



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

(L.R. n°7/2014, ART.5, COMMA 16, MODIFICATA DALLA l.r. 9/2014, ART.1)

COMUNE DI USSASSAI

Provincia Ogliastra

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

INTERVENTI URGENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NEI COMUNI DELLA SARDEGNA A PIÙ ALTO RISCHIO IDROGEOLOGICO E PER INTERVENTI URGENTI PER LA SICUREZZA E PER IL RIPRISTINO DI INFRASTRUTTURE PER OPERE PUBBLICHE DANNEGGIATE. INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NEL CENTRO ABITATO.

SISTEMAZIONE DEL GUADO IN LOCALITA' "MARIGEDDA" E REGIMENTAZIONE ACQUE A MONTE DELL'ABITATO .

*Proposta progettuale:*

*Computo metrico e quadro economico*

ALLEGATO B	<i>COMMITTENTE</i> Amministrazione Comunale di Ussassai
	<i>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</i> Geom. Salvatore Lobina
DATA: Luglio 2015	
AGG.:	<i>IL SINDACO</i> Deplano Gian Basilio
<i>I PROGETTISTI</i> Dott. Ing. Vincenzo Pinna	<i>COLLABORATORI</i> Dott. Ing. Antonella Loi
Dott. Geol. Marco V. Pilia	Dott. Ing. Giancarlo Meloni Dott. For. Marco Pinna

Studio Tecnico di Ingegneria Viale Europa 26, 08040 Arzana OG Cel. 335/8163221

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O								
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>  <b>Intervento zona 1 (SpCat 1)</b> <b>Sistemazione guado e regimentazione acque a monte (Cat 1)</b>								
1 / 1 D.0001.0002. 0015	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, senza uso di mine, fino alla profondità di m 2,00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo  Fondazione muro gabbioni zona A: Fondazione muro gabbioni zona B: DA SEZ. 4 A SEZIONE 6 DA SEZ. 6 A SEZIONE10 DA SEZ. 10 A SEZIONE 12 Fondazione muro gabbioni zona C: *(lung.=10+16) Guado monte Guado valle	30,00  9,00 30,00 12,00  26,00 5,00 10,00		1,500  1,000 1,500 1,500  1,000 1,000 1,500		45,00  9,00 45,00 18,00  26,00 5,00 12,00  160,00			
	SOMMANO m3						40,99	6'558,40	
2 / 2 D.0006.0001. 0068	Formazione di Gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione con maglia tipo 8x10 filo diam. 2.70/3.70mm zincatura ZN.AL5% e copertura polimerica altezza H=1,00 . Compresa la fornitura del gabbione , il pietrame di riempimento, i punti metallici, il trasporto.  Intervento A: Fila da 1 m di profondità F1a Fila da 1 m di profondità F2a Intervento B: Fila da 1,50 m di profondità F 1-b Fila da 1,50 m di profondità F 2-b Fila da 1 m di profondità F 3-b Intervento C: Fila da 1,50 di profondità F 1-c Fila da 1,00 m di profondità F 2-c Intervento C': Fila da 1,50 di profondità F 1-c' Fila da 1,00 m di profondità F 2-c' Intervento guado a valle: Fila da 1,00 m di profondità F 1 d Fila da 1 m di profondità F 2d Sistemazione a monte protezione palo	30,00  26,00  19,00 19,00 20,00  10,00 10,00  16,00 16,00  10,00 10,00 5,00	1,00  1,00  1,50 1,50 1,00  1,50 1,00  1,50 1,00  1,00 1,00 1,00		1,000  1,000  1,000 1,000 1,000  1,000 1,000  1,000 1,000  1,000 1,000 2,000		30,00  26,00  28,50 28,50 20,00  15,00 10,00  24,00 16,00  10,00 10,00 10,00  228,00		144,34
	SOMMANO m3							32'909,52	
3 / 3 D.0006.0001. 0063	Fornitura e stesa di geocomposito ad alta capacità drenante per drenaggi di muri e strutture in c.a, stabilizzazione di terreni coesivi,drenaggio all'interno del pacchetto di capping della discarica controllata. E' costituito da un nucleo in georete estrusa in polietilene ad alta densità. La struttura tridimensionale sarà costituita da una georete estrusa in polietilene ad alta densità ad alto peso molecolare, dotata, per la sovrapposizione di due fili paralleli, di unelevata resistenza alla compressione. I geotessili nontessuto filtranti saranno del tipo termosaldato a filo continuo spunbonded costituiti da fibre di bipolimero coestruso di polipropilene (70% - nucleo interno) e polietilene (30% - rivestimento esterno) aven- ti								
	A R I P O R T A R E							39'467,92	



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					960,35		48'454,77
6 / 26 Fori su roccia.01	SOMMANO kg Perforazione di roccia di qualsiasi spessore, eseguita per consolidamento, in verticale o inclinata fino alla lunghezza di 1,50 cm, con l'impiego di martello a rotopercusione a secco, con l'ausilio di aria compressa per la pulitura del foro e le cautele necessarie per evitare danni alle parti attraversate; compresi preparazione cantiere, eventuali tagli a forza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Eseguita su roccia di qualsiasi natura per diametri da 33 a 36 mm Intervento B: Fila da 1,50 m di profondità F 1-b Intervento C: Fila da 1,50 di profondità F 1-c Intervento C': Fila da 1,50 di profondità F 1-d	1,00	19,00		150,000	2'850,00	960,35	1,90 1'824,67
7 / 27 D.0001.0002. 0058	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compresa la sistemazione degli stessi in discarica ed escluso l'eventuale costo di conferimenti a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Riempimento guado gabbioni	1,00	10,00		150,000	1'500,00		
8 / 28 D.0002.0002. 0141	SOMMANO cm FORNITURA E POSA IN OPERA DI RETE elettrosaldata in fili di acciaio FeB 44 ad aderenza migliorata, per armature di intonaco e gunite, compreso il taglio e lo sfrido per sovrapposizioni; compreso l'attrezzatura e il materiale idoneo per il fissaggio al supporto da intonacare, valutato per ogni chilogrammo posto in opera Pavimentazione guado rete FI 5 15x15	1,00	16,00		150,000	2'400,00	6'750,00	0,45 3'037,50
9 / 29 D.0006.0001. 0050	SOMMANO m3 Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, mediante utilizzo di idoneo materiale proveniente da scavi classificato A2-4 ; A2-5 ed eventualmente anche A4 secondo le norme CNR UNI 10006, avente un angolo d'attrito interno maggiore o uguale a 28 gradi e una coesione di 15 - 20 kN/mq, proveniente da cave di prestito autorizzate e accettate dalla Direzione Lavori, messo in opera mediante rullo compressore da 14-16 t in strati dello spessore finito non superiore a cm 30, compresa la pilonatura, l'eventuale inumidimento od essiccamiento per portarlo all'umidità ottimale, il costipamento fino a raggiungere un peso in volume pari al 90% (95% sullo strato finale) di quello raggiunto nella prova AASHO modificata e un modulo di deformabilità al primo ciclo su piastre non inferiore a 40 MPa. Compresa fornitura, trasporto even- tuale stoccaggio in cantiere e successiva ripresa altresì comprese le campionature significative e le analisi geotecniche di caratterizzazione da effettuarsi su volumi a stocchi minori o uguali a 1.000 mc compresi tutti gli oneri prescritti ed in particolare i seguenti: a) - la preparazione della sede mediante diserbo e scorticatura del terreno superficiale per lo spessore prescritto dalla Direzione Lavori e comunque non inferiore a cm 20; b) - l'ammorsatura del rilevato, la profilatura e rifinitura delle scarpate, la gradonatura nei sopralizi; c) - la costruzione a strati dello spessore di cm 230 da compattare	1,20	10,000		12,00	12,00	3,88 46,56	
	A R I P O R T A R E							53'545,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							53'545,33
	con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale; d) - l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità; Sono altresi' comprese tutti gli oneri prescrizioni di capitolato ed in particolare: la sagomatura e profilatura del corpo arginale secondo le sagome prescritte, la riprofilatura eseguita successivamente alla costipazione delle parti piu' estreme del corpo arginale e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. Sono altresi' compresi e compensati i maggiori oneri per la formazione del rilevato in presenza di eventuali geogriglie, mantellate, gabbionate, strutture di sostegno in terre rinforzate etc., nonche' le spese per l'esecuzione delle prove di caratterizzazione, di carico su piastra, di densità in sìto ed ogni altra prova prevista eseguite nelle quantità e con le modalità stabilite dalla D.L.. Prezzo per mc di materiale costipato e misurato in opera. Riempimento guado gabbioni							
10 / 30 Drenaggio 01	Compenso a corpo per l'esecuzione di un metro lineare DI DRENAGGIO con impiego di tubi in PVC drenanti, conformi alle Norme UNI EN 1401 tipo 303/2, compresi la fornitura, la posa in opera dei tubi, la sigillatura ed il materiale drenante, compreso ogni altro onere per ottenere un regolare funzionamento. DIAMETRO ESTERNO mm 110, SPESSORE mm 3 ESECUZIONE DI DRENAGGIO con impiego di tubi in PVC drenanti, conformi alle Norme UNI EN 1401 tipo 303/2, compresi la fornitura, la posa in opera dei tubi, la sigillatura ed il materiale drenante, compreso ogni altro onere per ottenere un regolare funzionamento. DIAMETRO ESTERNO mm 110, SPESSORE mm 3 Intervento A: Fila da 1 m di profondità F1a Intervento B: Fila da 1,50 m di profondità F 1-b Intervento C: Fila da 1,50 di profondità F 1-c Intervento C': Fila da 1,50 di profondità F 1-d	1,20		10,000		12,00	4,03	48,36
						12,00		
11 / 31 Sistemazione 01	Sistemazione del terreno nelle scarpate a monte e a valle delle gabbionate valutato a mq, consistente nello spostamento di materiale, lo spianamento e la profilatura , secondo le disposizioni della DL per dare l'opera finita a regola d'arte. Intervento a monte dei gabbioni A Intervento a monte dei gabbioni B Intervento a monte dei gabbioni C Intervento a monte dei gabbioni C'					30,00	8,42	631,50
						19,00		
						10,00		
						16,00		
						75,00		
							8,42	
12 / 32 Sistemazione .02	Realizzazione di copertina in cls armato con foro e coperchio dimensioni 1x1 m spessore 20 cm. Compresa la rimozione della vecchia griglia, la sistemazione della sede, del cordolo esistente per evitare infiltrazioni di acqua piovana.Compresa eventuale griglia 20x20 secondo le disposizioni della DL e dell'amministrazione. S.S 198	30,00	8,000			240,00		
		24,00	1,500			36,00		
		10,00	3,000			30,00		
		16,00	8,000			128,00		
						434,00		
							4,16	
								1'805,44
	A R I P O R T A R E							56'438,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							56'438,31
	<b>Intervento zona 2 (SpCat 2) Regimentazione acque a valle e centro abitato (Cat 2) Via Fontana (SbCat 1)</b>							
13 / 4 D.0001.0002. 0032	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2,00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cm <sup>2</sup> , con uso di mine Via Fontana (si segue la vecchia linea) *(par.ug.=2/3) via fontana finestrella	0,67	62,00 2,50	0,800 0,800	0,800 0,800	26,59 1,60	28,19	30,58 862,05
14 / 5 D.0001.0001. 0002	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CALCESTRUZZO NON ARMATO Via Fontana Via Fontana	2,00 2,00	62,00 2,50			124,00 5,00	129,00	1,18 152,22
15 / 6 NP.02	Tubazione per condotte di scarico in polietilene ECOPAL strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo pr EN 13476 (ex TC155), realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidezza circonferenziale SN > (4-8) kN/m <sup>2</sup> , marchiato Piip/a del IIP. Collegamenti con bigiunto e guarnizione, bicchiere e guarnizione oppure con saldatura di testa, DE 580 mm. Compreso trasporto carico , scarico posa in opera escluso scavo e rinterro Via Fontana Via Fontana finestrella		62,00 2,50			62,00 2,50	64,50	127,73 8'238,59
16 / 7 D.0004.0001. 0010	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto-betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 35 N/mm <sup>2</sup> e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. Via Fontana Via Fontana finestrella		62,00 2,50	0,800 0,800	0,200 0,200	9,92 0,40	10,32	158,49 1'635,62
17 / 8 D.0001.0003. 0010	STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di cemento, R 32,5 in rapporto di Kg 55/mc, acqua ed inerti di appropriata granulometria, rispondente alle norme tecniche, compreso l'onere del successivo							
	A R I P O R T A R E							67'326,79



COMMITTENTE: Amministrazione comunale

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,59		78'801,67
	SOMMANO m3					4,59		
28 / 17 D.0004.0001. 0010	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto-betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 35 N/mm <sup>2</sup> e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. Via Logudoro						70,33	322,81
29 / 18 D.0001.0002. 0044	SOMMANO m3					13,50		
	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce demolizione e asportazione Vedi voce scavi Aumento 30% *(par.ug.=2,03+6,75)	27,00	0,500			13,50	158,49	2'139,62
30 / 19 D.0001.0001. 0016	SOMMANO m3					11,41		
	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CALCESTRUZZO ARMATO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm Via Logudoro	13,50		0,150		2,03		
		8,78		0,300		6,75		
						2,63		
31 / 20 D.0001.0001. 0022	SOMMANO m2					11,41		
	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce trasporto	27,00	0,500			13,50		
32 / 21 NP.04	SOMMANO m3					11,41		
	Compenso a corpo per la realizzazione di griglia e di canale di raccolta acque ,in via Logudoro, consistenti in: 1-Realizzazione di nuovo canale dimensioni 2,50x50 ml utili; 2-Fornitura e montaggio di griglia in ferro pesante di larghezza 50 cm e lunghezza 2,50, con maglie diagonali sez. 20*40 mm, il tutto eseguito a regola d'arte, secondo elaborati grafici e le disposizioni della DL. Via Logudoro a monte	11,41				11,41		
	SOMMANO					11,41		
						8,23		93,90
	A R I P O R T A R E							1'610,53
								1'610,53
								83'247,98











**QUADRO ECONOMICO**

<b>A ACQUISIZIONI ED ESPROPRI</b>				
A1	Acquisizioni	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
A2	Espropri	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>Atot</b>	<b>Totale acquisizioni ed espropri</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>B SPESE GENERALI</b>				
B1	<b>Spese tecniche</b>	<b>IMPORTI</b>	<b>IVA</b>	<b>TOTALE</b>
B.1.1.	Progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva), Cassa inclusa	€ 25 536,03	€ 5 617,93	€ 31 153,96
B.1.2.	Coordinamento sicurezza (in fase di progettazione, in fase di esecuzione), Cassa inclusa			
B.1.3.	Direzione Lavori, misura e contabilità, Cassa inclusa			
B.1.4.	Collaudo tecnico amministrativo, Cassa inclusa	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.1.5.	Collaudo statico, Cassa inclusa	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.1.6.	Relazione geologica e geotecnica, spese geologo Cassa inclusa	€ 5 406,00	€ 1 189,32	€ 6 595,32
B.1.6.	Relazione paesaggistica, cassa inclusa	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.1.7.	Spese per attività di supporto, Cassa inclusa	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.1.8.	Incentivi Ufficio Tecnico Art. 92 del D.Lgs. 163/2006 (2% lavori)	€ 1 766,91	€ 0,00	€ 1 766,91
<b>B.1.tot</b>	<b>Totale spese tecniche</b>	<b>€ 32 708,94</b>	<b>€ 6 807,25</b>	<b>€ 39 516,19</b>
B2	<b>Altre spese generali</b>			
B.2.1.	Versamento autorità LL.PP.	€ 150,00	€ 0,00	€ 150,00
B.2.2.	Allacciamenti a pubblici servizi	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.2.3.	Rilievi	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.2.4.	Accertamenti e indagini geognostiche	€ 3 300,00	€ 726,00	€ 4 026,00
B.2.5.	Fondo per accordi bonari	€ 2 650,37	€ 0,00	€ 2 650,37
B.2.6.	Imprevisti	€ 929,51	€ 0,00	€ 929,51
B.2.7.	Spese per commissioni aggiudicatrici	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
B.2.8.	Altro e arrotondamenti	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>B.2.tot</b>	<b>Totale altre spese generali</b>	<b>€ 7 029,88</b>	<b>€ 726,00</b>	<b>€ 7 755,88</b>
<b>B3</b>	<b>TOTALE SPESE GENERALI (B1.tot + B2.tot)</b>	<b>€ 39 738,82</b>	<b>€ 7 533,25</b>	<b>€ 47 272,07</b>
<b>C LAVORI</b>				
C.1.1.	Importo lavori a base d'asta	€ 64 531,24	€ 14 196,87	€ 78 728,11
C.1.2.	Importo manodopera non soggetto a ribasso	€ 21 018,76	€ 4 624,13	€ 25 642,89
C.1.3.	Importo lavori in economia	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>C.1.tot.</b>	<b>Totale lavori</b>	<b>€ 85 550,00</b>	<b>€ 18 821,00</b>	<b>€ 104 371,00</b>
<b>C.2.tot.</b>	<b>Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>	<b>€ 2 795,65</b>	<b>€ 615,04</b>	<b>€ 3 410,69</b>
<b>C.tot.</b>	<b>Totale lavori da contratto (C1tot+C2tot)</b>	<b>€ 88 345,65</b>	<b>€ 19 436,04</b>	<b>€ 107 781,69</b>
<b>D LAVORI IN ECONOMIA ESCLUSI DAL CONTRATTO</b>				
<b>D.tot.</b>	<b>Lavori in economia previsti dal progetto ma esclusi dal contratto.</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>E FORNITURE</b>				
<b>E.tot.</b>	<b>Forniture</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>F TOTALE PROGETTO</b>				
<b>F.tot.</b>	<b>Stanziamiento</b>	<b>€ 128 084,47</b>	<b>€ 26 969,29</b>	<b>€ 155 053,76</b>