



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDENTZIA  
PRESIDENZA

99-92-00 - Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico

Comune di Villagrande Strisaili

**Oggetto:** **Accordo di programma del 23 dicembre 2010 stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Regione Autonoma della Sardegna finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico. Approvazione progetto esecutivo per la realizzazione dell'intervento "Villagrande OG004C/10-6 – Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu" (CUP E63B07000090001) - Importo finanziamento €2.313.600,00). - Approvazione della perizia n° 1**

-----o-----

L'ASSESSORE DEI LAVORI PUBBLICI

in qualità di

SOGGETTO ATTUATORE

del COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

**VISTO** l'Accordo di Programma stipulato in data 23 dicembre 2010 ai sensi di quanto previsto dall'articolo 2, comma 240, della legge 23 dicembre 2009, n.191 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Regione Autonoma della Sardegna, finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico da effettuare nel territorio della Regione Sardegna, contenente l'elenco degli interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico ammessi a finanziamento;

**VISTO** in particolare l'art. 5 del sopra citato Accordo di Programma del 23 dicembre 2010, il quale dispone che per l'attuazione degli interventi ivi previsti i soggetti sottoscrittori si avvalgono di uno o più commissari straordinari di cui all'art. 17, comma 1, del D.L. 30 dicembre 2009, n.195, convertito con modificazioni dalla legge 26 febbraio 2010, n.26;



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

**VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 gennaio 2011, registrato dalla Corte dei Conti il 13 aprile 2011 n. prot. 1317/11, con il quale, su proposta del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stato nominato il dott. Efisio Orrù Commissario Straordinario Delegato all'attuazione degli interventi dell'Accordo di Programma sopra citato;

**CONSIDERATO** che nel succitato Accordo di Programma del 23 dicembre 2010 è ricompreso l'intervento denominato *"Villagrande OG004C/10-6 – Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu"* (CUP E63B07000090001- Importo finanziamento € 2.313.600,00);

**CONSIDERATO** che l'intervento ricade in aree classificate dal P.A.I. a rischio elevato (Ri3) e molto elevato (Ri4), dove sono possibili problemi all'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed infrastrutture;  
**VISTA** la Determinazione n.14146/721 del 14 aprile 2011 con la quale il Direttore del Servizio interventi nel territorio della Direzione generale dell'Assessorato dei lavori pubblici ha approvato il progetto preliminare relativo all'intervento *"Opere di sistemazione idrogeologica – Rio S'Arrescottu"* nel comune di Villagrande Strisaili;

**VISTA** l'Ordinanza n.191/1 del 15 maggio 2012 con la quale il Commissario Straordinario Delegato dott. Efisio Orrù ha individuato il Comune di Villagrande Strisaili, nella persona del Sindaco Sig. Giuseppe Loi, quale Ente avvalso per la realizzazione dell'intervento OG004C/10 denominato *"Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati."*, suddiviso in 6 interventi per un importo complessivo di €10.418.000,00 ed ha nominato l'ing. Maria Grazia Buttau Responsabile unico del procedimento dell'intervento;

**VISTA** la Determinazione n.19993/1219 del 30 maggio 2012 del Direttore del Servizio interventi nel territorio con la quale, tra l'altro, si è dato atto del subentro del Commissario Straordinario Delegato in tutti i rapporti giuridici attivi e passivi già in capo all'Assessorato dei Lavori Pubblici relativi all'intervento in oggetto;



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

**VISTA** la convenzione rep. n.80/6 del 30 gennaio 2013 tra il Commissario Straordinario Delegato per la Realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico per la Regione Sardegna, il Comune di Villagrande Strisaili e l'Assessorato dei Lavori Pubblici della Regione Autonoma della Sardegna riguardante la disciplina delle funzioni amministrative delegate al Comune per la realizzazione dell'intervento in oggetto.

**VISTO** il Decreto n.324/30 del 25 giugno 2013 con il quale il Commissario Straordinario Delegato, ha delegato il Comune di Villagrande Strisaili all'esercizio delle attività ablatorie strumentali alla realizzazione dell'intervento, tra le quali anche l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio;

**VISTA** la Delibera del Consiglio Comunale n.58 del 30 dicembre 2013 con la quale è stato approvato in linea tecnica il progetto definitivo relativo all'intervento in oggetto, è stata approvata la variante urbanistica ed è stata dichiarata la pubblica utilità;

**PRESO ATTO** che, a seguito dello svolgimento delle attività di verifica del progetto esecutivo, è emerso che alcune lavorazioni previste in progetto, attinenti alla gestione delle terre e rocce da scavo, sono risultate sottostimate per un importo quantificato dall'Amministrazione comunale in €170.716,00, per cui l'importo complessivo richiesto per la realizzazione delle opere ammonta a €2.484.316,00;

**VISTA** la Delibera n.56 del 28 novembre 2014 con la quale il Consiglio comunale di Villagrande Strisaili, al fine di evitare la riduzione delle opere previste in progetto, ha ritenuto di dover confermare la soluzione progettuale, mediante utilizzo di quota parte del finanziamento destinato all'intervento OG004C/10-1 – "*Opere di completamento*", con la condizione che a seguito della gara d'appalto le somme momentaneamente destinate al rio S'Arrescottu sarebbero state restituite all'intervento OG004C/10-1 – "*Opere di completamento*";

**VISTA** la Delibera del Consiglio Comunale n. 136 del 16 dicembre 2014 con la quale è stato adottato il progetto esecutivo dell'intervento "*OG004C/10-6 Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu*";



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

**VISTA** l'Ordinanza n. 33/13 del 16 dicembre 2014 con la quale il Commissario Straordinario Delegato ha approvato il progetto esecutivo relativo all'intervento "OG004C/10-6 Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu" (CUP E63B07000090001) con il seguente quadro economico:

<b>LAVORI</b>		
Importo lavori a base d'asta	€ 1.720.578,15	
di cui Mano d'opera	€ 551.846,25	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 40.000,00	
<b>Importo lavori al lordo</b>		<b>€ 1.760.578,15</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
Spese tecniche		
Onorari	€ 147.085,30	
Oneri previdenziali (4%)	€ 5.883,41	
IVA (22%)	€ 33.653,12	
<i>Totale spese tecniche</i>		<b>€ 186.621,83</b>
Imprevisti (IVA inclusa)		€ 1.048,45
Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (IVA inclusa)		€ 11.854,78
Acquisizione aree e immobili e pertinenti indennizzi		€ 18.820,00
Spese per pubblicità		1.250,00
Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP		600,00
Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)		150,00



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010 (compresa IVA)	€ 4.271,38
Fondo per accordi bonari di cui all'art.12 del D.P.R. n.207/2010 (3% del finanziamento)	€ 74.529,48
IVA sui lavori (22%)	€ 387.327,19
Spese ufficio del Commissario (1,5% del finanziamento)	€ 37.264,74
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 723.737,85</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>	<b>€ 2.484.316,00</b>

**CONSTATATO** che il Comune, con determinazione del responsabile dell'Area tecnico Manutentiva n° 759 del 12.12.2014, ha proceduto all'indizione della gara d'appalto dei lavori in parola;

**CONSTATATO** che, con determinazione del responsabile dell'Area Progetti Messa in sicurezza dell'abitato n° 387 del 07.08.2015, il Comune ha proceduto all'aggiudicazione definitiva dei lavori di "*Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati – Opere di sistemazione idrogeologica del rio S'Arrescottu*" all'impresa Luas di Giaccu Giovanni Antonio Srl con sede in Villagrande (NU), che aveva offerto un ribasso d'asta pari al 26,238 %, per un importo netto di € 862.446,93 oltre agli oneri relativi al personale pari a € 551.348,82 e € 40.000,00 per oneri della sicurezza, il cui importo totale netto risulta pari a € 1.453.795,75 + IVA;

**VISTO** che il contratto d'appalto è stato stipulato in data 17.11.2015, rep. 1947 del 2015, per un importo globale netto di € 1.453.795,76 + IVA;

**CONSTATATO** che a seguito dell'aggiudicazione definitiva e della stipula del contratto d'appalto il quadro economico dell'intervento risultava modificato come segue:

<b>QUADRO ECONOMICO DOPO LA GARA D'APPALTO</b>	
<b>LAVORI</b>	
Importo lavori a base d'asta (Netto)	862.446,94 €
di cui Mano d'opera (non soggetti a ribasso)	551.348,82 €
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.000,00 €



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

<b>Importo lavori al netto (26,238%)</b>		<b>1.453.795,76 €</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
Spese tecniche		
Onorari	147.085,30 €	
Oneri previdenziali (4%)	5.883,41 €	
IVA (22%)	33.653,12 €	
<i>Totale spese tecniche</i>		<i>186.621,83 €</i>
Imprevisti e ribasso d'asta (IVA inclusa)		204.606,96 €
Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (IVA inclusa)		11.854,78 €
Acquisizione aree e immobili e pertinenti indennizzi		18.820,00 €
Spese per pubblicità		1.250,00 €
Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP		600,00 €
Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)		150,00 €
Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010 (compresa IVA)		4.271,38 €
Fondo per accordi bonari di cui all'art.12 del D.P.R. n.207/2010 (3% del finanziamento)		74.529,48 €
IVA sui lavori (22%)		319.835,07 €
Spese ufficio del Commissario (1,5% del finanziamento)		37.264,74 €
<b>Totale somme a disposizione</b>		<b>859.804,24 €</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>		<b>2.313.600,00 €</b>

VISTO il decreto-legge 24 giugno 2014, n.91, convertito con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, recante "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

*normativa europea*” e, in particolare, l’articolo 10, comma 1, il quale prevede che i Presidenti delle regioni subentrano relativamente al territorio di competenza nelle funzioni dei commissari straordinari delegati per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico individuati negli accordi di programma sottoscritti tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare e le regioni ai sensi dell’articolo 2, comma 240, della legge 23 dicembre 2009, n. 191, e nella titolarità delle relative contabilità speciali;

**DATO ATTO** che il richiamato art. 10 del DL 91/2014, come modificato dal DL 77/2021, ha modificato la denominazione da Commissario straordinario delegato a Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico, che nel seguito sarà chiamato Commissario;

**VISTO** in particolare il comma 5 dell’art. 10 del decreto-legge 24 giugno 2014, n.91, convertito con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, secondo cui nell’esercizio delle funzioni commissariali, *“il Presidente della regione è titolare dei procedimenti di approvazione e autorizzazione dei progetti e si avvale dei poteri di sostituzione e di deroga di cui all’articolo 17 del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 195, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2010, n. 26. A tal fine emana gli atti e i provvedimenti e cura tutte le attività di competenza delle amministrazioni pubbliche, necessari alla realizzazione degli interventi, nel rispetto degli obblighi internazionali e di quelli derivanti dall’appartenenza all’Unione europea”*;

**VISTA** l’Ordinanza n. 206/6 del 27 febbraio 2015 con la quale il Presidente della Regione, in qualità di Commissario Straordinario Delegato, ha nominato l’Assessore Regionale dei Lavori Pubblici Soggetto Attuatore dell’Accordo di Programma stipulato in data 23 dicembre 2010 tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Regione Autonoma della Sardegna;

**VISTA** la nuova convenzione n° 679/22 del 27.05.2015 con la quale, il Soggetto Attuatore del Commissario Straordinario, ha affidato al Comune di Villagrande l’attuazione dell’intervento in qualità di stazione appaltante;

**ATTESO** che i lavori sono stati consegnati, sotto riserva di legge, con verbale in data 26.01.2016;



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

**VISTO** che con nota n° 7786 del 29.11.2021, acquisita al protocollo del commissario in data 30.11.2021, il comune di Villagrande ha trasmesso, ai fini dell'approvazione, una perizia di variante e suppletiva volta a risolvere le seguenti problematiche emerse durante l'esecuzione dei lavori:

- Interventi sul bacino di monte - E' stato necessario aumentare il numero di esemplari arborei da tagliare lungo l'alveo per poter accedere con i mezzi di cantiere all'interno dell'alveo e risagomarne la sezione; la morfologia dell'alveo ha richiesto una riduzione del volume complessivo delle briglie in legname.
- Zona di monte: Bacini di deposito 1 – 2 - Sono stati adeguati i taglioni di fondazione della briglia a contrafforti per la presenza del substrato roccioso rinvenuto alla quota di scavo; si è rinforzato il corazzamento in massi a valle della briglia; si sono apportate modifiche allo sviluppo delle terre rinforzate, si sono adeguate le fondazioni della briglia 2 a fessura con luce sotto battente;
- Zona di monte: Viabilità vicinale – Si è adeguata la viabilità vicinale con previsione della barriera stradale e realizzazione della rete di drenaggio;
- Zona di monte: Bacino di deposito 3 – Per via delle buone caratteristiche tecniche del substrato roccioso, i taglioni in c.a. sono stati sostituiti da specifiche chiodature direttamente in roccia; si è adeguato il rilevato arginale; sono state apportate modifiche dello sviluppo delle terre rinforzate;
- Zona di monte: interventi tra la briglia e la S.P. 27 - La presenza del substrato roccioso affiorante ha comportato l'eliminazione delle terre rinforzate e la riduzione del volume delle scogliere di oltre 200 m3. In corrispondenza della strada provinciale le sponde sono state rialzate con gabbionate, mantenendo quindi la tipologia esistente delle opere di difesa già presenti; il corazzamento in massi a valle della briglia 3 è stato inoltre rinforzato intasando i massi con calcestruzzo ed è stato realizzato un terrazzamento con muro in massi e scogliera sul lato destro a valle della briglia stessa.
- Zona di monte: interventi tra i ponti della S.P. 27 – Si sono apportate alcune modifiche alla fondazione; in particolare è stato rialzato il taglione di valle, e ridotta l'elevazione della soglia; la seconda e terza soglia sono invece state realizzate mantenendo la geometria di progetto, con un adeguamento della larghezza in relazione alla sezione dell'alveo; è stata adeguata la quota di posa della platea di fondazione alla morfologia dell'alveo e sono stati previsti degli ancoraggi della platea in roccia per ogni soglia; si è realizzato il rivestimento con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e rete elettrosaldata.



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

- Zona di monte: Rifacimento attraversamento della S.P. 27 - A causa della presenza del substrato roccioso affiorante compatto e non alterato lungo l'alveo, è stato necessario modificare la quota di imposta della platea di fondazione e si sono adeguati anche i muri laterali;
- Zona di monte: Interventi a valle della S.P. 27 - In conseguenza della presenza del substrato roccioso affiorante lungo l'alveo, è stato ridotto il volume complessivo delle scogliere e non è stato necessario prevedere il rivestimento delle scarpate con georeti inerbite;
- Interventi sul rio secondario – A causa delle intervenute modifiche allo stato dei luoghi è stato necessario ridurre gli interventi consistenti in opere di ingegneria naturalistica;
- Interventi lungo l'asta a monte dell'abitato - A causa delle intervenute modifiche allo stato dei luoghi è stato necessario ridurre gli interventi consistenti in opere di ingegneria naturalistica;
- Zona di valle: Bacino di deposito 4 - La presenza del substrato roccioso affiorante in particolare sulla sponda sinistra ha comportato l'eliminazione delle terre rinforzate e la riduzione del volume delle scogliere di oltre 300 m3. Il rivestimento della briglia è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e rete elettrosaldata.
- Zona di valle: Interventi a monte dell'attraversamento - Il rivestimento dei muri è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e con maggior oneri dei ponteggi. E' stato necessario prevedere la modifica della rete di smaltimento delle acque fognarie intercettate;
- Zona di valle: Interventi a valle dell'attraversamento - Il rivestimento dei muri è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e con maggior oneri dei ponteggi. E' stato necessario prevedere una rete di protezione da installare sulla sponda destra, al limite della proprietà privata e predisporre una rete di smaltimento delle acque fognarie intercettate. Lo stato dei luoghi ha comportato la necessità di ridurre la superficie delle scarpate da consolidare con palificata viva, in conseguenza del naturale processo di rinverdimento/consolidamento dei versanti.
- Conferimento a discarica del materiale in esubero - In conseguenza alla D.G.C. 40 del 23 maggio 2016 del Comune di Villagrande, con cui si autorizzava a procedere, in luogo del trasporto e conferimento a discarica delle terre e rocce da scavo, all'utilizzo del materiale di esubero all'interno del territorio comunale in aree e strade vicinali, è stata eliminata la voce di indennità per messa a discarica e si è proceduto al riutilizzo del materiale in esubero secondo il Piano di Riutilizzo consistente nella "Manutenzione straordinaria della viabilità rurale", progetto del giugno 2016 del Comune di Villagrande,



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

**VISTO** che la perizia di variante e suppletiva risulta composta dai seguenti elaborati:

0 ELENCO ELABORATI

V.1 RELAZIONE TECNICA E DESCRITTIVA

V.2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI VARIANTE

V.3 ANALISI DEI NUOVI PREZZI UNITARI

V.4 VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

V.5 ATTO DI SOTTOMISSIONE

V.6 QUADRO COMPARATIVO DI CONFRONTO ECONOMICO

V.7 PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI

V8 BRIGLIA 1 A CONTRAFFORTI E BRIGLIA 2 A FESSURA CON LUCE SOTTOBATTENTE:  
CARPENTERIA

V.9 BRIGLIA 1 SELETTIVA A CONTRAFFORTI: ARMATURA

V.10 BRIGLIA 2 A FESSURA CON LUCE SOTTOBATTENTE: ARMATURA

V.11 BRIGLIA 3 A FESSURA: ARMATURA

V.12 SOGLIA 1 RIVESTITA IN PIETRAMME: ARMATURA

V.13 SOGLIE 2 E 3 RIVESTITE IN PIETRAMME: ARMATURA

V.14 NUOVO ATTRAVERSAMENTO SULLA S.P. n. 27: CARPENTERIA

V.15 2NUOVO ATTRAVERSAMENTO SULLA S.P. n. 27: ARMATURA

V.16 CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE

V.17 BRIGLIA A FESSURA\_CARPENTERIA

V.18 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE ZONA DI MONTE

V.19 PARTICOLARI COSTRUTTIVI

V.20 TABELLE CALCOLO DEI VOLUMI

V.21 SEZIONI DI VARIANTE

V.22 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE IMPLUVIO SECONDARIO

V.23 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE ZONA DI VALLE

V.24 PARTICOLARI COSTRUTTIVI DI VARIANTE AGGIUNTIVI

1:20 ABACHI ARMATURE

V.26 RELAZIONE IDRAULICA DI VARIANTE



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

**VISTO** che, come dichiarato nella relazione tecnica, sottoscritta dal RUP, le varianti introdotte sono riconducibili alle fattispecie di cui all'art. 132 commi "c" del Dlgs. 163/06;

**VISTO** che la perizia comporta un incremento dell'importo contrattuale del 4,97 %, pari a € 72.204,25, come risulta dal quadro economico della stessa riportato qui di seguito:

<b>QUADRO ECONOMICO DELLA PERIZIA N° 1</b>		
<b>LAVORI</b>		
Importo lavori a base d'asta	906.499,51 €	
di cui Mano d'opera	579.500,49 €	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.000,00 €	
Importo lavori al netto (26.238 %)		1.526.000,00 €
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1) Spese tecniche (progettazione, DL, D.lgs 81/2008)		147.085,30 €
B2) Oneri previdenziali sulle spese tecniche (4%)		5.883,41 €
B3) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali (22%)		33.653,12 €
B1a) Spese tecniche variante (progetto e DL) ribasso 20%		5.591,19 €
B2a) Oneri previdenziali sulle spese tecniche variante (4%)		223,65 €
B3a) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali variante (22%)		1.279,26 €
B4) Imprevisti ed economie residue		25.907,73 €
B5) Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (Iva inclusa)		11.854,78 €
B6) Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		18.820,00 €
B7) Spese per pubblicità		1.250,00 €
B8) Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP		600,00 €
B9) Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)		150,00 €



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

B10) Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16/11/2010 (compresa IVA)	4.271,38 €
B11) Fondo per accordi bonari di cui all'art. 12 del D.P.R. 207/2010	74.529,48 €
B12) IVA sui lavori (22%)	335.720,00 €
B13) Spese ufficio del Commissario (1,97% di A+B)	45.577,92 €
B14) Spostamenti sottoservizi	3.500,00 €
B15) Onorari collaudo e prove di carico ponte SP 27 € 4.967,43	4.967,43 €
B 16) Onorari collaudo tecnico amministrativo e statico	30.773,66 €
B 17) Esperto naturalista di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010	1.899,06 €
B 18) Oneri per ricorso nanti il T.A.R. Sardegna	20.771,10 €
B 19) Oneri per ricorso nanti il Consiglio di Stato	13.291,53 €
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>787.600,00 €</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>	<b>2.313.600,00 €</b>

**CONSIDERATO** che il Responsabile del Procedimento e il Direttore dei Lavori hanno dichiarato nella Relazione Tecnica allegata alla perizia, che le tutte le opere, rese necessarie in relazione ai principali eventi e rinvenimenti riportati, sono state parzialmente modificate in termini di geometria relativamente alle fondazioni delle opere in c.a., non modificando in maniera significativa i livelli idraulici e i franchi di progetto;

**VISTA** la relazione istruttoria, allegata alla presente ordinanza per farne parte integrante e sostanziale, con la quale il Coordinatore della struttura di supporto del Commissario di Governo ha ritenuto la perizia di variante e suppletiva, trasmessa dal Comune di Villagrande con la nota sopra richiamata, meritevole di approvazione;

**RITENUTO** pertanto di poter approvare, ai sensi dell'art.10, comma 5, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, la perizia di variante e suppletiva,



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

trasmessa dal Comune di Villagrande con nota n° 3129 del 28.04.2017, dell'intervento denominato "Villagrande OG004C/10-6 - Sistemazione idrogeologica a protezione dell' abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati . Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu" (CUP E63B07000090001);

**CONSIDERATO** che l'approvazione dei progetti e, conseguentemente, delle perizie di variante relativi agli interventi inseriti nell' Accordo di programma del 23 dicembre 2010, rientra fra le competenze del Commissario di Governo.

### ORDINA

**Art.1** – Ai sensi dell'art.10, comma 5, del decreto-legge 24 giugno 2014, n.91, convertito con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, è approvata la perizia di variante e suppletiva, trasmessa dal Comune di Villagrande con nota n° 3129 del 28.04.2017, dell'intervento denominato "Villagrande OG004C/10-6 - Sistemazione idrogeologica a protezione dell' abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati . Opere di sistemazione idrogeologica Rio S' Arrscottu" (CUP E63B07000090001), secondo il seguente quadro economico:

<b>QUADRO ECONOMICO DELLA PERIZIA N° 1</b>		
<b>LAVORI</b>		
Importo lavori a base d'asta	906.499,51 €	
di cui Mano d'opera	579.500,49 €	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.000,00 €	
<i>Importo lavori al netto (26.</i>		<i>1.526.000,00 €</i>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1) Spese tecniche (progettazione, DL, D.lgs 81/2008)		147.085,30 €
B2) Oneri previdenziali sulle spese tecniche (4%)		5.883,41 €
B3) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali (22%)		33.653,12 €
B1a) Spese tecniche variante (progetto e DL) ribasso 20%		5.591,19 €



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

B2a) Oneri previdenziali sulle spese tecniche variante (4%)	223,65 €
B3a) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali variante (22%)	1.279,26 €
B4) Imprevisti ed economie residue	25.907,73 €
B5) Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (Iva inclusa)	11.854,78 €
B6) Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	18.820,00 €
B7) Spese per pubblicità	1.250,00 €
B8) Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP	600,00 €
B9) Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)	150,00 €
B10) Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16/11/2010 (compresa IVA)	4.271,38 €
B11) Fondo per accordi bonari di cui all'art. 12 del D.P.R. 207/2010	74.529,48 €
B12) IVA sui lavori (22%)	335.720,00 €
B13) Spese ufficio del Commissario (1,97% di A+B)	45.577,92 €
B14) Spostamenti sottoservizi	3.500,00 €
B15) Onorari collaudo e prove di carico ponte SP 27 € 4.967,43	4.967,43 €
B 16) Onorari collaudo tecnico amministrativo e statico	30.773,66 €
B 17) Esperto naturalista di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010	1.899,06 €
B 18) Oneri per ricorso nanti il T.A.R. Sardegna	20.771,10 €
B 19) Oneri per ricorso nanti il Consiglio di Stato	13.291,53 €
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>787.600,00 €</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>	<b>2.313.600,00 €</b>



COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO  
DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

**Art.2** – Di dare atto che alla spesa complessiva di € 1.526.000,00,00 si fa fronte con i fondi resi disponibili con la Delibera CIPE n.8 del 20 gennaio 2012 a valere sulle quote relative al fondo per lo sviluppo e la coesione 2007-2013 (*Assegnazione di risorse a interventi di contrasto del rischio idrogeologico di rilevanza strategica regionale nel mezzogiorno*), ripartite per quanto di competenza con l'Accordo di Programma del 23 dicembre 2010 stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Regione Autonoma della Sardegna e i successivi atti integrativi.

**Art.3** – Di trasmettere il presente provvedimento al Comune di Villagrande per i successivi adempimenti di propria competenza.

L'Ufficio del Commissario di Governo provvede agli adempimenti conseguenti all'approvazione del progetto definitivo-esecutivo.

Il presente provvedimento sarà pubblicato sul sito istituzionale della Regione Sardegna nella sezione appositamente dedicata agli atti emanati dal Commissario di Governo.

Avverso la presente Ordinanza è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale o ricorso straordinario al Capo dello Stato, nei termini, rispettivamente, di 60 e 120 giorni dalla sua pubblicazione sul sito istituzionale della Regione Sardegna.

**per il Commissario di Governo**

**Il Soggetto Attuatore**

**L'Assessore dei Lavori Pubblici**

Aldo Salaris

**Siglato da :**

ALBERTO SPANO

COSTANTINO AZZENA

PIERO TEODOSIO DAU



COMMISSARIO PER IL CONTRASTO DEL DISSESTO  
IDROGEOLOGICO



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

## UFFICIO TECNICO ISTRUTTORE

### RELAZIONE ISTRUTTORIA – APPROVAZIONE PERIZIA N° 1

CODICE INTERVENTO:	OG004C/10	LOTTO:	6
CUP:	CUP E43B09000470009		
STAZIONE APPALTANTE:	Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico		
ENTE AVVALSO	Comune di Villagrande		
FONTE FINANZIAMENTO:	Accordo di programma 23 dicembre 2010		
IMPORTO FINANZIAMENTO:	Rio S'Arrescottu		€ 2.313.600,00
IMPORTO A BASE D'ASTA:	Lotto San Gerolamo € 1.720.578,15	OO.SS.	€ 40.000,00
ESECUZIONE DEI LAVORI:	Consegna		26.01 2016
TITOLO:	Villagrande OG004C/10-6 – Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu		



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

## 1 PREMESSE

L'intervento di cui all'oggetto denominato *“Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu”* da realizzarsi nel Comune di Villagrande Strisaili è stato inserito nell'Accordo di Programma del 23 dicembre 2010 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e la Regione Autonoma della Sardegna, finalizzato alla programmazione ed al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico da effettuare nel territorio della Regione Sardegna. All'intervento è stato attribuito il codice OG004C/10 – 6 e uno stanziamento di € 2.313.600,00.

Il progetto preliminare è stato approvato dal Direttore del Servizio Interventi nel Territorio della Direzione generale dell'Assessorato dei Lavori Pubblici con Determinazione n. 14146/721 del 14 aprile 2011. Successivamente il Comune di Villagrande Strisaili con deliberazione del Consiglio Comunale n. 55 del 30 dicembre 2013 ha approvato il progetto definitivo.

In data 30 dicembre 2013 con Delibera n. 58 del Consiglio Comunale di Villagrande Strisaili è stato adottato il progetto definitivo, predisposto a seguito dell'acquisizione dei necessari pareri e nullaosta da parte degli Enti terzi.

A seguito dello svolgimento delle attività di verifica del progetto esecutivo, è emerso che alcune lavorazioni previste in progetto, attinenti alla gestione delle terre e rocce da scavo, sono risultate sottostimate per un importo quantificato dall'Amministrazione comunale in € 170.716,00, per cui l'importo complessivo richiesto per la realizzazione delle opere ammonta a € 2.484.316,00.

Con la Delibera n. 56 del 28 novembre 2014 con la quale il Consiglio comunale di Villagrande Strisaili, al fine di evitare la riduzione delle opere previste in progetto, ha ritenuto di dover confermare la soluzione progettuale, mediante utilizzo di quota parte del finanziamento destinato all'intervento OG004C/10-1 – “Opere di completamento”, con la condizione che a seguito della gara d'appalto le somme momentaneamente destinate al rio S'Arrescottu sarebbero state restituite all'intervento OG004C/10-1 – “Opere di completamento”.

In data 16 dicembre 2014 con Delibera n. 136 della Giunta Comunale di Villagrande Strisaili è stato adottato il progetto esecutivo, predisposto a conclusione dei procedimenti di verifica e validazione.

Con l'Ordinanza n. 33/13 del 16 dicembre 2014 il Commissario Straordinario Delegato ha approvato il progetto esecutivo relativo all'intervento “OG004C/10-6 Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati. Opere di sistemazione idrogeologica Rio S'Arrescottu” (CUP E63B07000090001) con il seguente quadro economico:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS  
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

<b>LAVORI</b>			
Importo lavori a base d'asta	€ 1.720.578,15		
di cui Mano d'opera	€ 551.846,25		
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 40.000,00		
<b>Importo lavori al lordo</b>		<b>€ 1.760.578,15</b>	
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>			
Spese tecniche			
Onorari	€ 147.085,30		
Oneri previdenziali (4%)	€ 5.883,41		
IVA (22%)	€ 33.653,12		
<i>Totale spese tecniche</i>		<i>€ 186.621,83</i>	
Imprevisti (IVA inclusa)			€ 1.048,45
Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (IVA inclusa)			€ 11.854,78
Acquisizione aree e immobili e pertinenti indennizzi			€ 18.820,00
Spese per pubblicità			1.250,00
Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP			600,00
Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)			150,00
Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010 (compresa IVA)			€ 4.271,38
Fondo per accordi bonari di cui all'art. 12 del D.P.R. n. 207/2010 (3% del finanziamento)			€ 74.529,48
IVA sui lavori (22%)			€ 387.327,19
Spese ufficio del Commissario (1,5% del finanziamento)			€ 37.264,74
<b>Totale somme a disposizione</b>		<b>€ 723.737,85</b>	
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>		<b>€ 2.484.316,00</b>	

Il Comune di Villagrande, con determinazione del responsabile dell'Area tecnico Manutentiva n° 759 del 12.12.2014, ha proceduto all'indizione della gara d'appalto dei lavori in parola;

Con determinazione del responsabile dell'Area Progetti Messa in sicurezza dell'abitato n° 387 del 07.08.2015, il Comune ha proceduto all'aggiudicazione definitiva dei lavori di "Sistemazione idrogeologica a protezione dell'abitato e della frazione di Villanova - compresi interventi di delocalizzazione di infrastrutture pubbliche ed edifici privati – Opere di sistemazione idrogeologica del rio S'Arrescottu" all'impresa Luas di Giaccu Giovanni Antonio Srl con sede in Villagrande (NU), che aveva offerto un ribasso d'asta pari al 26,238 %, per un importo netto di € 862.446,93 oltre agli oneri relativi al personale pari a € 551.348,82 e € 40.000,00 per oneri della sicurezza, il cui importo totale netto risulta pari a € 1.453.795,75 + IVA;



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

Il contratto d'appalto è stato stipulato in data 17.11.2015, rep. 1947 del 2015, per un importo globale netto di € 1.453.795,76 + IVA;

A seguito dell'aggiudicazione definitiva e della stipula del contratto d'appalto il quadro economico dell'intervento risultava modificato come segue:

#### QUADRO ECONOMICO DOPO LA GARA D'APPALTO

<b>LAVORI</b>		
Importo lavori a base d'asta (Netto)	862.446,94 €	
di cui Mano d'opera (non soggetti a ribasso)	551.348,82 €	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.000,00 €	
<b>Importo lavori al netto (26,238%)</b>		<b>1.453.795,76 €</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
Spese tecniche		
Onorari	147.085,30 €	
Oneri previdenziali (4%)	5.883,41 €	
IVA (22%)	33.653,12 €	
<i>Totale spese tecniche</i>		<i>186.621,83 €</i>
Imprevisti e ribasso d'asta (IVA inclusa)		204.606,96 €
Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla progettazione (IVA)		11.854,78 €
Acquisizione aree e immobili e pertinenti indennizzi		18.820,00 €
Spese per pubblicità		1.250,00 €
Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP		600,00 €
Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)		150,00 €
Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010		4.271,38 €
Fondo per accordi bonari di cui all'art. 12 del D.P.R. n. 207/2010		74.529,48 €
IVA sui lavori (22%)		319.835,07 €
Spese ufficio del Commissario (1,5% del finanziamento)		37.264,74 €
<b>Totale somme a disposizione</b>		<b>859.804,24 €</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>		<b>2.313.600,00 €</b>

I lavori sono stati consegnati, sotto riserva di legge, con verbale in data 26.01.2016.

Nel corso dei lavori si è resa necessaria la redazione di una perizia suppletiva e di variante ai sensi dell'art. 132 commi "c" del Dlgs. 163/06.



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

La presente istruttoria è finalizzata a valutare le condizioni necessarie affinché la perizia suppletiva e di variante del progetto denominato “Opere di sistemazione idrogeologica S'Arrescottu” da realizzarsi nel Comune di Villagrande Strisaili, proposta dal RUP, possa essere approvato dal Commissario di Governo per il contrasto del dissesto idrogeologico.

## 2 OGGETTO DELLA PERIZIA

### 2.1 Contenuti della perizia

Con nota n° 7786 del 29.11.2021, acquisita al protocollo del commissario in data 30.05.2017, il comune di Villagrande ha trasmesso, ai fini dell'approvazione, una perizia di variante e suppletiva volta a risolvere le seguenti problematiche emerse durante l'esecuzione dei lavori:

- Interventi sul bacino di monte - E' stato necessario aumentare il numero di esemplari arborei da tagliare lungo l'alveo per poter accedere con i mezzi di cantiere all'interno dell'alveo e risagomarne la sezione; la morfologia dell'alveo ha richiesto una riduzione del volume complessivo delle briglie in legname.
- Zona di monte: Bacini di deposito 1 - 2 - Sono stati adeguati i taglioni di fondazione della briglia a contrafforti per la presenza del substrato roccioso rinvenuto alla quota di scavo; si è rinforzato il corazzamento in massi a valle della briglia; si sono apportate modifiche allo sviluppo delle terre rinforzate, si sono adeguate le fondazioni della briglia 2 a fessura con luce sotto battente;
- Zona di monte: Viabilità vicinale - Si è adeguata la viabilità vicinale con previsione della barriera stradale e realizzazione della rete di drenaggio;
- Zona di monte: Bacino di deposito 3 - Per via delle buone caratteristiche tecniche del substrato roccioso, i taglioni in c.a. sono stati sostituiti da specifiche chiodature direttamente in roccia; si è adeguato il rilevato arginale; sono state apportate modifiche dello sviluppo delle terre rinforzate;
- Zona di monte: interventi tra la briglia e la S.P. 27 - La presenza del substrato roccioso affiorante ha comportato l'eliminazione delle terre rinforzate e la riduzione del volume delle scogliere di oltre 200 m3. In corrispondenza della strada provinciale le sponde sono state rialzate con gabbionate, mantenendo quindi la tipologia esistente delle opere di difesa già presenti; il corazzamento in massi a valle della briglia 3 è stato inoltre rinforzato intasando i massi con calcestruzzo ed è stato realizzato un terrazzamento con muro in massi e scogliera sul lato destro a valle della briglia stessa.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS  
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

- Zona di monte: interventi tra i ponti della S.P. 27 - Si sono apportate alcune modifiche alla fondazione; in particolare è stato rialzato il taglione di valle, e ridotta l'elevazione della soglia; la seconda e terza soglia sono invece state realizzate mantenendo la geometria di progetto, con un adeguamento della larghezza in relazione alla sezione dell'alveo; è stata adeguata la quota di posa della platea di fondazione alla morfologia dell'alveo e sono stati previsti degli ancoraggi della platea in roccia per ogni soglia; si è realizzato il rivestimento con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e rete elettrosaldata.
- Zona di monte: Rifacimento attraversamento della S.P. 27 - A causa della presenza del substrato roccioso affiorante compatto e non alterato lungo l'alveo, è stato necessario modificare la quota di imposta della platea di fondazione e si sono adeguati anche i muri laterali;
- Zona di monte: Interventi a valle della S.P. 27 - In conseguenza della presenza del substrato roccioso affiorante lungo l'alveo, è stato ridotto il volume complessivo delle scogliere e non è stato necessario prevedere il rivestimento delle scarpate con greti inerbite;
- Interventi sul rio secondario - A causa delle intervenute modifiche allo stato dei luoghi è stato necessario ridurre gli interventi consistenti in opere di ingegneria naturalistica;
- Interventi lungo l'asta a monte dell'abitato - A causa delle intervenute modifiche allo stato dei luoghi è stato necessario ridurre gli interventi consistenti in opere di ingegneria naturalistica;
- Zona di valle: Bacino di deposito 4 - La presenza del substrato roccioso affiorante in particolare sulla sponda sinistra ha comportato l'eliminazione delle terre rinforzate e la riduzione del volume delle scogliere di oltre 300 m3. Il rivestimento della briglia è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e rete elettrosaldata.
- Zona di valle: Interventi a monte dell'attraversamento - Il rivestimento dei muri è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e con maggior oneri dei ponteggi. E' stato necessario prevedere la modifica della rete di smaltimento delle acque fognarie intercettate;
- Zona di valle: Interventi a valle dell'attraversamento - Il rivestimento dei muri è stato eseguito con l'aggiunta di pietrame selezionato da cava e con maggior oneri dei ponteggi. E' stato necessario prevedere una rete di protezione da installare sulla sponda destra, al limite della proprietà privata e predisporre una rete di smaltimento delle acque fognarie intercettate. Lo stato dei luoghi ha comportato la necessità di ridurre la superficie delle scarpate da consolidare con palificata viva, in conseguenza del naturale processo di rinverdimento/consolidamento dei versanti.
- Conferimento a discarica del materiale in esubero - In conseguenza alla D.G.C. 40 del 23 maggio 2016 del Comune di Villagrande, con cui si autorizzava a procedere, in luogo del trasporto e conferimento a discarica delle terre e rocce da scavo, all'utilizzo del materiale di esubero



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

all'interno del territorio comunale in aree e strade vicinali, è stata eliminata la voce di indennità per messa a discarica e si è proceduto al riutilizzo del materiale in esubero secondo il Piano di Riutilizzo consistente nella "Manutenzione straordinaria della viabilità rurale", progetto del giugno 2016 del Comune di Villagrande.

Il RUP ed il Direttore dei lavori, nella relazione tecnica, hanno dichiarato che le varianti introdotte sono riconducibili alle fattispecie di cui all'art. 132 commi "c" del Dlgs. 163/06;

La perizia comporta un incremento dell'importo contrattuale del 4,97 %, pari a € 72.204,25, come risulta dal quadro economico della stessa riportato qui di seguito:

Il Responsabile del Procedimento e il Direttore dei Lavori hanno inoltre dichiarato nella Relazione Tecnica allegata alla perizia, che le tutte le opere, rese necessarie in relazione ai principali eventi e rinvenimenti riportati, sono state parzialmente modificate in termini di geometria relativamente alle fondazioni delle opere in c.a., non modificando in maniera significativa i livelli idraulici e i franchi di progetto.

## 2.2 Elenco elaborati

Gli elaborati facenti del progetto esecutivo sono i seguenti:

- ✓ 0 ELENCO ELABORATI
- ✓ V.1 RELAZIONE TECNICA E DESCRITTIVA
- ✓ V.2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI VARIANTE
- ✓ V.3 ANALISI DEI NUOVI PREZZI UNITARI
- ✓ V.4 VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI
- ✓ V.5 ATTO DI SOTTOMISSIONE
- ✓ V.6 QUADRO COMPARATIVO DI CONFRONTO ECONOMICO
- ✓ V.7 PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI
- ✓ V8 BRIGLIA 1 A CONTRAFFORTI E BRIGLIA 2 A FESSURA CON LUCE SOTTOBATTENTE:  
CARPENTERIA
- ✓ V.9 BRIGLIA 1 SELETTIVA A CONTRAFFORTI: ARMATURA
- ✓ V.10 BRIGLIA 2 A FESSURA CON LUCE SOTTOBATTENTE: ARMATURA
- ✓ V.11 BRIGLIA 3 A FESSURA: ARMATURA
- ✓ V.12 SOGLIA 1 RIVESTITA IN PIETRAMME: ARMATURA
- ✓ V.13 SOGLIE 2 E 3 RIVESTITE IN PIETRAMME: ARMATURA
- ✓ V.14 NUOVO ATTRAVERSAMENTO SULLA S.P. n. 27: CARPENTERIA
- ✓ V.15 2NUOVO ATTRAVERSAMENTO SULLA S.P. n. 27: ARMATURA
- ✓ V.16 CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE
- ✓ V.17 BRIGLIA A FESSURA\_CARPENTERIA



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

- ✓ V.18 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE ZONA DI MONTE
- ✓ V.19 PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- ✓ V.20 TABELLE CALCOLO DEI VOLUMI
- ✓ V.21 SEZIONI DI VARIANTE
- ✓ V.22 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE IMPLUVIO SECONDARIO
- ✓ V.23 PLAN DI DETTAGLIO VARIANTE ZONA DI VALLE
- ✓ V.24 PARTICOLARI COSTRUTTIVI DI VARIANTE AGGIUNTIVI
- ✓ 1:20 ABACHI ARMATURE
- ✓ V.26 RELAZIONE IDRAULICA DI VARIANTE

### 2.3 Quadro economico

Il quadro economico della perizia è il seguente:

<b>QUADRO ECONOMICO DELLA PERIZIA N° 1</b>		
<b>LAVORI</b>		
Importo lavori a base d'asta	906.499,51 €	
di cui Mano d'opera	579.500,49 €	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	40.000,00 €	
<i>Importo lavori al netto (26.</i>		<i>1.526.000,00 €</i>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
B1) Spese tecniche (progettazione, DL, D.lgs 81/2008)		147.085,30 €
B2) Oneri previdenziali sulle spese tecniche (4%)		5.883,41 €
B3) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali (22%)		33.653,12 €
B1a) Spese tecniche variante (progetto e DL) ribasso 20%		5.591,19 €
B2a) Oneri previdenziali sulle spese tecniche variante (4%)		223,65 €
B3a) IVA su spese tecniche e oneri previdenziali variante (22%)		1.279,26 €
B4) Imprevisti ed economie residue		25.907,73 €
B5) Indagini e sondaggi geognostici propedeutici alla		11.854,78 €
B6) Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		18.820,00 €
B7) Spese per pubblicità		1.250,00 €
B8) Contributo in fase di gara a favore dell'AVCP		600,00 €
B9) Polizza (art. 57 del D.P.R. 207/2010)		150,00 €
B10) Servizi complementari di cui alla D.G.R. 40/9 del 16/11/2010 (compresa IVA)		4.271,38 €



Direzione Generale  
Servizio Interventi nel Territorio

B11) Fondo per accordi bonari di cui all'art. 12 del D.P.R. 207/2010	74.529,48 €
B12) IVA sui lavori (22%)	335.720,00 €
B13) Spese ufficio del Commissario (1,97% di A+B)	45.577,92 €
B14) Spostamenti sottoservizi	3.500,00 €
B15) Onorari collaudo e prove di carico ponte SP 27 € 4.967,43	4.967,43 €
B 16) Onorari collaudo tecnico amministrativo e statico	30.773,66 €
B 17) Esperto naturalista di cui alla D.G.R. 40/9 del 16.11.2010	1.899,06 €
B 18) Oneri per ricorso nanti il T.A.R. Sardegna	20.771,10 €
B 19) Oneri per ricorso nanti il Consiglio di Stato	13.291,53 €
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>787.600,00 €</b>
<b>IMPORTO FINANZIAMENTO</b>	<b>2.313.600,00 €</b>

### 3 CONCLUSIONI

La perizia proposta dal Comune di Villagrande Strisaili può ritenersi meritevole di approvazione.

I TECNICI ISTRUTTORI

Ing. Michele Cottu

Ing. Alberto Spano



COTTU  
MICHELE  
03.12.2021  
08:44:33  
UTC



IL DIRETTORE COORDINATORE DELL'UFFICIO DEL COMMISSARIO

Ing. Costantino Azzena

