

**COMUNE DI EMPOLI**  
**Città Metropolitana di FIRENZE**

**ADEGUAMENTO DELL'ATTRAVERSAMENTO CON GUADO  
SUL TORRENTE PIOVOLA, LOCALITA' VILLANOVA**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Committente:  
**COMUNE DI EMPOLI**  
**Settore I Lavori Pubblici e Patrimonio**

Responsabile Unico del Procedimento:  
**Ing. SCARDIGLI Roberta**

Progettazione:



**H.S. INGEGNERIA srl**

Via Bonistallo 39  
50053 Empoli (FI)  
Tel. e Fax 0571-725283  
e.mail info@hsingegneria.it  
pec hsingegneria@pec.it  
web www.hsingegneria.it  
P.IVA 01952520466

**Dott. Ing. PAOLO PUCCI**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n.4824

Collaboratori:  
**Dott. Ing. MICHELE SABATINO**

CODICE elaborato	ANNO	PROG	COMMITTENTE	LIVELLO	AMBITO	TIPO	NUMERO	REV
		<b>2022</b>	<b>022</b>	<b>D403</b>	<b>ESE</b>	<b>ECO</b>	<b>R</b>	<b>03</b>
OGGETTO	<b>Quadro di incidenza della manodopera</b>							

Scala	-
Data emissione	<b>Marzo 2022</b>
Data emissione revisione	-

04									
03									
02									
01									
00	Prima emissione elaborato					MS-PP	PP	SP	Marzo 2022
REVISIONE	DESCRIZIONE	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA				

FILE: -  
Il presente elaborato è di esclusiva proprietà, a norma di legge, di H.S. INGEGNERIA srl. E' vietata la riproduzione, anche parziale, o il trasferimento a terzi senza specifica autorizzazione scritta.

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola,  
località Villanova

**COMMITTENTE:** Comune di Empoli

Empoli, 10/03/2022

**IL TECNICO**  
Ing. PAOLO PUCCI (H.S. INGEGNERIA srl)

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 AP1	<b>RIMOZIONE DI STACCIONATA</b> Rimozione di staccionata e accatastamento nell'area di cantiere per il successivo riposizionamento a termine dei lavori <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10,00	10,38	103,80	81,40	78,420
2 AP2	<b>SISTEMAZIONE DI TERRE IN ESUBERO</b> Riposizionamento di terre di scavo precedentemente accantonate, vegetali o inerti, su piano orizzontale o suborizzontale. E' compresa la riprofilatura del piano campagna per garantire il regolare deflusso delle acque. <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	20,93	4,38	91,67	31,60	34,475
3 AP3	<b>SCATOLARE PREFABBRICATO E SOLETTA ARMATA CARRABILE</b> Fornitura e posa in opera di elementi scatolari aperti prefabbricati in calcestruzzo di cemento, turbovibrocompressi a sezione nominale interna rettangolare o quadrata confezionati con alti dosaggi di cemento a media resistenza ai solfati ed aventi un peso specifico non inferiore a 2.4 t/m <sup>3</sup> , con armatura adeguata in acciaio B450C e di soletta carrabile in c.a. Le condotte dovranno essere conformi alla norma UNI EN 14844:2006+A1:2008 aggiornato alle NTC2018 (D.M. 17 Gennaio 2018), dovranno essere realizzati secondo i disegni costruttivi e calcoli allegati elaborati per sopportare carichi per strade di 1° categoria in assenza di ricoprimento dell'estradosso superiore della soletta (carrabilità diretta). Gli elementi dovranno essere posti in opera su base continua di calcestruzzo armata con rete elettrosaldata compensata a parte, con spessore minimo di cm 40, e risultare rettilinei, compatti, levigati, senza fessure e con estradosso della soletta livellato in modo che in fase di posa gli elementi scatolari possano incastrarsi in modo corretto. Ciascun elemento dovrà avere una lunghezza non inferiore a quella prevista dal disegno costruttivo e terminare con apposito incastro perimetrale maschio-femmina come definito nello stesso, onde permettere le giunzioni tramite guarnizioni butilica che assicurino la perfetta tenuta idraulica. Le guarnizioni devono essere conformi alle norme ASTM C-990/91, adeguatamente inserite e fissate sulla femmina tramite apposito mastice al fine di evitare, nella fase di giunzione, deformazioni del profilo e deviazioni dalla posizione rispondente al punto di compressione. I manufatti non devono presentare alcun foro né per il sollevamento né per la movimentazione; tali operazioni devono essere eseguite con apposita "forca" o chiodi di sollevamento dotati di maniglie adeguate, tramite autogrù di adeguata potenza, l'impresa dovrà essere altresì dotata di idonei mezzi per l'inserimento della punta maschio nella femmina evitando tassativamente l'uso della benna o similari, nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e nel rispetto delle prescrizioni di cui al Piano di Sicurezza e Coordinamento. La D.L. potrà fare verificare a laboratorio di propria fiducia la rispondenza delle condotte, delle armature, della qualità della gomma degli elastomeri, del lubrificante e del rivestimento interno sia per spessore che per composizione, ogni spesa sarà a carico della ditta Aggudicataria della fornitura. Nel prezzo è compresa altresì la stuccatura e sigillatura interna dei giunti con idonea malta antiritiro. Le condotte scatolari aperte e le solette dovranno essere datate e marcate in modo indelebile e chiaramente visibile dalla ditta costruttrice, e dovrà essere fornito in allegato al D.D.T. I suddetti manufatti NON sono sottoposti a marcatura CE e dovranno essere prodotte in stabilimento avente sistema F.P.C. (controllo produzione fabbrica) certificato secondo UNI EN 14844:2006 per elementi scatolari a sezione rettangolare o quadrata prefabbricate in cls. Il calcestruzzo dovrà avere resistenza caratteristica a compressione garantita Rck non inferiore a 55 N/mm2. Durabilità XC4+XA1 Nel titolo sono compresi le forniture e le prestazioni di seguito elencate ed ogni altro e qualsiasi onere, anche se non esplicitamente indicato, occorrente a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Dimensioni nominali interne: base 1500 mm altezza 500 mm lunghezza elemento 1500 mm Pareti spessore 180 mm La soletta carrabile dovrà avere le seguenti caratteristiche: Calcestruzzo: Tipo: CEM II/A-LL 42,5 R (UNI EN 197/1). Resistenza caratteristica a compressione garantita Rck: 55 N/mm2. Durabilità XC4+XA1 Acciaio B450C: Tensione caratteristica di rottura ftk: 540 N/mm2. Tensione caratteristica di snervamento fyk: 450 N/mm2. Ricoprimento: Il manufatto dovrà essere idoneo a sopportare carichi stradali di 1° categoria in assenza di ricoprimento (carrabilità diretta) Nel titolo sono comprese inoltre le prestazioni necessarie a fornire il calcolo strutturale dell'opera (scatolare aperto e soletta carrabile), che resta ad esclusivo carico dell'impresa appaltatrice e che dovrà essere consegnato alla Direzione Lavori per specifica approvazione preliminarmente all'esecuzione della fornitura in cantiere. In assenza di tale adempimento la Direzione Lavori rifiuterà la fornitura degli elementi. La quotazione comprende il costo dello scatolare aperto, della guarnizione butilica, della soletta carrabile e del trasporto presso cantiere, oltre alla posa in opera. <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	9,00	2'492,45	22'432,05	1'450,35	6,466
4	<b>RIPRISTINO DI STACCIONATA</b> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			22'627,52	1'563,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			22'627,52	1'563,35	
AP4	Montaggio di staccionata in legno precedentemente smontata e accatastata in area di cantiere SOMMANO m	10,00	30,29	302,90	218,00	71,971
5 PRREC.P17. 003.002	SMALTIMENTO BITUMI CER170302 COSTO PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI A IMPIANTO AUTORIZZATO AI FINI DEL LORO RECUPERO; codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. 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 t	25,48	57,85	1'474,02	0,00	
6 PRREC.P17. 005.004	SMALTIMENTO TERRE CER 170504 COSTO PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI A IMPIANTO AUTORIZZATO AI FINI DEL LORO RECUPERO; codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. 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 t	101,52	26,19	2'658,81	0,00	
7 PRREC.P17. 009.004	SMALTIMENTO MURATURA E FONDAZIONI CER 170904 COSTO PER IL CONFERIMENTO DEI RIFIUTI A IMPIANTO AUTORIZZATO AI FINI DEL LORO RECUPERO; codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 ( riferimento cod. CEER/EER 17 09 04) SOMMANO t	225,78	26,56	5'996,72	0,00	
8 TOS22_01.B 03.001.002	RETE ELETTROSALDATA PER SOLETTA Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore Articolo: 002 rete elettrosaldata formato mt 2.00x3.00, Ø 6 mm, maglia 20x20 SOMMANO kg	106,16	2,15	228,24	53,45	23,420
9 TOS22_01.B 04.007.002	CALCESTRUZZO C32/40 PER FONDAZIONE SCATOLARE Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio, da computare a parte con i costi aggiuntivi per il servizio di pompaggio, ad eccezione dei premiscelati forniti in sacchi. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto: classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 SOMMANO m3	10,81	171,04	1'848,94	108,35	5,860
10 TOS22_04.A 04.008.001	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA 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	24,37	4,54	110,64	43,90	39,680
11 TOS22_04.A 05.005.001	COMPATTAZIONE PIANO DI POSA Piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore all' 85% di quella massima della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. SOMMANO m2	211,12	0,68	143,56	51,01	35,530
12 TOS22_04.A 07.002.002	CARICO, TRASPORTO E SCARICO A IMPIANTI DI SMALTIMENTO Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere: eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti di smaltimento SOMMANO m3	56,40	16,54	932,86	369,32	39,590
13 TOS22_04.B 12.001.002	FONDAZIONE STRADALE MISTO CEMENTATO 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	31,67	70,91	2'245,72	194,48	8,660
	<b>A R I P O R T A R E</b>			38'569,93	2'601,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>			38'569,93	2'601,86		
14 TOS22_04.E 02.001.001	STRATO DI BASE 10cm 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 compresso 10 cm	SOMMANO m2	183,35	24,03	4'405,90	115,88	2,630
15 TOS22_04.E 02.001.002	STRATO DI BASE CM IN PIU' O IN MENO 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: per ogni cm in più o in meno alla voce precedente	<b>SI DETRAGGONO m2</b>	<b>-183,35</b>	<b>2,31</b>	<b>-423,54</b>	<b>-9,02</b>	<b>2,130</b>
16 TOS22_04.E 02.002.001	BINDER 6 cm 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 compresso 6 cm	SOMMANO m2	183,35	16,31	2'990,44	87,02	2,910
17 TOS22_04.E 02.002.002	BINDER CM IN PIU' O IN MENO 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	<b>SI DETRAGGONO m2</b>	<b>-183,35</b>	<b>2,57</b>	<b>-471,21</b>	<b>-10,60</b>	<b>2,250</b>
18 TOS22_04.E 02.003.003	STATO DI USURA 3 cm 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: 003 con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm	SOMMANO m2	183,35	10,63	1'949,01	59,44	3,050
19 TOS22_04.E 06.015.003	POSA IN OPERA DI LASTRONI IN PIETRA Posa in opera di cordonato, lista o lastrichino e lastroni in pietra di qualsiasi dimensione e spessore fino a 20 cm rinalzato con calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C20/25 ; è esclusa la fornitura del materiale da posare: lastrichino e/o lastroni in pietra di qualsiasi dimensione, compreso la fondazione in cls C12/15 (fino a 0,06 mc/m) e movimentazione del lastrichino o lastrone con mezzi meccanici.	SOMMANO m2	27,77	59,35	1'648,15	796,22	48,310
20 TOS22_05.A 03.001.001	SCARIFICAZIONE STRADALE 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	196,00	3,33	652,68	294,95	45,190
21 TOS22_05.A 03.004.002	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20 con sega diamantata	SOMMANO m	12,00	3,70	44,40	20,81	46,880
22 TOS22_05.A 03.005.001	DEMOLIZIONE DI CORPO STRADALE AL DI SOTTO DELLE PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE 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 scampoli di pietra	SOMMANO m3	117,52	40,28	4'733,71	2'092,77	44,210
23 TOS22_05.A 03.009.006	RIMOZIONE DI LASTRICATO 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 qualsiasi qualità, tipo e dimensione, su strade di limitate dimensioni eseguito mediante taglio con sega a disco compresa la cernita di materiali riutilizzabile, la pulitura e la scalcinatura mediante attrezzature meccaniche o manuali, compreso l'accatastamento e la movimentazione in limitate aree all'interno del cantiere del materiale riutilizzabile disposto su pancali precedentemente forniti						
	<b>A R I P O R T A R E</b>			54'099,47	6'049,33		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			54'099,47	6'049,33	
24 TOS22_05.A 03.020.001	DEMOLIZIONE MURATURE Demolizione di muratura di qualsiasi genere, entro e fuori terra, compreso il calcestruzzo armato, eseguita 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: demolizione spallette ponti, muri di sostegno in pietra ecc.	SOMMANO m2 30,00	24,90	747,00	407,49	54,550
25 TOS22_05.E 07.020.001	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE Ripristino puntuale di segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue e per scritte, frecce e zebature, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento: fino a m 500 di lunghezza, larghezza cm 12	SOMMANO m3 1,31	74,15	97,14	38,16	39,280
26 TOS22_16.A 03.001.001	TAGLIO VEGETAZIONE Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattore gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto: su superfici a media intensità vegetativa	SOMMANO m 105,00	0,68	71,40	36,10	50,560
27 TOS22_16.A 04.001.001	SCOTICO SU SUPERFICI ORIZZONTALI Scotico superficiale spinto fino a una profondità di 30 cm per formazione cassonetto, eseguito a macchina comprendente l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso il trasporto e scarico del materiale escavato a impianto di smaltimento autorizzato o in aree di cantiere: su piano orizzontale	SOMMANO m2 460,00	0,16	73,60	31,11	42,270
28 TOS22_16.A 04.001.002	SCOTICO SU SUPERFICI INCLINATE Scotico superficiale spinto fino a una profondità di 30 cm per formazione cassonetto, eseguito a macchina comprendente l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppaie d'albero di alto fusto, compreso il trasporto e scarico del materiale escavato a impianto di smaltimento autorizzato o in aree di cantiere: su superfici inclinate e su paramenti arginali	SOMMANO m2 47,60	3,58	170,41	62,66	36,770
29 TOS22_16.A 04.003.001	SCAVO PER ALLOGGIO SCOGLIERE Scavo a larga sezione obbligatoria eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale escavato nel raggio di azione dell'escavatore, in terreni sciolti: fino alla profondità di 1,5 m.	SOMMANO m2 42,62	4,04	172,18	63,31	36,770
30 TOS22_16.A 05.001.001	RINTERRI ARGINALI RILEVATI E RINGROSSI ARGINALI: eseguiti con materiali idonei, esclusi dal prezzo, privi di sostanze organiche, provenienti sia da ritagli di sponda, risagomature e scavi, che da cave di prestito e da impianti di riciclaggio, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30 con rulli compattatori, formazione di pendenze e profilature di scarpate con benna liscia, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Formazione di rilevato arginale con densità non inferiore all' 85% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo: con materiale proveniente dagli scavi.	SOMMANO m3 33,63	1,84	61,88	23,74	38,360
31 TOS22_16.B 04.003.006	CALCESTRUZZO C16/20 PER RINFIANCO SCATOLARE OPERE DI DIFESA DEL SUOLO: I prezzi sono relativi ad interventi strutturali finalizzati alla riduzione della pericolosità idraulica e della pericolosità geomorfologica, suddivisi in opere idrauliche e di consolidamento, con lavorazioni non effettuate nel demanio marittimo. Tra le opere idrauliche, sono ricompresi gli argini, le opere per la riduzione delle portate (serbatoi di piena, casse di espansione, scolmatori e diversivi), le opere di controllo del trasporto solido (briglie di trattenuta, ...) e le opere di difesa dall'erosione (protezioni di sponda, opere repellenti, rivestimenti, briglie e traverse). Tra le opere di consolidamento sono comprese l'esecuzione di pali, di palificate e muri di sostegno, di ancoraggi, di sistemi di drenaggio delle acque. Sono ricomprese tra le opere di difesa del suolo anche quelle realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica, ovvero opere di ingegneria che utilizzano materiali costruttivi vivi (piante e parti di esse), da soli o in combinazione con materiali inerti. Getto in opera di calcestruzzo ordinario per opere non strutturali: classe di resistenza caratteristica C16/20 - consistenza S4	SOMMANO m3 2,36	3,91	9,23	3,53	38,290
32	SCOGLIERA IN BLOCCHI QUADRATI MIN 160x100xH50	SOMMANO m3 2,43	136,58	331,89	24,36	7,340
	<b>A R I P O R T A R E</b>			55'834,20	6'739,79	



