

**INTERVENTI DI RETROFITTING CON SOLUZIONI DI DRENAGGIO
URBANO SOSTENIBILE NEL VIALE DELLA FIERA DI VENTURINA (LI)**

CUP: G59J21015580006

COMPUTO ESTIMATIVO DELL'OPERA

<p><u>I Progettisti</u></p> <p>IRIDRA S.r.l.</p> <p>Via La Marmora, 51 50121 FIRENZE 055470729 - fax 0555475593 info@iridra.com - www.iridra.com</p> 	<p>I Progettisti Ing. Nicola Martinuzzi Ing. Anacleto Rizzo Arch. Barbara Bonadies Paes. Riccardo Cilia</p> <p>Staff collaboratori: Ing. Chiara Zurli Geom. Ivano Filippini</p> <p>Direttore Tecnico: Dr. Fabio Masi</p>
--	--

<p><u>R.U.P.</u></p> <p>Ing. Riccardo Benifei</p>	
<p>DATA Marzo 2024</p>	<p>ELABORATO E3_01</p>

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
<u>LAVORI A CORPO</u>				
1 1U.04.050.0020.a	Rimozione di chiusini in ghisa, griglie, botole e dei relativi telai in ferro, comprese opere di protezione e segnaletica. In orario normale: - con deposito nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, compresa la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; SOMMANO cad	23,00	29,680	682,64
2 1U.04.050.0020.b	Rimozione di chiusini in ghisa, griglie, botole e dei relativi telai in ferro, comprese opere di protezione e segnaletica. In orario normale: - con trasporto a deposito comunale dei materiali riutilizzabili, compresa la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. SOMMANO cad	3,00	31,780	95,34
3 1U.04.330.0010.a	Posa in opera di chiusini, di griglie, sigilli da riempire, botole ed elementi simili, in ghisa, lamiera di ferro o altro metallo, di qualunque forma e dimensione, su pozzetti o camerette. Compresi: la movimentazione, la formazione del piano di posa con malta fibrorinforzata o similare, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - fino al peso di 40 kg SOMMANO cad	23,00	17,900	411,70
4 1U.04.340.0060	Formazione di bocca di lupo nei cordoni in pietra naturale tipo C, D ed E SOMMANO cad	103,00	38,140	3'928,42
5 A.p.001	Fornitura e posa in opera di geotessili non tessuti a filamenti continui spunbonded agugliati meccanicamente in 100% polipropilene stabilizzato ai raggi UV per impiego come elemento filtrante e di separazione, inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e tutti gli oneri, per dare il lavoro completo e finito a regola d' arte peso g/m2 105 . SOMMANO mq	150,00	3,527	529,05
6 A.p.002	Fornitura e posa in opera di geotessili non tessuti a filamenti continui spunbonded agugliati meccanicamente in 100% polipropilene stabilizzato ai raggi UV per impiego come elemento filtrante e di separazione, inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e tutti gli oneri, per dare il lavoro completo e finito a regola d' arte peso g/m2 260 . SOMMANO mq	216,00	5,321	1'149,34
7 A.p.003	Fornitura e posa in opera di pannelli in legname affondati nel terreno per il contenimento del terreno nella zona di scavo spess.25mm SOMMANO mq	295,20	17,397	5'135,59
8 A.p.004	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici e parzialmente a mano con materiale depositato in cantiere non incluso nel prezzo, compreso movimentazione nel luogo di impiego. SOMMANO m³	153,67	22,787	3'501,68
9 A.p.005	Fornitura e posa in opera di Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe D (resistenza 400 kN = 40 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 500x500 luce netta 400x400 murato a malta cementizia, con			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
10 MU.06.010.0030	<p>rinfianco perimetrale in cls C16/20 SOMMANO cadauno</p> <p>Compost vagliato 15 mm di origine vegetale; buona qualità agronomica; utilizzato per la semina, la piantumazione e la concimazione di aiuole e giardini. Il materiale compostato deve rispettare i seguenti parametri stabiliti dalla legge del 28/3/1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umidità massimo 50%; - ph 6 ÷ 8,5; - Carbonio organico minimo 30% SS; - Acidi umici e fulvici minimo 2,5% SS; - N organico sul secco almeno 80% dell'N totale; - rapporto C/N massimo 50%; - Rame totale max 150 p.p.m SS; - Zinco totale max 500 p.p.m SS; - Piombo totale max 140 p.p.m SS; - Cadmio totale max 1,5 p.p.m SS; - Nichel totale max 50 p.p.m SS; - Mercurio totale max 1,5 p.p.m SS; - Cromo max 0,5 p.p.m SS; - plastica Ø > 3,33 mm < 10 mm, max 0,05% SS; - inerti Ø > 3,33 mm, max 0,9% SS; - inerti Ø > 3,33 mm < 10 mm, max 0,1% SS; - plastica o inerti Ø > 10 mm: assenti; - Cestodi, Nematodi, Salmonelle: assenti; - Streptococchi fecali max 1 x 10³ (MPN x g); - Trematodi fecali max 1 x 10³ (MPN x g); - Enterobariacee totali max 1 x 10³ Unità formanti colonie per g. 	26,00	209,019	5'434,49
	SOMMANO m ³	9,27	17,110	158,61
11 TOS23/1_01.A04.001.002	<p>Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento.</p>			
	SOMMANO m ³	33,00	21,852	721,12
12 TOS23/1_01.F06.002.083	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido per scarichi non a pressione civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. Tubazioni serie SN8 SDR 34, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 160 mm spess. 4 mm</p>			
	SOMMANO m	45,00	32,849	1'478,21
13 TOS23/1_02.A03.002.001	<p>Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio non armato, qualsiasi tipo e sezione situata entro terra</p>			
	SOMMANO m ³	64,84	448,057	29'052,02
14 TOS23/1_02.A03.009.005	<p>Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai, escluse opere provvisoriale massetto in calcestruzzo, per ogni cm di spessore</p>			
	SOMMANO m ²	2'050,80	3,692	7'571,55
15 TOS23/1_02.A03.050.004	<p>Esecuzione di tracce e fori per passaggio di tubazioni, cavi, canalette, formazione sedi di incasso di manufatti vari e simili, su conglomerato cementizio, eseguita a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, a qualsiasi piano; compreso il ripristino delle murature al grezzo, a posa del manufatto avvenuta; escluso il taglio dei ferri e la posa del manufatto stesso per una sezione superiore a 100 cmq, ma</p>			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	non superiore a 400 cmq, misurata per tutta la sezione eseguita SOMMANO m	2,30	232,830	535,51
16 TOS23/1_02.B04.003.003	Conglomerato cementizio per travi, pilastri, solette, muri di sostegno, muretti e simili spessore maggiore di cm 12 classe di resistenza caratteristica C25/30 SOMMANO m³	1,00	314,835	314,84
17 TOS23/1_02.E05.001.001	Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte Spessore fino a cm. 5 SOMMANO m²	18,00	25,742	463,36
18 TOS23/1_02.E05.001.002	Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte per ogni cm in più oltre ai 5 cm SOMMANO m²	90,00	7,350	661,50
19 TOS23/1_04.A04.008.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	116,50	4,971	579,12
20 TOS23/1_04.A05.005.002	Piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore al 90% di quella massima della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo SOMMANO m²	322,50	0,803	258,97
21 TOS23/1_04.B12.001.002	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, con l'aggiunta di 120 Kg/mc di cemento R 32,5 spessore 15-25 cm, compresa emulsione bituminosa a protezione del misto cementato. SOMMANO m³	12,83	87,131	1'117,89
22 TOS23/1_04.E02.001.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compreso 10 cm SOMMANO m²	22,50	34,759	782,08
23 TOS23/1_04.E02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compreso 6 cm SOMMANO m²	22,50	23,196	521,91
24 TOS23/1_04.E02.002.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	SOMMANO m ²	90,00	3,674	330,66
25 TOS23/1_04.E02.003.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm			
	SOMMANO m ²	31,50	14,578	459,21
26 TOS23/1_04.E06.002.001	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompresa			
	SOMMANO m	676,00	19,311	13'054,24
27 TOS23/1_04.E06.015.001	Posa in opera di cordonato, lista o lastrichino e lastroni in pietra di qualsiasi dimensione e spessore fino a 20 cm rincalzato con calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C20/25 ; è esclusa la fornitura del materiale da posare. cordonato o lista in pietra rettilinei di larghezza fino a 25cm, h15/25cm Compreso la fondazione in cls C12/15 (fino a 0,06 mc/m) e movimentazione del cordolo con mezzi meccanici			
	SOMMANO m	1'253,00	19,426	24'340,78
28 TOS23/1_04.E06.020.001	Pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibrocompreso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I-II-III, compresa l'allettamento con strato di sabbia 3-6 cm, i tagli, gli sfridi e lo spacco a misura dei masselli, la compattazione dei masselli con piastra vibrante, la sigillatura dei giunti con sabbia fine e asciutta, da misurare vuoto per pieno in presenza di chiusini, ostacoli, manufatti etc quanto altro per dare finito Mattoncino cm 12x25 Sp.6-7 cm compattati con piastra vibrante da 400 kg di massa			
	SOMMANO m ²	168,00	36,607	6'149,98
29 TOS23/1_04.E07.001.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 12			
	SOMMANO m	660,00	0,375	247,50
30 TOS23/1_04.E07.001.004	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc			
	SOMMANO m ²	100,00	3,664	366,40
31 TOS23/1_04.E07.005.001	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.			
	SOMMANO cad	4,00	29,898	119,59
32 TOS23/1_04.E07.005.002	Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di segnali su appositi sostegni, ogni coppia di staffe.			
	SOMMANO cad	2,00	7,113	14,23
33 TOS23/1_04.F06.023.001	Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo senza sifone compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 di			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	spessore minimo 10 cm; compreso calo con mezzi meccanici; esclusi: chiusino (lapide), griglia o soletta di copertura, scavo e rinterro dimensioni esterne 50x50x50 sp.10 SOMMANO cad	23,00	88,663	2'039,25
34 TOS23/1_05.A03.001.001	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, eseguita con mezzi meccanici e manuali, compreso il trasporto dei materiali di risulta a impianto di smaltimento autorizzato o in aree indicate dal Progetto. spinta fino alla profondità massima di 10 cm SOMMANO m²	3'490,00	3,665	12'790,85
35 TOS23/1_05.A03.004.001	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. con martello demolitore SOMMANO m	766,00	6,265	4'798,99
36 TOS23/1_05.A03.005.002	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in cls SOMMANO m³	49,35	76,107	3'755,88
37 TOS23/1_05.A03.007.001	Demolizione di lista o cordonato di pietra o di cemento eseguita con mezzi meccanici accatastamento del materiale riutilizzabile entro 50 m o compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, esclusi i costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. fino a 25 cm di larghezza SOMMANO m	1'110,00	6,748	7'490,28
38 TOS23/1_05.A03.009.002	Rimozione di pavimentazione, compreso letto di sabbia, compreso altresì il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto, l'accatastamento del materiale riutilizzabile entro 50 m o il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. in lastricato di pietra arenaria o pietra forte con scalcinatura dei pezzi. SOMMANO m²	146,22	20,424	2'986,40
39 TOS23/1_05.E07.001.001	Rimozione segnaletica verticale compreso l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà della Stazione appaltante, nei luoghi da questa indicati. di segnale esistente compreso sostegno. SOMMANO cad	4,00	16,933	67,73
40 TOS23/1_17.N05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese . SOMMANO ml	120,00	17,153	2'058,36
41 TOS23/1_17.N05.002.016	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche. SOMMANO ml	960,00	7,861	7'546,56
42 TOS23/1_17.N05.002.019	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	segnaletica SOMMANO ml	240,00	2,182	523,68
43 TOS23/1_17.N06.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	306,549	919,65
44 TOS23/1_17.N06.005.001	WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile SOMMANO cad	3,00	211,120	633,36
45 TOS23/1_17.N07.002.008	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno SOMMANO cad	90,00	33,930	3'053,70
46 TOS23/1_17.N07.002.015	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese. SOMMANO cad	90,00	29,000	2'610,00
47 TOS23/1_17.P07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri SOMMANO cad	8,00	6,110	48,88
48 TOS23/1_17.P07.002.011	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello solo simbolo, da parete, in alluminio, di forma quadrata, dimensione mm 120x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri SOMMANO cad	8,00	5,588	44,70
49 TOS23/1_17.P07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 SOMMANO cad	1,00	97,849	97,85
50 TOS23/1_PR.P01.002.001	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia fine SOMMANO Tn	64,89	28,375	1'841,25
51 TOS23/1_PR.P01.002.007	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sasso 12/22 (due) SOMMANO Tn	46,87	25,032	1'173,25
52 TOS23/1_PR.P01.002.008	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sasso 22/30 (tre) SOMMANO Tn	24,72	25,007	618,17
53	Sabbie, ghiaie ed inerti vari pietrisco 25/40			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
TOS23/1_PR.P01.002.011	SOMMANO Tn	72,00	25,063	1'804,54
54 TOS23/1_PR.P01.002.061	Sabbie, ghiaie ed inerti vari Terra da coltivo selezionata scevra da sassi SOMMANO Tn	16,69	14,202	237,03
55 TOS23/1_PR.P05.040.002	Cordonato in granito grigio con lati segati e i due lati a vista bocciardati e con spigolo smussato, certificato CE secondo la UNI EN 1343:2013 diritto dim. 12X15x100 cm SOMMANO m	50,00	35,728	1'786,40
56 TOS23/1_PR.P05.040.007	Cordonato in granito grigio con lati segati e i due lati a vista bocciardati e con spigolo smussato, certificato CE secondo la UNI EN 1343:2013 diritto dim. 12X25x100 cm SOMMANO m	1'148,00	48,488	55'664,22
57 TOS23/1_PR.P05.040.016	Cordonato in granito grigio con lati segati e i due lati a vista bocciardati e con spigolo smussato, certificato CE secondo la UNI EN 1343:2013 curvo con sviluppo a 90°, raggio esterno della curva 50 cm e sezione 12x25 cm SOMMANO cad	55,00	121,220	6'667,10
58 TOS23/1_PRREC.P17.001.001	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche cemento (riferimento cod. CEER/EER 17 01 01) SOMMANO Tn	313,41	22,436	7'031,67
59 TOS23/1_PRREC.P17.003.002	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01 (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) SOMMANO Tn	356,61	47,088	16'792,05
60 TOS23/1_PRREC.P17.005.004	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 (riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) SOMMANO Tn	258,30	27,542	7'114,10
Parziale LAVORI A CORPO euro				262'363,43
T O T A L E euro				262'363,43