica per materiali speciali (asfalto);
- k. *realizzazione dei parcheggi pubblici*: la definizione dei parcheggi pubblici a margine della strada (via Rivarolo) comprende il tratto di raccordo con la viabilità proveniente dalla rotonda, definito da un manto in asfalto drenante, completo di segnaletica, margini in elementi di calcestruzzo prefabbricato, la posa di autobloccanti di tipo drenante in rispondenza dei parcheggi, di colore da scegliere in sede d'opera, carrabili e collocati su strato di sabbia, sistema di illuminazione a LED disposto su pali, completi di base e collegamento alla linea elettrica pubblica;
- l. *realizzazione delle parti a verde pubblico*: le aree a verde previste (lato via Rivarolo, campo polifunzionale, parte a piazza presso la rotatoria) prevedono la realizzazione di pavimentazioni specifiche (campo polifunzionale, piazza e percorsi) e la collocazione in opera di elementi arborei di media altezza, ancorati con tutori, di

arbusti, di tappezzanti aromatiche e di aree a prato. È compresa la fornitura e la posa in opera di ciascun elemento in apposita buca, scavata con mezzo meccanico o a mano a seconda della dimensione dell'elemento da impiantare, compresa opportuna concimatura ed annaffiatura in sede di collocazione; la stesa di rotoli di erba su terreno opportunamente trattato al fine di garantirne l'attecchimento e lo sviluppo; la realizzazione di cancellata di protezione posta verso l'area privata e la strada pubblica, realizzata in metallo, con cancelli di collegamento ed accesso per la manutenzione; la collocazione di elementi di arredo collocati nell'area della piazza pubblica presso la rotatoria e la definizione del campo polifunzionale. È inclusa la potatura e le opere di conservazione del platano posto a margine con via Rivarolo. Si prevede la realizzazione di un sistema di irrigazione, completo di ogni parte, ad ala gocciolante per le parti arboree ed arbustive e a pioggia per il tappeto erboso al fine di garantire il corretto apporto idrico favorevole alla crescita e al mantenimento delle piante.

### 3. Calcolo sommario della spesa

La valutazione riportata è espressa a corpo, con riferimento a valori comuni di mercato e ai prezzi contenuti nel prezzario delle Opere Edili regionale (rif. anno 2021) applicati su superfici convenzionali di riferimento, oggetto di variazione e pertanto necessari di aggiornamento in fase definitiva a seguito della realizzazione di un progetto maggiormente definito con conseguenti superfici di dettaglio e costituzione di un apposito computo metrico.

Riferimento	Voce	Importo in €
<b>a</b>	<i>Allargamento della viabilità definita da via Lepanto</i>	
	- <i>opere di demolizione, scavo, preparazione delle aree di intervento</i>	45.170,00
	- <i>rimozione e ricollocazione sottoservizi interrati</i>	19.652,00
	- <i>formazione di sottofondo stradale</i>	19.980,00
	- <i>asfaltatura delle superfici</i>	49.410,00
	- <i>realizzazione di marciapiede a margine della strada</i>	28.890,00
	- <i>verifiche e collaudi</i>	7.500,00
	- <i>imprevisti</i>	12.000,00
<b>b</b>	<i>Ampliamento del sottopasso ferroviario</i>	
	- <i>attività di cantierizzazione per chiusura strada e deviazione traffico</i>	50.000,00
	- <i>opere necessarie per risolvere interferenze sottoservizi e loro spostamento</i>	200.000,00
	- <i>opere speciali di fondazione preliminari alla realizzazione del sottopasso riferite alla messa in sicurezza dei manufatti esistenti</i>	260.000,00
	- <i>scavi per collocazione monolite sottopasso in posizione pre spinta e messa in sicurezza</i>	115.000,00
	- <i>opere speciali di fondazione per contrastare la controspinta del monolite</i>	70.000,00
	- <i>formazione platea di varo, monolite ed elementi accessori</i>	250.000,00
- <i>aggottamento delle acque durante le fasi di costruzione del monolite fino alla messa in funzione dell'impianto a progetto</i>		

		60.000,00
	- opere di messa in sicurezza binari RFI in riferimento alla spinta e opere di preparazione	300.000,00
	- opere di demolizione, scavo, interventi edili durante le opere di spinta del monolite	250.000,00
	- realizzazione di muri ad un paramento contro manufatti esistenti a seguito del progressivo abbassamento stradale alla livelletta del monolite	170.000,00
	- rettifica livellette stradali in entrata e in uscita	225.000,00
	- realizzazione di vasca di raccolta acque del monolite e sistema di rilancio nella rete bianca comunale, comprensivo di impianti	115.000,00
	- verifiche e collaudi	65.000,00
	- oneri relativi alla realizzazione del monolite	70.000,00
	- imprevisti	100.000,00
<b>c</b>	<b>Formazione della rotatoria stradale</b>	
	- opere di demolizione, scavo, preparazione delle aree di intervento	98.900,00
	- deviazione e regolazione del traffico per attività di cantiere con installazione di impiantistica di emergenza	80.000,00
	- rimozione e ricollocazione sottoservizi interrati	96.500,00
	- formazione di sottofondo stradale con rullatura e costipazione del materiale	38.500,00
	- asfaltatura delle superfici	88.890,00
	- realizzazione di marciapiede a margine della rotatoria	40.000,00
	- realizzazione di cordoli in cls, compresi di fondazioni e basi per le aree circostanti	51.910,00
	- verifiche e collaudi	20.000,00
	- imprevisti	11.500,00
<b>d</b>	<b>Rifacimento dei marciapiedi a perimetro dell'area</b>	
	- formazione di sottofondo adeguatamente pressato	5.680,00
	- fondazioni in cls con rete elettrosaldata	24.270,00
	- superfici di pavimentazione in masselli di cls	17.443,00
	- bordi prefabbricati su cordolo (questo compreso)	31.845,00
<b>e</b>	<b>Adeguamento, integrazione o rifacimento della rete di smaltimento delle acque stradali</b>	
	- eliminazione o adeguamento della rete di smaltimento stradale delle acque reflue	12.580,00
	- scavi a sezione ristretta e a pozzo per la realizzazione di rete di smaltimento acque stradali	18.200,00
	- realizzazione di fondo in cls con rete elettrosaldata e rinterro delle tubazioni poste in opera	7.500,00
	- fornitura e posa di tubazioni stradali, compresi pezzi speciali	18.532,00
	- realizzazione di pozzetti di confluenza, pozzetti di raccolta, griglie e bocche di lupo, complete di chiusini o caditoie in ghisa sferoidale	22.500,00
	- verifiche e collaudi	7.500,00
<b>f</b>	<b>Realizzazione della nuova segnaletica stradale</b>	
	- nuova segnaletica stradale	57.398,00
<b>g</b>	<b>Realizzazione ed integrazione dell'illuminazione stradale</b>	
	- rimozione dell'illuminazione stradale esistente	22.000,00

	- realizzazione di parte di illuminazione a LED su palo	45.328,00
	- realizzazione di illuminazione stradale a LED su tesata	25.500,00
	- verifiche e collaudi	3.850,00
	- imprevisti	8.500,00
<b>h</b>	<b>Realizzazione di nuovo impianto di allaccio elettrico alla pubblica illuminazione</b>	
	- nuovo allaccio e impianto di collegamento all'illuminazione pub.	60.480,00
<b>i</b>	<b>Fornitura e posa in opera delle aree a verde previste nella rotatoria</b>	
	- formazione di rilevato con mezzo meccanico per modellazione del terreno	5.800,00
	- stesa di terreno vegetale, concimazione e preparazione per l'impianto di arbusti	9.180,00
	- fornitura e stesa di rotolo di erba	12.700,00
	- posa in opera di arbusti e piante aromatiche	28.340,00
	- impianto di irrigazione (ala gocciolante e pioggia)	11.300,00
<b>j</b>	<b>Trasporto alla discarica di materiali di risulta</b>	
	- trasporto alla pubblica discarica dei materiali complessivi	60.546,00
<b>k</b>	<b>Realizzazione dei parcheggi pubblici</b>	
	- fornitura e posa di corpi illuminanti su palo, questo compreso, luci LED, compresa di ogni accessorio e cablaggio	53.700,00
	- centralina di collegamento alla luce pubblica	15.000,00
	- formazione di sottofondo stradale adeguatamente rullato e stipato	85.100,00
	- fornitura e posa di cordolo prefabbricato in cls collocato su idonea fondazione in cls con rete elettrosaldato	92.629,00
	- fornitura e posa di masselli in cls drenante, spessore cm 8,00, posti su strato di ghiaia e sabbia (questi inclusi)	103.210,00
	- fornitura e posa in opera di canaline di raccolta acqua a margine della strada, in cls, prefabbricate	78.500,00
	- fornitura e posa in opera di bordi di delimitazione e contenimento parti in masselli autobloccanti	67.000,00
	- fornitura e posa in opera di protezioni stradali (guardrail o simili)	40.000,00
	- asfaltatura delle superfici stradali	90.706,00
	- segnaletica stradale (compresi parcheggi posti al piano primo)	6.343,00
	- verifiche e collaudi	12.500,00
	- imprevisti	25.000,00
<b>l</b>	<b>Realizzazione delle parti a verde pubblico</b>	
	- formazione di rilevato con mezzo meccanico per modellazione del terreno	34.880,00
	- pulitura, preparazione e fresatura del terreno, comprensiva di stesa di terreno vegetale e successiva concimazione	54.855,00
	- potatura e protezione delle piante oggetto di mantenimento	12.500,00
	- realizzazione di impianto di irrigazione (ala gocciolante e pioggia)	68.670,00
	- fornitura e posa di arbusti, cespugli e alberi, questi ultimi con protezioni e tutori	329.770,00
	- formazione di tappeti erbosi tramite fornitura e posa di rotoli inerbiti	58.153,00
	- realizzazione di percorsi pavimentati, comprensivi di fornitura e posa di pavimentazioni (almeno R9), staccionate, panchine, portarifiuti, cordoli e sistemi di raccolta acque	110.552,00

- sistema di illuminazione a LED su pali bassi e segnapasso, pozzetti, conduttori e quant'altro necessario, comprensivo di allaccio alla pubblica illuminazione	80.850,00
- formazione di cancellata in metallo, comprensiva di cancelli di ingresso, di divisione tra le parti pubbliche e private	47.850,00
- realizzazione di spazio giochi per bambini, comprensivo di pavimentazione antitrauma	35.000,00
- realizzazione di campo polifunzionale	60.000,00
- formazione di area attrezzata presso l'area di ingresso agli spazi a verde	40.400,00
<b>TOTALE</b>	<b>5.142.036,00</b>
Valutazione oneri relativi alla sicurezza (indicati al 4,5% del totale)	231.391,00
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>5.373.427,00</b>

L'importo come indicato è da intendersi al netto dell'IVA e degli importi conseguenti alla definizione del quadro economico.