



**COMUNE DI ORGOSOLO**  
**PROVINCIA DI NUORO**

---

Via Sas Codinas s.n.c. | Tel.: 0784/400901 | Fax: 0784/403143 | e-mail: utc.orgosolo@tiscali.it  
pec: ufficiotecnico.orgosolo@pec.comunas.it | C.F. 93002110919 | c.c.p. 12208088

---

**AREA POLITICHE DI SVILUPPO E CONTROLLO DEL TERRITORIO**  
**- Servizio Tecnico -**

## Ripristino del ponte Baddu e Harru in località Locoe

---

### DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

**Località:** Comune di Orgosolo

**Importo:** € 1'500'000,00

**CUP:** G81B18000270002

Orgosolo, 31 ottobre 2018

### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Pier Franco Loriga

## Sommario

Premesse .....	3
Descrizione della situazione iniziale e indicazioni programmatiche.....	4
Obiettivi generali da perseguire, ambito di intervento, esigenze da soddisfare e strategie operative .....	5
Regole e norme tecniche da rispettare e vincoli di legge relativi al contesto d'intervento .....	6
Funzioni e requisiti tecnici dell'intervento.....	9
Impatti dell'opera sulle componenti ambientali .....	9
Sistema di realizzazione delle opere .....	10
Fasi e livelli di progettazione.....	10
Limiti finanziari da rispettare e quadro economico preliminare.....	12

### Allegati:

- Quadro economico
- Schema di parcella professionale

## Premesse

Il presente Documento Preliminare alla Progettazione è relativo all'intervento **"Ripristino del ponte Baddu e Harru in località Locoe"** nel Comune di Orgosolo.

In occasione dell'evento meteorico del 18 e 19 novembre 2013 il territorio comunale di Orgosolo è stato interessato da violenti nubifragi che hanno determinato danni di varie entità sul patrimonio infrastrutturale comunale.

La Regione Sardegna sulla scorta degli interventi prioritari segnalati dal comune tra i quali il più emergente è risultato essere il Ponte in località "Baddu e Harru", è intervenuta con un finanziamento di Euro 300.000 dell'Assessorato dei Lavori Pubblici, concesso ai sensi della L.R. n°7/2014, art. 5, comma 16, modificata dalla L.R. 9/2014, art. 1 - *"Autorizzazione di spesa per la progettazione ed attuazione di interventi urgenti per la mitigazione del rischio idrogeologico nei comuni della Sardegna a più alto rischio e per interventi urgenti per la sicurezza e per il ripristino di infrastrutture per opere pubbliche danneggiate. Approvazione programmazione di dettaglio degli interventi di ripristino infrastrutture e opere pubbliche danneggiate"* al fine di ripristinare quanto danneggiato nell'occasione del citato evento meteorico.

Nel dicembre 2016 l'Ufficio Tecnico Comunale predisponendo un Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica di "Interventi di manutenzione straordinaria del ponte in località Baddu e Harru". Il progetto, approvato con Delibera di Giunta Comunale n.48 del 19/12/2016, prevedeva il consolidamento della sponda destra del fiume, demolita dall'alluvione del 18-19 novembre 2013, mediante la ricostruzione del rilevato stradale di accesso al ponte e la sua protezione mediante scogliera in massi ciclopici.

Al fine di valutare la bontà della proposta progettuale il 19/12/2016, prot. 6797, è stata inviata copia del progetto al Servizio STOINU di Nuoro, Settore Opere Idrauliche e Assetto Idrogeologico, con la richiesta di condivisione in linea tecnica della fattibilità dell'intervento.

Il 2 febbraio 2017 il Servizio STOINU rispondeva esprimendo parere negativo sulla proposta progettuale con le seguenti motivazioni:

*"Detta soluzione comporterebbe infatti l'alterazione del profilo naturale della sponda destra dell'alveo attivo, con riduzione della sezione utile per il deflusso delle portate liquide. La stessa scogliera impiegata per la rastremazione della sponda rappresenterebbe un ostacolo per il deflusso delle acque, con conseguente effetto*

*diga e di fenomeni erosivi importanti sulla nuova infrastruttura.*

*Considerato l'elevato valore della portata di massima piena associata al tempo di ritorno di 200 anni prodotta dal bacino sotteso al ponte, stimata pari a circa 850 mc/s nell'ambito degli studi del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, si da atto che anche un eventuale intervento di ricostruzione del ponte mediante realizzazione di nuovo impalcato a campata unica, raccordato alla struttura in granito esistente, non potrà rispettare le verifiche idrauliche richieste dalle normative tecniche vigenti.*

*Pertanto si evidenzia la necessità di reperire ulteriori risorse economiche per la delocalizzazione e l'adeguamento dimensionale dell'opera".*

Preso atto del parere del Servizio STOINU si sono richieste alla Regione Sardegna delle risorse aggiuntive al fine del ripristino del ponte in località Baddu e Harru.

La Determinazione della Giunta Regionale n. 12360/825 del 30/03/2015, in ottemperanza a quanto disposto dal Decreto Assessoriale LL.PP. n° 448/1 del 11/02/2015, ha confermato l'attuazione dell'opera "Ripristino del ponte in località Baddu e Harru in località Locoe" e con la Deliberazione di G.R. 39/12 del 09/08/2017, "Piano Regionale delle Infrastrutture - Rimodulazione del Programma degli Interventi", ha assegnato al Comune di Orgosolo ulteriori € 1.200.000,00 per l'attuazione dell'intervento, per un totale di € 1.500.000,00.

## **Descrizione della situazione iniziale e indicazioni programmatiche.**

L'attraversamento del fiume Cedrino, in località Baddu e Harru, è attualmente interrotto. Tale attraversamento è però di vitale importanza per tutte le aziende agricole e gli allevatori che hanno le rispettive aziende al di là del fiume.

L'intervento prevede la ricostruzione del ponte in località Baddu e Harru de localizzata rispetto alla posizione attuale.

Con la realizzazione dell'intervento dovrà essere prevista una viabilità idonea al volume di traffico che transita quotidianamente, prevedendo un giusto dimensionamento della sede stradale.

Dovranno inoltre essere previsti interventi adeguatamente dimensionati, atti a garantire un regolare allontanamento delle acque meteoriche che si dovessero accumulare in prossimità delle infrastrutture.

Nell'esecuzione delle nuove opere si dovrà avere cura di ricorrere a tecniche di ingegneria

naturalistica, auspicabile al fine di limitare l'impatto ambientale dell'intervento, per quanto possibile.

## **Obiettivi generali da perseguire, ambito di intervento, esigenze da soddisfare e strategie operative**

L'intervento da progettare ha come obiettivo generale la realizzazione:

- di un nuovo attraversamento stradale del Fiume Cedrino che colleghi la Strada Provinciale N° 58 con le campagne del paese di Orgosolo in conformità alle nuove disposizioni normative;
- degli adeguamenti della viabilità convergente e collegata all'attraversamento di cui sopra;
- della corrispondente sistemazione idraulica del Fiume Cedrino.

L'intervento dovrà assicurare la mitigazione del rischio idrogeologico nell'area interessata, in relazione all'esigenza di garantire la tutela delle vite umane, degli insediamenti abitativi e produttivi e delle infrastrutture, dagli effetti di eventi alluvionali di carattere eccezionale.

In considerazione della tipologia mista di opere da realizzare (opere stradali, strutture, sistemazioni fluviali), l'approccio operativo dovrà avere carattere multidisciplinare, e dovrà necessariamente tenere conto sia di eventuali ulteriori interventi di difesa del suolo diversamente finanziati e in questa sede non riportati, sia di eventuali altre opere in esecuzione o in progettazione, la cui finalità anche diversa dalla difesa del suolo potrebbe, insistendo nell'area interessata, interagire con la progettazione ed esecuzione dell'intervento a cui il presente documento preliminare si riferisce.

La progettazione dell'intervento dovrà essere orientata, per quanto possibile ai fini del rispetto degli obiettivi generali di mitigazione del rischio e del rispetto dei limiti finanziari e dei vincoli di altra natura, al migliore inserimento ambientale delle opere e alla minimizzazione degli impatti delle stesse sulle componenti ambientali del contesto d'intervento.

A tal fine la scelta delle modalità specifiche di intervento dovrà privilegiare le soluzioni più valide nel combinare:

**Documento Preliminare alla Progettazione**

- adeguate tecniche di realizzazione delle strutture edilizie dell'attraversamento (fondazioni, pile, travi, impalcati, ecc.), sia in relazione alla scelta dei materiali e delle tecnologie, sia in rapporto all'utilizzo di specifiche metodologie di calcolo;
- efficaci misure di rinaturalizzazione, anche mediante l'utilizzo delle moderne tecniche di ingegneria naturalistica;
- il riutilizzo delle materie scavate, per quanto possibile in relazione alle esigenze tecniche;
- altri accorgimenti comunque mirati alla riduzione generale dell'impatto ambientale delle opere.

**Regole e norme tecniche da rispettare e vincoli di legge relativi al contesto d'intervento**

La progettazione e realizzazione dell'intervento dovrà avvenire nel rispetto di tutte le leggi, regole e norme applicabili vigenti, fra cui in particolare:

LAVORI PUBBLICI

D.Lgs. n. 50/2016;

L.R. n. 8/2018;

D.P.R. n. 207/2010;

D.M. n. 145/2000;

D.P.R. n. 327/2001;

Linee Guida ANAC, di attuazione del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 Decreto ministeriale 17.06.2016

SICUREZZA SUL LAVORO

D.Lgs. n. 81/2008

EDILIZIA IN GENERE

D.P.R. n. 380/2001;

L.R. n. 45/89;

Legge n° 64/1974;

**Documento Preliminare alla Progettazione**

---

L.R. 11/2017.

TUTELA AMBIENTALE

D.Lgs. n. 152/2006;

D.Lgs. n. 42/2004;

L.R. n. 9/2017 ;

D.P.R. n. 31/2017;

D.P.C.M. 12/12/2005;

D.G.R. n. 34/33 del 07.08.2012;

*Piano Paesaggistico Regionale;*

D.M. dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10/08/2012, n. 161.

COSTRUZIONI

Legge 05/11/1971 n. 1086;

D.M. 14/01/2008;

Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 D.M. 11/03/1988.

Legge 26 ottobre 1995, n. 447

OPERE IDRAULICHE E DIFESA DEL SUOLO

R.D. 25 luglio 1904, n. 523;

R.D. 23 dicembre 1923, n. 3267; L. n. 183/1989;

Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) D.P.R. 14/04/1993;

Pubblicazione del Ministero dell' Ambiente e del Territorio (maggio 2002);

*Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico della Regione Sardegna (PAI);*

Norme tecniche di attuazione del PUC e Regolamento edilizio comunale;

PONTI STRADALI

D.M. 04.05.1990 ;

Circolare Min. LL.PP. n. 34233 del 25.02.1991.

STRADE

D. Lgs. 285/1992;

D.P.R. 495/1992;

D.M. 05.11.2001 n. 6792;

Norme C.N.R. n. 31/1973;

Norme C.N.R. n. 78/1980;

D.M. 19.04.1996;

Norme C.N.R. n. 90/1983;

Circolare Min. Infrastrutture e Trasporti n. 3699 del 08.06.2001.

Per quanto riguarda le aree interessate dall'intervento, risulta che esse:

- nel Piano Paesaggistico Regionale le aree sono individuate nelle Componenti Paesaggio Ambientale come *"vegetazione a macchia e in aree umide"* e *"colture specializzate e arboree"*;
- non ricadono all'interno di zone umide interessate dalla Convenzione di Ramsar;
- non ricadono all'interno di Siti di Importanza Comunitari (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) facenti parte della Rete Natura 2000;
- non ricadono all'interno di aree protette quali parchi, riserve naturali, ecc. e di cui alla L. 394/91 e alla L.R. 31/1989;
- non sono soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 1126/1926 (R.D. 3267/1923);
- rientrano nella categoria di aree di cui all'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 (*"fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna"*), e comunque risultano di interesse paesaggistico e tutelati dalla legge a termini dell'art. 157 c. 1 lett. b) del D.Lgs. 42/2004 (*"elenchi compilati ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497"*), con conseguente obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica per la realizzazione dell'intervento;
- non sono individuate come a pericolo/rischio di piena e/o frana dal vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;



- sono soggette a vincolo di interesse faunistico;
- sono soggette a verifiche presso la Soprintendenza Archeologiche per interventi nel sottosuolo;

### **Funzioni e requisiti tecnici dell'intervento**

Considerato il contesto specifico d'intervento, il ponte stradale dovrà avere caratteristiche geometriche di classe "F" del D.M. 05/11/2001 per ambito extraurbano.

Il progetto dovrà nel complesso individuare un sistema viabile di ottima funzionalità, garantendo in particolare agevoli manovre di svolta da e per il ponte alle macchine agricole, macchine operatrici, autoveicoli e autocarri anche con rimorchio.

### **Impatti dell'opera sulle componenti ambientali**

Per quanto riguarda la fase di realizzazione dei lavori, i principali impatti prevedibili sul contesto delle componenti ambientali sono:

- il rumore connesso al transito dei mezzi di trasporto dei materiali e al funzionamento dei mezzi d'opera (escavatori, pale, ecc.);
- le emissioni in atmosfera da parte dei motori dei veicoli e dei mezzi d'opera impiegati;
- la polvere sollevata dal vento dalle aree interessate dai lavori, e quella sollevata dal transito dei mezzi sulla viabilità di cantiere;
- la perturbazione locale degli ecosistemi e l'allontanamento temporaneo della fauna a causa del disturbo diretto e indiretto arrecato;
- l'intorbidimento delle acque superficiali connesse alle attività di scavo, vagliatura e movimentazione dei materiali inerti (terre, ecc.);
- il possibile inquinamento del suolo, sottosuolo e acque, in caso di sversamenti accidentali di materiali quali carburanti, lubrificanti, oli idraulici, ecc.

Con riferimento alla situazione di regime a lavori realizzati, si avrà un basso livello di impatto sul contesto ambientale, che interesserà principalmente l'impatto visivo delle strutture stradali e dei

relativi rilevati.

## **Sistema di realizzazione delle opere**

In considerazione della particolarità e rilevanza dei lavori da eseguire sotto il profilo architettonico - strutturale, paesaggistico - ambientale e per gli aspetti inerenti la mitigazione del rischio idraulico e la funzionalità trasportistica, la stazione appaltante ritiene di far ricorso alla procedura aperta per l'affidamento dell'incarico dello sviluppo dei livelli progettuali previsti per legge.

Si prevede che l'appalto delle opere verrà espletato tramite procedura aperta sulla base del progetto esecutivo posto a base di gara.

Il contratto d'appalto verrà stipulato a corpo. L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

## **Fasi e livelli di progettazione**

Al di là dei contenuti degli articoli da 14 a 43 del D.P.R. 207/10 per gli appalti di lavori, l'art. 23 del D.Lgs. 50/2016, prevede tre livelli di progettazione:

### 1) PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA:

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica (ex preliminare) individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Esso dovrà essere sviluppato, nel rispetto dei contenuti del documento di indirizzo alla progettazione e secondo le modalità indicate dal D.Lgs 50/2016, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1 dell'art. 23 del medesimo decreto, nonché elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali. Il progetto di fattibilità deve consentire, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa. Per le opere proposte in variante urbanistica ai sensi dell'articolo 19 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, il progetto di fattibilità tecnica ed economica sostituisce il progetto preliminare di cui al comma 2 del citato articolo 19 ed è redatto ai sensi del comma 5. Il progetto di fattibilità è redatto sulla base dell'avvenuto svolgimento di indagini

**Documento Preliminare alla Progettazione**

geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche, di verifiche preventive dell'interesse archeologico, di studi preliminari sull'impatto ambientale e evidenzia, con apposito adeguato elaborato cartografico, le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia; deve, altresì, ricomprendere le valutazioni ovvero le eventuali diagnosi energetiche dell'opera in progetto, con riferimento al contenimento dei consumi energetici e alle eventuali misure per la produzione e il recupero di energia anche con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario dell'opera; indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, le esigenze di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale, nonché i limiti di spesa, calcolati secondo le modalità indicate dal decreto di cui al comma 3, dell'infrastruttura da realizzare ad un livello tale da consentire, già in sede di approvazione del progetto medesimo, salvo circostanze imprevedibili, l'individuazione della localizzazione o del tracciato dell'infrastruttura nonché delle opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie.

Per la fase di redazione ed approvazione della progettazione preliminare si stima una durata totale di 2 mesi, decorrenti dalla data di affidamento dell'incarico di progettazione.

2) PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e dal progetto di fattibilità; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni (relazione paesaggistica, redatta in ossequio all'Allegato al D.P.C.M. 12.12.2005, verifica di Assoggettabilità di cui alla Delibera G.R. del 7 agosto 2012, n. 34/33, Allegato B "Procedure di Verifica/Screening", studio di compatibilità idraulica, eventuali studio e indagini archeologiche, ecc.), nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo del prezzario regionale, secondo quanto previsto al comma 16 dell'art.23 D.Lgs 50/52016.

Ad autorizzazioni e nullaosta ottenuti, il soggetto incaricato della progettazione provvederà immediatamente alla rideterminazione aggiornata di tutte le indennità di espropriazione/asservimento/occupazione indicate nel Piano Particolare di Esproprio, tramite la redazione di una perizia di stima - sottoscritta da tecnico abilitato - del valore venale delle aree e

---

**Documento Preliminare alla Progettazione**

degli immobili da espropriare. Detta perizia verrà sottoposta all'approvazione del Responsabile del Procedimento, il quale potrà avvalersi del supporto di un consulente esterno esperto in materia di estimo, per valutare la correttezza delle metodologie di stima applicate e dei calcoli svolti, e per richiedere di conseguenza eventuali correzioni o modifiche.

Per la fase di redazione della progettazione definitiva si prevede una durata di **novanta giorni**, mentre i tempi necessari all'acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale e dei nullaosta prescritti per l'approvazione del progetto, vengono stimati in 4 mesi.

3) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 50/2016, l'unica progettazione che possa essere posta a base di una gara d'appalto, è il progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 59 comma 1 del D.Lgs. 50/2016.

La progettazione, che sarà posta a base di gara, richiede, sempre preliminarmente alla procedura che si intende aprire per l'affidamento dell'appalto, la verifica preventiva della progettazione da parte della stazione appaltante.

Per la fase di redazione della progettazione esecutiva si prevede una durata di **trenta giorni**.

Tutte le suddette fasi di progettazione sono soggette a procedura di verifica ai sensi di quanto disposto nell'art. 26 del Decreto Legislativo 50. La verifica sarà eseguita dal Responsabile del Procedimento.

### **Limiti finanziari da rispettare e quadro economico preliminare**

Il limite finanziario da rispettare è costituito dal finanziamento disponibile, pari a € 1.500.000 a valere sul Piano Regionale delle Infrastrutture.

Sono allegate al presente documento le stime dei corrispettivi per la progettazione, D.L., coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, supporto al R.U.P., verifica

**Documento Preliminare alla Progettazione**

della progettazione e collaudo. A tale proposito si precisa che:

- si prevede che i lavori da realizzare rientrino nelle seguenti categorie di opere, come specificate nella tavola Z-1 allegata Decreto ministeriale 17 giugno 2016:

CATEGORIA	DESTINAZIONE FUNZIONALE IDENTIFICATIVO DELLE OPERE	ID OPERE
STRUTTURE	Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.	S.04
EDILIZIA	Arredi, Forniture, aree esterne pertinenziali allestite: Opere di riqualificazione paesaggistica e ambientale di aree urbane.	E.19
IDRAULICA	Opere di bonifica e derivazioni: Bonifica e irrigazione a deflusso naturale, sistemazione corsi d'acqua.	D.02

Si ipotizza inoltre la seguente ripartizione percentuale dell'importo lavori fra le suddette categorie:

Categoria S.04: 75%;

Categoria E.19: 15%;

Categoria D.02: 10%.

Il Quadro Economico preliminare dell'intervento, il cui assetto dovrà essere mantenuto nei quadri economici dei diversi livelli di progettazione è riportato in allegato.

## Ripristino del ponte Baddu e Harru in località Locoe

QUADRO ECONOMICO			
<b>LAVORI</b>			
A1	Totale lavori a misura		€ 880.000,00
	SUB TOTALE A1		€ 880.000,00
A2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 25.000,00
	SUB TOTALE A2		€ 25.000,00
A3	TOTALE LAVORI + SICUREZZA		<b>€ 905.000,00</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
B1	Rilievi, accertamenti e indagini		€ 10.000,00
B2	Imprevisti		€ 25.602,94
B3	Acquisizione aree o immobili		€ 10.000,00
B4	Spese tecniche relative a: progettazione, necessarie attività preliminari, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, conferenze di servizi.		€ 162.423,73
B5	Spese tecniche relative a: direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità.		€ 61.238,60
B6	Spese tecniche relative a: collaudo tecnico amministrativo e collaudo statico.		€ 19.689,19
B7	Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs.50/2016		€ 18.100,00
B8	Spese per commissioni giudicatrici		€ 5.000,00
B9	somme per pubblicità		€ 10.000,00
B10	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge:		
	Contributo ANAC	€ 600,00	€ 272.945,54
	C.N.P.A.I.A. (4% su spese tecniche di progettazione)	€ 6.496,95	
	C.N.P.A.I.A. (4% su spese tecniche di D.L.)	€ 2.449,54	
	C.N.P.A.I.A. (4% su spese tecniche di collaudi)	€ 787,57	
	IVA 22% su lavori + sicurezza	€ 199.100,00	
	IVA 22% su Rilievi, accertamenti e indagini	€ 2.200,00	
	IVA 22% su Imprevisti	€ 5.632,65	
	IVA 22% su spese tecniche e C.N.P.A.I.A. di progettazione	€ 37.162,55	
	IVA 22% su spese tecniche e C.N.P.A.I.A. di D.L.	€ 14.011,39	
	IVA 22% su spese tecniche e C.N.P.A.I.A. di collaudi	€ 4.504,89	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		<b>€ 595.000,00</b>
	<b>TOTALE INTERVENTO</b>		<b>€ 1.500.000,00</b>

Ubicazione Opera

# COMUNE DI ORGOSOLO

Provincia NU

Opera

**Ripristino del ponte Baddu e Harru in località Locoe -  
Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei  
contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria  
(progettazione compresa relazione paesaggistica, verifica di  
assoggettabilità alla VIA, studio di compatibilità idraulica, studio e  
indagini archeologiche, necessarie attività preliminari, coordinamento  
della sicurezza in fase di progettazione, conferenze di servizi) ai sensi del  
D.M. n. 17/06/2016).**

Ente Appaltante

**Comune di Orgosolo**

Indirizzo

**ORGOSOLO  
Via Sas Codinas**

P.IVA

**00733120919**

Tel./Fax

**0784 400901 /**

E-Mail

**utc.orgosolo@tiscali.it**

RUP

**Ing. Pier Franco Loriga**



Data	Elaborato	Tavola N°
31/10/2018	<b>DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI</b> <b>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</b> (DM 17/06/2016)	Rev.
Archivio		

Il RUP	Il Dirigente
--------	--------------

## PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

## QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

**Ripristino del ponte Baddu e Harru in località Locoe - Determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria (progettazione compresa relazione paesaggistica, verifica di assoggettabilità alla VIA, studio di compatibilità idraulica, studio e indagini archeologiche, necessarie attività preliminari, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, conferenze di servizi) ai sensi del D.M. n. 17/06/2016).**

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.04	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.</i>	0,90	660.000,00	7,70091 53000%
EDILIZIA	E.19	<i>Arredamenti con elementi singolari, Parchi urbani, Parchi ludici attrezzati, Giardini e piazze storiche, Opere di riqualificazione paesaggistica e ambientale di aree urbane.</i>	1,20	132.000,00	11,9489 159200 %
IDRAULICA	D.02	<i>Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani</i>	0,45	88.000,00	13,5246 322800 %

Costo complessivo dell'opera : € 880.000,00

Percentuale forfettaria spese : 25,00%



# FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

## PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

## SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.04		
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili	0,0200
Qbl.06	Relazione geotecnica	0,0300
Qbl.07	Relazione idrologica	0,0150
Qbl.08	Relazione idraulica	0,0150
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.11	Relazione geologica	0,0496
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0350
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0200
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.13	Relazione geologica	0,1160
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0200
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300

QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## EDILIZIA – E.19

### b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0900
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100
Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili	0,0200
Qbl.06	Relazione geotecnica	0,0300
Qbl.07	Relazione idrologica	0,0150
Qbl.08	Relazione idraulica	0,0150
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.11	Relazione geologica	0,0390
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0300
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

### b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0300
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.13	Relazione geologica	0,0640
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,0900
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0180

### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

## IDRAULICA – D.02

### b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0700
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100

Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili	0,0200
Qbl.06	Relazione geotecnica	0,0300
Qbl.07	Relazione idrologica	0,0150
Qbl.08	Relazione idraulica	0,0150
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150
Qbl.11	Relazione geologica	0,0530
Qbl.12	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0200
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0350
Qbl.18	Piano di monitoraggio ambientale	0,0200

### **b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0100
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.13	Relazione geologica	0,1330
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000
QbII.25	Piano di monitoraggio ambientale	0,0200

### **b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

# DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

*Importi espressi in Euro*

b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
S.04	STRUTTURE	660.000,00	10,2408904 914%	0,90	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.03, Qbl.06, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.09, Qbl.10, Qbl.11, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,3746	22.786,26	5.696,56	28.482,82
E.19	EDILIZIA	132.000,00	11,9489159 200%	1,20	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.03, Qbl.06, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.09, Qbl.10, Qbl.11, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,3570	6.756,97	1.689,24	8.446,21
D.02	IDRAULICA	88.000,00	13,5246322 800%	0,45	Qbl.01, Qbl.02, Qbl.03, Qbl.06, Qbl.07, Qbl.08, Qbl.09, Qbl.10, Qbl.11, Qbl.12, Qbl.13, Qbl.16, Qbl.17, Qbl.18	0,3380	1.810,24	452,56	2.262,81

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$			
S.04	STRUTTURE	660.000,00	10,2244240 411%	0,90	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.13, QbII.17, QbII.19, QbII.20, QbII.23, QbII.24, QbII.25	0,8060	48.950,57	12.237,64	61.188,21
E.19	EDILIZIA	132.000,00	11,9489159 200%	1,20	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11,	0,8220	15.558,06	3.889,52	19.447,58

					QbII.12, QbII.13, QbII.17, QbII.19, QbII.20, QbII.23, QbII.24, QbII.25				
D.02	IDRAULICA	88.000,00	13,5246322 800%	0,45	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.06, QbII.07, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.13, QbII.19, QbII.23, QbII.24, QbII.25	0,7430	3.979,33	994,83	4.974,16

### b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V * G * P * \sum Q_i$	$K=25,00\%$ $S=CP * K$	CP+S
S.04	STRUTTURE	660.000,00	7,70091530 00%	0,90	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4450	20.355,83	5.088,96	25.444,79
E.19	EDILIZIA	132.000,00	11,9489159 200%	1,20	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	7.760,10	1.940,03	9.700,13
D.02	IDRAULICA	88.000,00	13,5246322 800%	0,45	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,3700	1.981,63	495,41	2.477,04

### RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE	39.191,84
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	85.609,94
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	37.621,95
<b>AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €</b>	<b>162.423,73</b>