



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO  
IDROGEOLOGICO  
NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
*DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2*



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

## **DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

**Titolo:** INTERVENTI DI DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEI CENTRI ABITATI DEL  
BACINO POSADA-CEDRINO - Contenimento del rischio idrogeologico. Lotto 2 Rischio  
Idraulico

**Località:** CENTRI ABITATI DEL BACINO POSADA-CEDRINO

**Importo lavori presunto:** € 6.863.343,00

**SERVIZIO OPERE IDRICHE E  
IDROGEOLOGICHE  
IL DIRETTORE DEL SERVIZIO**  
(Ing. Costantino Azzena)

Il funzionario assistente del RUP  
Ing. Maria Antonietta Gelsomino

Cagliari, Maggio 2021



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

## SOMMARIO

1. Premesse.....	3
2. Descrizione della situazione iniziale e degli ambiti di intervento .....	4
3. Obiettivi ed esigenze da soddisfare, strategie operative e funzioni degli interventi. ....	5
4. Ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica .....	7
5. Regole e norme tecniche da rispettare .....	7
6. Vincoli di legge relativi al contesto d'intervento.....	10
7. Impatti delle opere sulle componenti ambientali .....	12
8. Sistema di realizzazione delle opere .....	13
9. Sistema di acquisizione della progettazione .....	14
10. Fasi e livelli di progettazione.....	15
11. Durata dell'accordo quadro e varianti al contratto.....	28
12. Verifica della progettazione.....	28
13. Esecuzione dei lavori .....	28
14. Corrispettivi e importo dei servizi .....	29
15. Soggetto attuatore dell'accordo quadro e possibilità di subentro.....	33
16. Limiti finanziari, quadri economici preliminari e cronoprogramma procedurale.....	33



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

---

## 1. Premesse

Con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 30 del 06/02/2017, è stato approvato il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni (P.G.R.A.), previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D. Lgs. 49/2010 e finalizzato alla riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni della Sardegna individua principalmente le misure gestionali e organizzative e gli interventi strutturali da realizzare nel breve termine, finalizzati a ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Esso si colloca nell'ampio quadro di pianificazione regionale già esistente in materia di pericolosità idrogeologica con particolare riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.).

Il P.G.R.A., nell'ambito dell'indagine conoscitiva delle criticità infrastrutturali presenti sull'intero territorio regionale, ha operato un censimento di tutte le aree a rischio idrogeologico ed idraulico della Regione Sardegna, riportate nelle mappe di pericolosità, danno potenziale e rischio, che rappresentano l'involuppo delle perimetrazioni delle aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica mappate nell'ambito della predisposizione del PAI e sue varianti e di studi derivanti dall'applicazione dell'Art. 8 comma 2 delle Norme di Attuazione del PAI, aggiornate alla data del 31.12.2016.

Le opere oggetto del presente DIP sono finalizzate alla riduzione del rischio idraulico nel reticolo compreso nel Sub-Bacino Posada –Cedrina la cui progettazione è finanziata a valere sul "Fondo per la progettazione" di cui all'art. 55 della legge n. 221 del 28.12.2015 disciplinato per la sua attuazione dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.07.2016.

Con Decreto del Direttore Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 504 del 22.11.2017 è stato approvato il primo stralcio di interventi contro il dissesto idrogeologico ed è stato accordato un finanziamento di € 11.710.678,28 al Presidente della Regione nella qualità di commissario di Governo e disposto il trasferimento della prima quota di finanziamento alla contabilità speciale n. 6007.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

---

Con successiva Determinazione del Direttore Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 334 del 03.09.2019 è stato approvato il secondo stralcio di interventi contro il dissesto idrogeologico con il quale l'importo del finanziamento complessivo accordato è stato ridefinito di € 12.348.640,00.

Le risorse Fondo sono gestite tramite la contabilità speciale n. 6007, intestata al Presidente della Regione.

L'intervento di che trattasi è catalogato nel Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo con codice 20IR012/G1 e riguarda esclusivamente il "Lotto rischio idraulico" finalizzato alla mitigazione del rischio idraulico nei centri abitati del bacino Posada-Cedrino.

## **2. Descrizione della situazione iniziale e degli ambiti di intervento**

Ai sensi della Legge 183/89 e della Legge 267/98, con deliberazione n. 54/33 in data 30.12.2004 la Giunta regionale ha approvato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) all'interno del quale ha individuato:

- le aree a pericolosità idraulica e da frana;
- le mappe del rischio relative alla pericolosità idraulica e da frana;
- le norme di salvaguardia che disciplinano le aree a pericolosità idraulica e da frana;
- la programmazione delle misure di mitigazione del rischio.

Le suddette aree di rischio idraulico sono così classificate:

- Aree a rischio idraulico Moderato (Ri1): aree in cui sono possibili danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale marginali;
- Aree a rischio idraulico Medio (Ri2): aree in cui sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- Aree a rischio idraulico Elevato (Ri3): aree in cui sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

- Aree a rischio idraulico Molto Elevato (Ri4): aree in cui sono possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socio-economiche.

L'ambito di intervento, per il quale si dovrà procedere con la procedura di affidamento dei servizi di ingegneria, riguarda interventi di difesa da rischio idraulico interessanti i comuni dislocati all'interno del Sub Bacino Posada-Cedrino di cui, nel seguito, si indicano, in un elenco indicativo e non esaustivo, quelli relativi agli interventi che risultano essere individuati quali prioritari.

N. Progr.	Rischio Idraulico	Comune	Importo stimato dei lavori da progettare
1	Rio Siniscola	Siniscola	€ 4.700.000,00
2	Canale di Guardia	Orgosolo	€ 988.343,00
3	Tronco critico Mam1-Rio Borvore	Mamoiada	€ 480.000,00
4	Rio Giudiche	Oliena	€ 695.000,00
5	Rio Caschio		
6	Tronco Oli1		

### 3. Obiettivi ed esigenze da soddisfare, strategie operative e funzioni degli interventi.

L'intervento di che trattasi è catalogato nel Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo con codice 20IR012/G1, il cui fabbisogno finanziario complessivo, comprensivo delle somme destinate alla mitigazione del rischio idraulico nello stesso sub bacino, è stimato pari a € 22.000.000,00.

Gli interventi di cui al presente DIP sono volti alla mitigazione del rischio idraulico e prevedono interventi ricadenti all'interno del Sub Bacino Posada-Cedrino.

Con particolare riguardo ai contesti territoriali di notevole criticità, la realizzazione di interventi strutturali, in termini di protezione dei luoghi a rischio idraulico, risulta necessaria per conseguire la riduzione del rischio e aumentare il livello di sicurezza attuale.

L'obiettivo di ciascuna delle opere dovrà essere la mitigazione del rischio idraulico mediante riduzione della popolazione esposta e del danno atteso alle infrastrutture ed alla popolazione.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

A tal fine si rende necessario procedere con opportuna progettazione che si pone, come obiettivo principale, la mitigazione del rischio (prevalente) alluvione mediante riduzione della popolazione esposta e del danno atteso alle infrastrutture in caso di eventi alluvionali.

Tale obiettivo sarà traguardabile tramite l'esecuzione di idonea sistemazione idraulica, risagomatura del canale con potenziamento della capacità di portata, realizzazione di nuovi argini su entrambe le sponde ed interventi di pulizia straordinaria dell'alveo.

Le opere di progetto dovranno essere correttamente dimensionate al fine di contenere la piena con tempo di ritorno assegnato (50/100 anni), pertanto non risulterà sufficientemente dimensionata (a meno di considerare nei calcoli anche il franco idraulico) per portate superiori, a tal fine sarà necessario sottoporre all'autorizzazione dell'Autorità di Bacino specifico studio di compatibilità idrogeologica redatto ai sensi delle Norme di attuazione del PAI Sardegna.

La causa del dissesto, come sopra descritta, risulta derivante dalla ridotta capacità di vettoriamento delle portate idriche e di trasporto solido in ragione delle limitate sezioni idrauliche, difficoltà di accesso ai manufatti nelle fasi di manutenzione ordinaria e straordinaria di pulizia delle sezioni di transito e ripristino dei paramenti murari.

Tutti gli interventi dovranno essere orientati, 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 mediante un approccio progettuale multidisciplinare basato su indagini specialistiche di dettaglio.

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

- adeguate tecniche di realizzazione delle strutture e dei manufatti sia in relazione alla scelta dei materiali e delle tecnologie, sia in rapporto all'utilizzo di specifiche metodologie di calcolo;
- efficaci misure di rinaturalizzazione, mediante le moderne tecniche di ingegneria naturalistica, da preferirsi salvo nei casi in cui non siano tecnicamente idonee a garantire la mitigazione del rischio senza l'utilizzo di tecniche tradizionali;



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

- il riutilizzo delle materie scavate, per quanto possibile in relazione alle esigenze tecniche e in conformità alla normativa di settore e in particolare al DPR 120/2017;
- altri accorgimenti comunque mirati alla riduzione generale dell'impatto ambientale delle opere.

La progettazione dovrà inoltre tenere conto sia di eventuali ulteriori interventi di difesa idraulica o del suolo diversamente finanziati ed in questa sede non riportati, sia di eventuali altre opere in esecuzione o in progettazione, la cui finalità anche diversa dalla difesa idraulica potrebbe, insistendo nell'area interessata, interagire con la progettazione ed esecuzione degli interventi a cui il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione si riferisce.

Considerata la localizzazione degli interventi e valutata la necessità di poter procedere in tempi brevi con la progettazione, si ritiene opportuno procedere con sistemi aggregati di scelta del contraente (Accordo Quadro) anche al fine di poter disporre di uno strumento flessibile in grado di far fronte a situazioni emergenziali che si dovessero verificare sul territorio durante il periodo di validità del presente accordo quadro.

#### **4. Ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica**

Nell'ottica di garantire opere di mitigazione che si inseriscano nel contesto paesaggistico per la salvaguardia dell'ambiente, dovranno prevedersi, ove applicabili, specifiche tecniche di ingegneria naturalistica. Dovranno essere prese come riferimento per la progettazione di tali opere le "Linee Guida per la realizzazione degli interventi di mitigazione con tecniche di Ingegneria Naturalistica" inserite nel "Piano di gestione del rischio di alluvioni" PGRA, approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale n. 2 del 15/03/2016, alle quali si rimanda.

#### **5. Regole e norme tecniche da rispettare**

La progettazione e realizzazione degli interventi dovrà avvenire nel rispetto di tutte le leggi, regole e norme applicabili vigenti, fra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti:

##### LAVORI PUBBLICI

- Nuovo prezziario RAS per i lavori pubblici approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 27/12 del 23/07/2019, ovvero le successive revisioni annuali.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

- D.M. 49/2018 *“Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione».*
- D.Lgs. n. 50/2016 *“Codice dei contratti pubblici”* e ss.mm.ii.
- *“Linee guida attuative del nuovo Codice degli Appalti”* approvate dall'ANAC.
- D.P.R. n. 207/2010 *“Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006”* e ss.mm.ii. per le parti ancora in vigore.
- D.P.R. n. 327/2001 *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità”* e ss.mm.ii.

#### SICUREZZA SUL LAVORO

- D.Lgs. n. 81/2008 *“Attuazione dell'art. 1 L. 123/2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.*

#### EDILIZIA IN GENERE

- D.P.R. n. 380/2001 *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”* e ss.mm.ii., per quanto applicabile.
- L.R. n. 45/89 *“Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale”* e ss.mm.ii.

#### TUTELA AMBIENTALE

- D.Lgs. n. 152/2006 *“Norme in materia ambientale”* e ss.mm.ii.
- D.Lgs. n. 42/2004 *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”* e ss.mm.ii.
- D.P.C.M. 12/12/2005 *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146 comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio”* e ss.mm.ii.
- *Piano Paesaggistico Regionale* approvato con D.P.G.R. 82/2006 e con D.G.R. 36/7 del 05/09/2006, nel testo vigente.
- D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31 *“Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”.*
- D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”.*





COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

- D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104 *“Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”*.
- DPR 357/1997 *“Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*;
- DPR 120/2003 *“Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”*.
- Deliberazione G.R. n. 45/24 del 27.9.2017 – *“Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale. D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104. Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della Legge 9 luglio 2015, n. 114”*.

#### COSTRUZIONI

- D.M. 17/01/2018: *“Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»*”.
- Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici recante *“Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”*.
- D.M. 11/03/1988: *“Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”*.

#### OPERE IDRAULICHE E DIFESA DEL SUOLO

- R.D. 25 luglio 1904, n. 523 *“Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”* e ss.mm.ii.
- R.D. 23 dicembre 1923, n. 3267 *“Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”* e ss.mm.ii.
- D.P.R. 14/04/1993 *“Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale”*.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

- *“Criteri e tecniche per la manutenzione del territorio ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico”* – pubblicazione del Ministero dell'Ambiente e del Territorio (maggio 2002).
- *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico della Regione Sardegna (PAI)*, approvato con D. Ass. LL.PP. n. 3 del 21/02/2006, nel testo vigente.
- *Piano Stralcio delle Fasce Fluviali* adottato con Delibera n.1 del 20.06.2013, nell'ultima stesura vigente.
- *Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)* approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016, nell'ultima stesura vigente.
- *“Linee guida per le attività di programmazione e progettazione degli interventi per il contrasto del rischio idrogeologico”* emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Struttura di missione contro il dissesto Idrogeologico e per lo sviluppo delle infrastrutture idriche istituita con DPCM del 27 maggio 2014.
- *Circolare 1/2015: Indirizzi interpretativi e procedurali relativi alle norme di attuazione del Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)*.
- *“Direttiva per la manutenzione degli alvei e la gestione dei sedimenti”* di cui alla Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'ARDIS n.3 del 07.07.2015 e ss.mm.ii...
- *“Direttiva per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza delle infrastrutture esistenti di attraversamento viario o ferroviario del reticolo idrografico della Sardegna nonché delle altre opere interferenti”* allegata alla Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'ARDIS n. 2 del 17.10.2017 e ss.mm.ii..
- *“Direttiva per lo svolgimento delle verifiche di sicurezza dei canali di guardia esistenti”*, allegata alla Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'ARDIS n. 2 del 17.10.2017 e ss.mm.ii.
- Norme tecniche di attuazione dei PUC e Regolamenti edilizi comunali.

## **6. Vincoli di legge relativi al contesto d'intervento**

Il progettista dovrà valutare e determinare i vincoli territoriali e ambientali per ogni singolo intervento oggetto di progettazione e l'analisi della vincolistica dovrà essere condotta con la redazione del progetto di fattibilità tecnica economica.

Gli interventi, per la loro tipologia, potrebbero essere soggetti ai seguenti vincoli:



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

- essere individuati in aree definite a pericolo/rischio di piena dal vigente Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico ovvero dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.), ovvero dal Piano di Gestione del Rischio di alluvioni (P.G.R.A.). Pertanto il progetto di fattibilità tecnica-economica deve essere corredato, ai sensi delle norme di attuazione del P.A.I., da apposito Studio di Compatibilità Idraulica, da sottoporre all'approvazione dei soggetti competenti.
- essere individuati in aree definite a pericolo/rischio frana dal vigente Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico o dal Piano di Gestione del Rischio di alluvioni (P.G.R.A.). Pertanto il progetto di fattibilità tecnica-economica deve essere corredato, ai sensi delle norme di attuazione del P.A.I., da apposito Studio di Compatibilità geologica e geotecnica, da sottoporre all'approvazione dei soggetti competenti.
- rientrare nella categoria 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.

Gli interventi potrebbero inoltre, a titolo esemplificativo, ricadere:

- in ambiti territoriali tutelati di cui al vigente Piano Paesaggistico Regionale;
- in aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 1126/1926 (R.D. 3267/1923);
- in aree interne a zone umide interessate dalla Convenzione di Ramsar;
- in aree facenti parte della Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitari (SIC) o Zone di Protezione Speciale (ZPS); in tal caso dovrà essere predisposta, compresa tra le prestazioni oggetto dell'appalto, la Valutazione di Incidenza Ambientale (in acronimo VINCA o VI), ai sensi dall'art.5 del DPR 357/97 e s.m.i.
- in aree all'interno del sistema regionale dei parchi di cui alla L. 394/91 e alla L.R. 31/1989;
- in altre aree tutelate, con conseguente obbligo di acquisizione del parere di competenza.
- in taluni casi di particolare complessità e vincolistica ambientale, l'intervento potrebbe essere sottoposto alla procedura Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) ovvero di screening, in ambito regionale, come disciplinato dalla D.G.R. del 27 settembre 2017 n. 45/24, recante le "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale. D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104",



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

ovvero in ambito statale, e il progetto dovrà in tal caso essere corredato dello Studio di Impatto Ambientale, ex D.lgs. 152/2006, o della documentazione per la procedura di screening alla V.I.A..

## **7. Impatti delle opere sulle componenti ambientali**

La realizzazione dei cantieri, la predisposizione degli spazi, il transito dei macchinari e le altre attività di cantiere producono una inevitabile alterazione delle componenti ambientali che comunque è limitata alle tempistiche di realizzazione delle opere.

In particolare durante la fase di realizzazione degli interventi le ripercussioni ambientali/paesaggistiche sono dovute principalmente all'impatto sui comparti atmosfera (produzione di polveri durante le fasi di scavo, rinterro e movimentazione terre, la produzione di gas di combustione dei mezzi di cantiere), ambiente (realizzazione strutture di contenimento, disgaggio di eventuali elementi lapidei, sistemazione versanti), ambiente fluviale (sistemazione sponde e arginature) e rumore (traffico delle macchine da lavoro, operazioni di carico e scarico di materiale e operazioni di scavo a cielo aperto), che comunque non sarà continuativo. Per quanto riguarda la fase di realizzazione dei lavori, i principali impatti prevedibili sul contesto delle componenti ambientali possono essere pertanto così riassunti:

- 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 nelle 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, olii idraulici, ecc.

In fase di cantiere si prescrive l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a limitare i possibili impatti sulle componenti ambientali tra i quali, a titolo esemplificativo, i seguenti:



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

- misure di contenimento delle polveri durante la fase di escavazione, carico e trasporto evitando la lavorazione nelle giornate particolarmente ventose (bagnatura delle aree di cantiere, lavaggio automezzi in uscita e copertura degli automezzi che trasportano il materiale);
- limitazione degli spazi destinati allo stoccaggio del materiale, al cantiere, al deposito temporaneo del materiale di scavo;
- limitazione degli ingombri delle strade di accesso;
- attenuazione del rumore dei macchinari secondo la normativa vigente (contenimento della velocità nelle aree di cantiere e lungo la viabilità di servizio);
- ogni altro accorgimento che verrà disposto dalle autorità ambientali competenti.

Con riferimento alla situazione di regime a lavori realizzati, si ipotizza un basso livello di impatto sul contesto ambientale, che interesserà principalmente l'impatto visivo e socio-economico dei ponti stradali nelle nuove configurazioni di progetto.

## **8. Sistema di realizzazione delle opere**

Come evidenziato in premessa la principale finalità è la salvaguardia della vita umana in aree del territorio regionale per le quali il P.A.I. riconosce la presenza di un elevato livello di rischio idraulico, derivante dalla presenza di alvei fluviali che possono comportare problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.

La celere realizzazione delle opere costituisce l'obiettivo primario da perseguire per la tutela della pubblica incolumità, stante anche l'assoluta imprevedibilità del verificarsi di nuovi eventi meteorologici di forte intensità.

Allo stato attuale, pertanto, si prevede che l'appalto delle opere, relative ad ogni singolo intervento, venga espletato tramite procedure aperte ovvero ristrette in relazione agli importi a base d'asta, sulla base dei progetti esecutivi posti a base di gara secondo quanto stabilito dall'articolo 59 e seguenti del D.Lgs.50/2016, ovvero sulla base di livelli di progettazione inferiori all'esecutivo, qualora consentito da disposizioni normative vigenti alla data dell'appalto.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

L'aggiudicazione degli appalti per l'esecuzione dei lavori sarà effettuata con il criterio del minor prezzo ovvero sulla base del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, con le modalità di cui all'art. 95 del D.Lgs.50/2016, ovvero con altre modalità previste da disposizioni normative vigenti alla data dell'appalto. Il contratto sarà stipulato, di norma, a corpo.

Ai sensi del D.M. 17/01/2018 e dell'art. 102 commi 2 e 3 del Codice è previsto il collaudo tecnico-amministrativo delle opere emesso non oltre sei mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto o, laddove l'importo dei lavori lo consenta, la redazione di Certificato di Regolare esecuzione emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

## **9. Sistema di acquisizione della progettazione**

Si prevede che l'appalto delle progettazioni degli interventi oggetto del presente Documento di Indirizzo alla Progettazione venga espletato mediante l'istituto dell'accordo quadro ex art. 54 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Nello specifico si prevede l'appalto di un accordo quadro sino alla concorrenza dell'importo di **€ 800.000,00** al netto dell'IVA ed oneri previdenziali, a valere sul "Fondo per la progettazione" di cui all'art. 55 della legge n. 221 del 28.12.2015, da stipulare con un unico operatore e riferito a più interventi ricadenti nel bacino idrografico Posada-Cedrino.

L'accordo quadro avrà una durata di 4 anni.

L'appalto relativo all'accordo quadro sarà affidato mediante procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i., con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 3, lett. b) del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i., nonché nel rispetto degli indirizzi forniti dalle Linee Guida n. 1 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura ed ingegneria", mediante valutazione dei criteri indicati nel Capitolato prestazionale.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

## 10. Fasi e livelli di progettazione

Le progettazioni avverranno nel rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e del D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore, e si svilupperanno, in prima ipotesi, nei livelli "Fattibilità Tecnica-Economica", "Definitiva" ed "Esecutiva".

Ai sensi del comma 4 dell'art. 23, del D.Lgs. 50/2016, potrà altresì, a insindacabile giudizio della committenza nella persona del R.U.P., e nel rispetto della qualità della progettazione, essere omesso il livello di progettazione definitiva, prevedendo la redazione della progettazione esecutiva con i contenuti di tutti gli elementi specifici comunque previsti per il progetto definitivo.

Le prestazioni del presente accordo quadro, relative ad ogni singolo intervento, dovranno essere sviluppate separatamente così come dettagliate nel seguito:

- a) **Progettazione esecutiva ed esecuzione delle indagini propedeutiche alla progettazione** (ex art. 23 comma 6 del D.Lgs. 50/2016, ovvero indagini geognostiche, geotecniche, caratterizzazione ex DPR 120/2017, prove di laboratorio, etc.). Le indagini archeologiche preliminari e i rilievi plano-altimetrici sono compensati con i corrispettivi delle diverse fasi progettuali. Per le prestazioni di cui sopra prevede un importo presunto di **€ 117.000,00** oltre I.V.A, di cui € 30.885,04 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Le indagini dovranno essere realizzate durante la fase della progettazione di fattibilità tecnico-economica, a seguito della redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali (articolo 3, comma 1, lettera ggggg-quater del Codice) e la definizione della soluzione ottimale, previa condivisione con gli Enti preposti al rilascio delle autorizzazioni.

Le indagini oggetto del presente affidamento sono finalizzate a:

- Ricostruire il modello geologico del contesto interessato dagli interventi del presente Capitolato prestazionale;
- Determinare la quota e la direzione di deflusso della falda, nonché l'eventuale interazione della stessa con i corsi d'acqua superficiali circostanti;
- Accertare le caratteristiche geotecniche dell'ammasso roccioso e dei terreni, al fine di consentire il corretto dimensionamento statico delle opere.
- Acquisire gli elementi necessari alla predisposizione dello studio di compatibilità geologica e



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

geotecnica, di cui all'art. 25 del N.A. del P.A.I., redatto in conformità dell'allegato F dello stesso.

- Acquisire gli elementi necessari alla predisposizione dello studio di compatibilità idraulica, di cui all'art. 24 del N.A. del P.A.I., redatto in conformità dell'allegato E della medesima norma.
- Caratterizzare le terre e rocce da scavo in ottemperanza al DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

Si specifica che le indagini dovranno essere eseguite sia in relazione alla fase di progettazione di fattibilità tecnica-economica ed alla eventuale procedura di V.I.A., sia in relazione alla necessità di definire tutti gli elementi conoscitivi utili alla redazione delle successive fasi progettuali degli interventi.

Il progetto delle indagini conterrà la descrizione dettagliata delle indagini necessarie e della loro localizzazione in situ, il cronoprogramma delle attività, il Piano di sicurezza e coordinamento e il computo metrico estimativo delle indagini redatto sulla base di prezzi del vigente prezzario della Regione Sardegna e, per le voci non presenti, mediante composizione di nuovi prezzi con relativa analisi.

Il computo metrico dovrà contenere esplicitati analiticamente anche gli oneri della sicurezza per l'esecuzione delle indagini. Sull'elenco prezzi del piano delle indagini geognostiche sarà applicato il ribasso d'asta offerto dall'appaltatore in fase di gara. Il ribasso non sarà applicato sugli oneri della sicurezza. Il PSC relativo alla esecuzione delle indagini geognostiche dovrà valutare anche la presenza del rischio determinato dalla presenza di ordigni bellici inesplosi. Qualora il PSC individui la possibilità di tale rischio, i costi per la bonifica da ordigni bellici sono da intendersi a carico del contraente e si intendono compensati con i corrispettivi delle indagini stesse.

Qualora non sussistano i presupposti normativi per la redazione del PSC, è compresa nel prezzo dell'appalto la redazione del Piano sostitutivo di sicurezza (PSS) che il contraente dovrà predisporre secondo i contenuti minimi indicati dal D. Lgs. 81/2008. Gli oneri per la sicurezza delle indagini saranno scorporati dall'importo e non saranno soggetti a ribasso d'asta.





COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

La liquidazione degli importi dovuti per dette attività avverrà in misura non superiore alle spese effettivamente sostenute e contabilizzate dalla stazione appaltante in fase di esecuzione, in coerenza con i computi metrici precedentemente approvati dal Responsabile del Procedimento.

Qualora il piano delle indagini proposto dall'appaltatore, e accettato dal Responsabile del Procedimento, comporti un importo, al lordo del ribasso, superiore a quanto stanziato nel quadro riepilogativo dei compensi, la sua approvazione sarà subordinata a specifico atto aggiuntivo al contratto attuativo in essere.

Le indagini dovranno essere condotte nel rispetto del capitolo 6 del D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni". Le prove di laboratorio, sulle terre e sulle rocce, dovranno essere eseguite e certificate dai laboratori di prova di cui all'art. 59 del DPR 6 giugno 2001, n. 380. I laboratori su indicati fanno parte dell'elenco depositato presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Gli esiti delle indagini, ivi compresi i certificati di laboratorio, dovranno far parte di specifico allegato del progetto, a cui afferiscono.

Le indagini saranno condotte sulla base del progetto esecutivo delle indagini predisposto a cura dell'aggiudicatario e approvato dal Responsabile del Procedimento. Il concorrente singolo o associato dovrà possedere in proprio la qualifica adeguata all'esecuzione delle indagini geognostiche ovvero dovrà associarsi con imprese in possesso di tale qualificazione.

Le prestazioni relative alla bonifica da ordigni bellici potranno essere eseguite dalle sole imprese in possesso dei requisiti stabiliti dal Dm. 11.05.2015 n.82 accertati dal competente ufficio del Ministero della difesa.

L'operatore economico, in forma singola o associata, che non possieda la suddetta qualificazione dovrà necessariamente subappaltare suddetta prestazione

Si stima un importo complessivo pari a € 24.194,20 per l'esecuzione della suddetta prestazione.

La valutazione degli effettivi costi da sostenere per l'esecuzione della Bonifica ordigni bellici sarà valutata mediante utilizzo dei prezzi unitari utilizzati nella "Stima Oneri BOB" indicata nel presente documento.

- b) **Redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica** (art. 23, commi 3, 5 e 6, art. 216, comma 4, del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.).



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

Il Progetto di Fattibilità Tecnica Economica (P.F.T.E.), sarà redatto nel rispetto della normativa vigente, delle indicazioni del Documento di Indirizzo alla Progettazione, e delle indicazioni risultanti dall'acquisizione dei pareri e nulla osta obbligatori. In particolare il progetto dovrà essere costituito da tutti gli elaborati previsti all'art. 17 del D.P.R. 207/2010, i cui contenuti dovranno essere sviluppati secondo le pertinenti indicazioni contenute negli artt. 18÷23 della stessa norma e/o da quanto previsto dal regolamento di cui all'art. 23, comma 3 del D. Lgs. 50/2016.

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà essere costituito almeno dai seguenti elaborati:

- relazione illustrativa;
- relazione tecnica;
- studio di prefattibilità ambientale;
- studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate;
- planimetria generale e elaborati grafici;
- prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;
- calcolo sommario della spesa;
- quadro economico di progetto;
- piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili.

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dovrà comprendere anche i seguenti elaborati:

- documento di fattibilità delle alternative progettuali (articolo 3, comma 1, lettera ggggg-quater del Codice), redatto precedentemente alle indagini geognostiche e che dovrà esaminare, in riferimento a ciascuna alternativa progettuale, anche la gestione delle interferenze con la viabilità in funzione dei flussi di traffico.
- studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

territorio ed in particolare delle aree impegnate; la relazione d'indagine archeologica, sottoscritta da tecnico in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia, dovrà essere tale da consentire la verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'art. 25 D. Lgs. 50/2016.

- studio di inserimento urbanistico, ivi compresi gli elaborati necessari per la variante urbanistica;
- prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza, comprensivo della valutazione del rischio bellico per l'eventuale attivazione della B.O.B.;
- "Studio di compatibilità idraulica", redatto ai sensi dell'art. 24 e All. E delle vigenti Norme di attuazione del PAI;
- Eventuale "Studio di compatibilità geologica e geotecnica", di cui all'art. 25 del N.A. del P.A.I., redatto in conformità dell'allegato F della medesima norma.

Prima della redazione del P.F.T.E, dovranno essere predisposti, a carico dell'affidatario dei servizi attinenti all'ingegneria, tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente per la presentazione dell'istanza di verifica dell'assoggettabilità a V.I.A. qualora prevista dalla normativa vigente.

Qualora l'intervento sia da sottoporre a V.I.A. il P.F.T.E. dovrà essere integrato dai seguenti elaborati:

- a. "Studio di Impatto Ambientale", contenente la descrizione del progetto ed i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente, redatto in conformità al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, in sede regionale o nazionale, di cui all' Allegato VII alla Parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e alle "Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale" di cui al D.P.C.M. 27 dicembre 1988. Lo Studio di Impatto Ambientale dovrà essere predisposto in conformità ai contenuti di cui all'allegato A4 alla Deliberazione della Giunta Regionale 45/24 del 27.09.2017.
- b. Elaborati relativi alla "Valutazione di Incidenza Ambientale" (in acronimo VINCA o VI), ai sensi dall'art.5 del DPR 357/97 e s.m.i.
- c. Relazione paesaggistica prevista ai sensi dell'art.146, comma 3, del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42.
- d. Piano di Utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Per quanto attiene allo sviluppo degli elaborati progettuali previsti per il progetto di fattibilità tecnico-economica si precisa ulteriormente quanto segue:

- se l'opera in progetto non risulta conforme alle previsioni urbanistiche, l'Operatore Economico dovrà redigere tutti gli elaborati necessari per la variante ai piani urbanistici dei Comuni interessati;
- il "Piano particellare preliminare di esproprio" di cui all'art. 17, comma 1, lettera i, del D.P.R. n. 207/2010, dovrà contenere tutti gli elementi necessari a consentire l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate dalle opere; sarà pertanto onere dell'aggiudicatario anche la ricerca e acquisizione degli indirizzi di residenza dei proprietari delle aree per consentire l'avvio del procedimento espropriativo.
- lo "Studio di Compatibilità idraulica" dovrà prendere in considerazione anche le elaborazioni del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) adottato con Deliberazione n. 1 del 20.06.2013 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino e del "Piano di gestione del rischio di alluvioni" PGRA, approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale n. 2 del 15/03/2016; lo studio dovrà contenere anche le simulazioni idrauliche per tutti i tempi di ritorno nella configurazione ex-ante la realizzazione delle opere, e nella configurazione ex-post, e per tutti gli scenari che saranno richiesti dal Committente e dall'Autorità di Bacino;
- il "Quadro economico di progetto" dovrà essere predisposto in ottemperanza a quanto indicato dall'art. 16 del D.P.R. n. 207/2010;
- ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, qualora prescritta, il livello di dettaglio e di approfondimento degli elaborati progettuali dovrà essere tale da consentire l'acquisizione del provvedimento autorizzatorio unico regionale di cui all'art. 27bis D.Lgs. 152/2006;
- il progetto di F.T.E. dovrà individuare, sia da un punto di vista tecnico che economico, gli eventuali lotti funzionali nei quali potrà essere suddivisa l'opera. Ciascun lotto funzionale identificato dovrà essere associato ad una priorità di intervento, dovrà garantire autonomamente un beneficio in termini di mitigazione del rischio e non dovrà determinare il trasferimento del rischio in altri territori a valle.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

c) **Progettazione definitiva** (art. 23, comma 3 e comma 7, e art. 216, comma 4, del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.) che verrà predisposta successivamente all'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui al precedente punto b).

Il Progetto definitivo, sarà redatto nel rispetto della normativa vigente, delle indicazioni del Progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato, delle indicazioni risultanti dall'acquisizione dei pareri e nulla osta obbligatori. In particolare il progetto dovrà essere costituito da tutti gli elaborati previsti all'art. 24 del D.P.R. 207/2010, i cui contenuti dovranno essere sviluppati secondo le pertinenti indicazioni contenute negli artt. 25+32 della stessa norma.

Il Progetto Definitivo dovrà essere costituito almeno dai seguenti elaborati:

- relazione generale;
- relazioni tecniche e relazioni specialistiche e nel dettaglio:
  - relazione idrologica;
  - relazione tecnica di dimensionamento delle opere idrauliche in progetto;
  - studio geologico definitivo;
  - relazione geotecnica;
  - relazione archeologica aggiornata, qualora siano presenti aree ad elevato rischio archeologico, ovvero relazione archeologica del progetto di FTE;
  - relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
  - relazione sulla gestione delle materie e Piano di Utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017 (elaborati eventualmente già redatti nell'ambito della procedura di V.I.A.);
  - relazione paesaggistica prevista ai sensi dell'art.146, comma 3, del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, (eventualmente già ricompresa nel progetto di FTE sottoposto a procedura di V.I.A.);
  - studio di impatto ambientale (eventualmente già redatto nell'ambito della procedura di V.I.A.);
  - redazione di tutti gli elaborati per la variante urbanistica, qualora gli interventi subiscano variazioni rispetto al progetto di FTE, ovvero la redazione di ogni altra elaborazione che dovesse rendersi necessaria nell'ambito della procedura autorizzativa.
- rilievi piano altimetrici;
- elaborati grafici;



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

---

- calcoli delle strutture e degli impianti;
- disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- piano particellare di esproprio;
- elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- computo metrico estimativo;
- aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera precedente.

Saranno a carico dell'aggiudicatario i rilievi plano-altimetrici, le indagini idrologiche e idrauliche integrative di quelle già sviluppate nel progetto di FTE.

Sulla base del Progetto Definitivo, l'Amministrazione provvederà alla richiesta di tutte le autorizzazioni e nullaosta di legge o resesi necessarie a seguito di modifiche progettuali, ovvero non acquisite nel procedimento di V.I.A. eventualmente svolto. Il soggetto incaricato della progettazione definitiva dovrà provvedere alle modifiche ed integrazioni delle varie parti del progetto, che si rendessero necessarie, sino all'ottenimento delle predette autorizzazioni e nullaosta.

Ad autorizzazioni e nullaosta ottenuti, il soggetto incaricato della progettazione definitiva provvederà immediatamente alla rideterminazione aggiornata di tutte le indennità di espropriazione/asservimento/occupazione indicate nel Piano Particellare di Esproprio, tramite la redazione di una perizia di stima, sottoscritta da tecnico abilitato, del valore venale delle aree e 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 stima, per valutare la correttezza delle metodologie di stima applicate e dei calcoli svolti, e per richiedere di conseguenza eventuali correzioni o modifiche.

Si specifica che qualora, la Stazione Appaltante dovesse appaltare l'esecuzione delle opere sulla base del progetto definitivo, lo stesso dovrà essere corredato degli elaborati integrativi propedeutici all'appalto delle opere.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

d) **Progettazione esecutiva** (art. 23, comma 3 e comma 8, e art. 216, comma 4, del D.lgs n. 50/2016 e s.m.i.), che verrà predisposta successivamente all'approvazione del progetto definitivo di cui al precedente punto c).

Il Progetto esecutivo, sarà redatto nel rispetto della normativa vigente, delle indicazioni del Progetto definitivo approvato, delle indicazioni risultanti dall'acquisizione dei pareri e nulla osta obbligatori. In particolare il progetto dovrà essere costituito da tutti gli elaborati previsti all'art. 33 del D.P.R. 207/2010, i cui contenuti dovranno essere sviluppati secondo le pertinenti indicazioni contenute negli artt. 34÷43 della stessa norma.

I Progetti Esecutivi dovranno essere costituiti almeno dai seguenti elaborati:

- relazione generale;
- tutte le relazioni specialistiche del progetto definitivo ovvero:
  - relazione tecnica di dimensionamento delle opere idrauliche in progetto;
  - relazione geologica;
  - relazione geotecnica;
  - relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;
  - relazione sulla gestione delle materie e Piano di Utilizzo di cui all'art. 9 del DPR 120/2017 (elaborati eventualmente già redatti nell'ambito della procedura di V.I.A.);
  - relazione sulle interferenze, completa della planimetria con l'individuazione di tutte le interferenze in scala non inferiore a 1:2.000, dei risultati della ricerca e del censimento di tutte le interferenze, della relazione sulla risoluzione delle singole interferenze, del progetto di risoluzione di ciascuna interferenza in scala adeguata;

Tutte le relazioni specialistiche devono essere complete delle eventuali integrazioni apportate in sede di redazione della progettazione esecutiva a seguito di ulteriori indagini rese necessarie per la redazione del progetto, nonché delle soluzioni adottate e delle modifiche apportate rispetto al progetto definitivo, anche in recepimento di prescrizioni intervenute in fase autorizzativa;

- elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale nonché dei particolari costruttivi di tutte le opere previste in progetto



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

e gli elaborati necessari ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;

- calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, comprensivo delle indicazioni relative alla gestione del traffico in fase di cantiere e quadro di incidenza della manodopera;
- computo metrico estimativo e quadro economico;
- crono programma dei lavori;
- elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- piano particellare di esproprio.

Dovranno inoltre essere prodotti:

- tutti gli elaborati che definiscano in modo compiuto le lavorazioni necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione del progetto di FTE, definitivo o di approvazione di specifici aspetti del progetto, autorizzazione paesaggistica, compatibilità geologica-geotecnica, compatibilità idraulica, etc.;
- tutti gli elaborati inerenti ai lavori di realizzazione della viabilità provvisoria per la gestione del traffico, nonché per l'accesso al cantiere, in modo da evitare o limitare le interferenze con il traffico veicolare ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
- gli elaborati necessari ad individuare la localizzazione delle cave eventualmente necessarie rispetto alla posizione del cantiere;
- tutti gli elaborati necessari per definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio di eventuali elementi o componenti prefabbricati;
- tutti gli elaborati necessari a definire compiutamente le opere di sostegno, anche provvisionali, delle pareti e dei fronti di scavo;
- tutti gli elaborati necessari per definire compiutamente i lavori di sistemazione finale di tutte le aree interessate dai lavori;
- eventuali ulteriori elaborati che consentano, mediante planimetrie, profili, piante, prospetti e





COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

sezioni in scala adeguata, la definizione di tutte le opere, forniture, somministrazioni ed opere provvisoriale previste in progetto.

Con riferimento alle categorie e classifiche di cui all'art. 61 e all'Allegato A del D.P.R. 207/2010, lo schema di contratto allegato al singolo progetto esecutivo dovrà anche indicare la scelta circa le modalità di individuazione delle categorie generali e specializzate di cui si compone il lavoro oltre la categoria prevalente. In particolare, il progettista dovrà scegliere se determinare le ulteriori categorie generali e specializzate di importo singolarmente superiore al 10% dell'importo complessivo, o quelle singolarmente superiori a € 150.000,00, suddividendo così le opere da realizzare nella categoria e nelle eventuali ulteriori categorie scorribili.

**e) Assistenza alla procedura espropriativa.**

L'Operatore Economico dovrà occuparsi dell'assistenza al Committente per l'espletamento della procedura espropriativa fino all'immissione in possesso delle aree. Il corrispettivo per tale attività sarà calcolato in base al numero effettivo dei mappali presenti nel piano particellare d'esproprio, prevedendo un importo onnicomprensivo pari a **€ 900,00** per singola particella al lordo del ribasso offerto. In base alle tempistiche dell'intervento il Committente si riserva la facoltà di ricorrere ad una delle seguenti modalità di emissione del decreto di esproprio ed immissione in possesso delle aree:

- emissione decreto di esproprio secondo i modi previsti dall'art.20 del DPR 327/2001;
- emissione di decreto di esproprio con determinazione urgente dell'indennità secondo l'art.22 del DPR 327/2001;
- occupazione d'urgenza secondo l'art.22 bis del DPR 327/2001 e successiva emissione di decreto definitivo.

Le prestazioni comprese nel servizio richiesto sono pertanto le seguenti:

- Predisposizione relazione giurata di stima delle indennità, dalla quale si evince la metodologia utilizzata per calcolare l'indennità offerta nel caso di espropriazione, asservimento e occupazione temporanea con allegate le visure catastali.
- Ricerca e acquisizione degli indirizzi di residenza dei proprietari delle aree per consentire l'attivazione della procedura ex art.15 del DPR 327/2001
- Esecuzione Decreto d'esproprio o d'occupazione d'urgenza. Dovrà redigere i verbali di immissione in possesso e stato di consistenza, produrre la documentazione fotografica che attesti lo stato dei luoghi e la coltura effettivamente coltivata.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

- Valutazione osservazioni proprietari e procedura art.21 DPR 327/2001. A seguito della comunicazione dell'indennità provvisoria agli interessati, l'Aggiudicatario dovrà raccogliere le eventuali osservazioni, valutarle e avanzare le controdeduzioni e procedere, se dovuto, alla rimodulazione dell'indennità. L'Operatore Economico avrà il compito di stilare l'elenco dei proprietari riportante l'accettazione o il rifiuto dell'indennità al fine di predisporre il versamento diretto o il deposito presso il Ministero delle Economie e delle Finanze - Ragioneria Territoriale dello Stato (ex Cassa Depositi e Prestiti). Inoltre l'Operatore Economico avrà l'onere di reperire e predisporre tutta documentazione necessaria per le richieste di pagamento, sia per il pagamento diretto, sia per il deposito presso la Ragioneria Territoriale dello Stato.
- Qualora ci fossero dei contenziosi e/o arbitrati per l'importo dell'indennità l'Operatore Economico, dovrà indicare il nominativo del tecnico che dovrà assumere il ruolo di perito di parte.

Se durante le successive fasi progettuali dovesse essere necessario, l'Operatore Economico sarà tenuto ad aggiornare tutti gli elaborati sopra elencati, senza aver diritto per questo a compensi aggiuntivi.

Saranno a carico dell'Appaltatore le spese catastali per visure, estratti di mappa, nonché qualsiasi altro documento necessario per svolgere l'incarico affidato.

Saranno a carico del Committente le spese relative alle notifiche, pubblicazioni, indennità di esproprio, asservimento, occupazione provvisoria, oneri notarili, imposte e contenziosi.

**f) Direzione dei lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione, contabilità dei lavori, coordinamento della sicurezza in esecuzione.**

Le prestazioni relative alla direzione dei lavori dovranno essere svolte in ottemperanza alle "*Linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione*", di cui al DM 49/2018. La prestazione di coordinamento della sicurezza dovrà essere eseguita nel rispetto del D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Per ottenere tempistiche celeri nella risoluzione delle problematiche idrogeologiche legate alla presenza di frane e la conseguente mitigazione del rischio derivato, potrebbe rendersi necessario che l'aggiudicatario proceda contemporaneamente anche su tutte le progettazioni prioritarie di cui al precedente elenco. A tal



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

fine dovrà prevedersi un adeguato numero di professionisti e unità tecniche costituenti il gruppo di lavoro, per garantire la qualità delle progettazioni e il rispetto dei tempi prefissati nel contratto dell'accordo quadro.

La progettazione degli interventi e delle relative indagini geognostiche, geotecniche e sui materiali dovrà essere adeguatamente sviluppata in conformità all'art. 23 commi 5, 6, 7 e 8 del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50. Ciascuna fase progettuale dovrà essere completa di tutti gli elaborati prescritti dagli articoli dal 14 al 43 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, ovvero dal regolamento di cui all'art. 23 comma 3 del D. Lgs. 50/2016.

I livelli di progettazione dovranno essere integrati con gli elaborati inerenti agli studi specialistici necessari per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi alla realizzazione ed all'esercizio delle opere previste in progetto.

Ai sensi dell'art. 23, comma 4 del D. Lgs. n. 50/2016 è fatta salva la facoltà della stazione appaltante di omettere il livello di progettazione definitiva, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardando la qualità della progettazione anche al fine di ottimizzare l'iter autorizzativo degli interventi.

I lavori da realizzare nell'ambito del presente accordo quadro rientrano, in prima ipotesi, prevalentemente nelle categorie S.04, P.01 e D.02 di cui all'Allegato Z-1 del Decreto ministeriale 17 giugno 2016 (già Classe IX/b e Classe VII/a, di cui alla L. 143/1949)

L'affidatario del servizio in oggetto per lo sviluppo della progettazione dovrà utilizzare il nuovo prezzario RAS per i lavori pubblici approvato con DGR n. 19/39 del 17.4.2018, aggiornato in ultimo con Delibera della Giunta Regionale n. 27/12 del 23/07/2019.

Occorre inoltre considerare che, nell'ambito dell'attuazione del contratto, potranno essere previsti ulteriori interventi atti a risolvere criticità future oltre a quelli previsti in prima ipotesi di realizzazione.

In considerazione di quanto sopra riportato, si stimano in prima ipotesi gli importi dei lavori cumulati indicati nella seguente tabella.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE			Importo cumulado presunto dei lavori da progettare (comprensivi di oneri sicurezza)
	Codice	Categorie L. 143/49	Descrizione	
IDRAULICA	D.02	VII/a	Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani	€ 6.863.343,00
TOTALE				<b>€ 6.863.343,00</b>

### 11. Durata dell'accordo quadro e varianti al contratto

La durata dell'appalto sarà di 48 (quarantotto) mesi decorrenti dalla data di sottoscrizione dell'accordo quadro, entro i quali possono essere perfezionati contratti attuativi ed eventuali atti aggiuntivi ai contratti attuativi, e comunque fino all'esaurimento del corrispettivo massimo previsto per l'accordo quadro, ove intervenuto prima della scadenza del termine di cui alla presente disposizione.

I contratti attuativi dell'accordo quadro potranno essere modificati/integrati tramite atto aggiuntivo al contratto attuativo, per variazioni che comportino modifiche/integrazioni alle prestazioni da rendere, ed ai relativi costi di progettazione.

I contratti attuativi dell'accordo quadro potranno essere modificati anche per il verificarsi dei casi di cui all'art. 106, nel rispetto dei limiti stabiliti dallo stesso articolo. .

### 12. Verifica della progettazione

Ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 50/2016, è prevista la verifica di legge del progetto posto a base di gara. La verifica sarà effettuata dai soggetti indicati dal comma 6 del medesimo articolo

### 13. Esecuzione dei lavori

Per la realizzazione dell'intero compendio delle opere si stima necessario un tempo di circa 60 mesi.

Per il completamento delle procedura espropriativa, successivamente all'acquisizione delle aree per la realizzazione degli interventi, si stima necessario un tempo di circa 12 mesi a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori di ciascuno degli interventi.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

## 14. Corrispettivi e importo dei servizi

Il corrispettivo dell'accordo quadro, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, nonché comprensivo delle indagini geognostiche, è stato determinato in prima ipotesi 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.

Di seguito è riportata la distinta analitica delle singole prestazioni, desunte dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa, ed i relativi corrispettivi cumulati per categoria e ambito di intervento dove:

- per ID opere si intende l'identificazione con codice alfanumerico di cui alla tavola Z-1 allegata al D.M. 17/06/2016; per categoria, ai fini dell'individuazione dei lavori per i quali sono stati svolti i servizi valutabili che concorrono ai requisiti dei progettisti, si intende la parte alfabetica del codice alfanumerico ID Opere;
- nella seconda colonna è riportata la classe e categoria corrispondente (o la sola classe in assenza di categorie), di cui all'art. 14 della Legge n. 143/1949 e s.m.i.;
- gli importi delle opere, per ogni singola categoria, corrispondono a quelli indicati al paragrafo 10, relativi pertanto agli importi cumulati dei singoli interventi che si andranno a realizzare. Tuttavia gli



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

importi dei corrispettivi calcolati su un lotto unico di lavori pari all'importo cumulato, risulta sensibilmente inferiore rispetto ai corrispettivi che andranno invece calcolati in riferimento alla reale divisione delle prestazioni sui diversi interventi, attualmente non definibili nel dettaglio, quali quelli oggetto di ogni singolo contratto attuativo che si andrà a stipulare. Solo ai fini della quantificazione economica dell'importo massimo delle prestazioni affidabili per ogni lotto, si è pertanto apportato cautelativamente un incremento ai corrispettivi previsti e riportati negli schemi di calcolo seguenti, calcolati con riferimento all'esecuzione di più interventi, il cui importo cumulato è pari a quello delle tabelle di cui al paragrafo 10.

- I corrispettivi per l'eventuale redazione degli Studi di Compatibilità Idraulica allegati ai Progetto di Fattibilità Tecnica Economica dei singoli interventi, sarà inoltre determinato, per analogia (art. 6, comma1, D.M. 17 giugno 2016), pari al 50% del corrispettivo previsto per la redazione delle relazioni idrologica e idraulica dei rispettivi Progetti Definitivi.

Per il calcolo dei corrispettivi è stato utilizzato il software certificato Blumatica software vers. 2.1.6.0. Come indicato a pagina 21 del manuale d'uso del software, si è proceduto con il calcolo separato delle competenze geologiche e delle competenze degli altri tecnici

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.

IDRAULICA – D.02				
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.01	Relazioni, planimetrie, elaborati grafici	0,0700	50%	0,5000
Qbl.02	Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto	0,0100	50%	0,5000
Qbl.03	Piano particellare preliminare delle aree o rilievo di massima degli immobili	0,0200	50%	0,5000
Qbl.06	Relazione geotecnica	0,0300	50%	0,5000
Qbl.07	Relazione idrologica	0,0150	50%	0,5000



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

Qbl.08	Relazione idraulica	0,0150	50%	0,5000
Qbl.09	Relazione sismica e sulle strutture	0,0150	50%	0,5000
Qbl.10	Relazione archeologica	0,0150	50%	0,5000
Qbl.13	Studio di inserimento urbanistico	0,0100	50%	0,5000
Qbl.16	Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza	0,0100	46%	0,4600
Qbl.17	Studi di prefattibilità ambientale (art.17, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,0350	50%	0,5000
<b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
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	50%	0,5000
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100	50%	0,5000
QbII.04	Piano particellare d'esproprio	0,0400	50%	0,5000
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500	50%	0,5000
QbII.06	Studio di inserimento urbanistico	0,0100	50%	0,5000
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici	0,0200	50%	0,5000
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	50%	0,5000
QbII.10	Relazione idrologica	0,0300	50%	0,5000
QbII.11	Relazione idraulica	0,0300	50%	0,5000
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300	50%	0,5000
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,0200	50%	0,5000
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100	50%	0,5000
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)	0,1000	50%	0,5000
<b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1100	50%	0,5000
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500	50%	0,5000
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400	50%	0,5000
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200	50%	0,5000
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200	50%	0,5000
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	46%	0,4600



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,4200	52%	0,5200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0400	52%	0,5200
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200	52%	0,5200
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200	52%	0,5200
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0350	52%	0,5200
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	52%	0,5200
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	50%	0,5000
IDRAULICA – D.02				
b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.11	Relazione geologica	0,0530	50%	0,5000
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.13	Relazione geologica	0,1330	50%	0,5000
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.05.01	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo "GEOLOGO"	0,0950	52%	0,5200

\* si è proceduto con il calcolo separato delle competenze geologiche e delle competenze degli altri tecnici, come indicato a pagina 21 del manuale d'uso del software Blumatica software vers. 2.1.6.0

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.I) PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA	€ 100.000,00
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	€ 190.000,00





COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA

PRESIDENZA

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	€ 90.000,00
STUDI DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA	€ 8.000,00
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 210.000,00
ASSISTENZA ALLA PROCEDURA ESPROPRIATIVA	€ 85.000,00
<b>AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO PER SERVIZI €</b>	<b>€ 683.000,00</b>
<b>PRESTAZIONI SECONDARIE</b>	Importo cumulato stimato
PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE E PROVE GEOTECNICHE (COMPENSIVE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA)	€ 117.000,00
<b>AMMONTARE COMPLESSIVO ACCORDO QUADRO €</b>	<b>€ 800.000,00</b>

## 15. Soggetto attuatore dell'accordo quadro e possibilità di subentro

L'accordo quadro sarà attuato dal Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico per l'attuazione degli interventi ai sensi dell'art. 7, comma 2, del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, con l'ausilio dell'Ufficio di supporto del Commissario. L'attuazione degli interventi dell'accordo quadro potrà essere oggetto di subentro da parte di altre Amministrazioni beneficiarie, anche con stipula diretta dei singoli contratti attuativi, qualora ritenuto necessario per il raggiungimento degli obiettivi dell'accordo.

## 16. Limiti finanziari, quadri economici preliminari e cronoprogramma procedurale.

La copertura finanziaria per l'esecuzione dei lavori di cui ai contratti attuativi dell'accordo per la realizzazione degli interventi potrà trovare riscontro nei programmi finanziari di esecuzione del "Commissario di Governo per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico per la Regione Sardegna", ovvero in altri programmi di finanziamento regionali, statali o comunitari.

I quadri economici degli interventi saranno definiti in prima ipotesi, nel rispetto dei finanziamenti concessi per i singoli interventi, anche sulla base dell'attività di approfondimento sugli interventi per il superamento delle problematiche idrauliche connesse alla copertura dei canali di cui alla Delibera del 23 settembre 2016, n. 51/5.



COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO

NELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DECRETO LEGGE N. 133 DEL 12 SETTEMBRE 2014 ART. 7, COMMA 2

Direzione generale dei lavori pubblici  
Servizio opere idriche e idrogeologiche  
Ufficio di supporto del Commissario



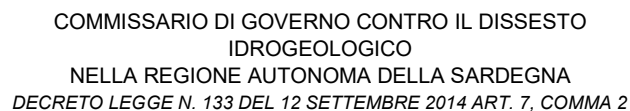
REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENTZIA

PRESIDENZA

Di seguito si riporta la stima relativa all'esecuzione della bonifica da ordigni bellici ed il crono programma procedurale relativo alla fase di progettazione e realizzazione delle opere oggetto dell'accordo quadro.

STIMA BONIFICA ORDIGNI BELLICI - ACCORDO QUADRO RISCHIO IDRAULICO					
N. Ord.	Descrizione	u.m.	prezzo unitario [€/mq]	Quantità	Importo
1	Supporto tecnico amministrativo rilascio autorizzazioni (Nulla Osta, Progetto	corpo	1.250,00	6,00	7.500,00
2	Taglio di arbusti e vegetazione in genere	mq	0,10	1.350,00	135,00
3	Scotico superficiale per una profondità media di 20 cm e successiva	mq	1,50	1.350,00	2.025,00
4	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale fino a	mq	0,41	225,00	92,25
5	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda - perforazioni da p.d.c. sino a profondità di metri: 1,00	mq	0,41	675,00	276,75
6	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda - perforazioni da p.d.c. sino a profondità di metri: 2,00	mq	0,82	675,00	553,50
7	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda - perforazioni da p.d.c. sino a profondità di metri: 3,00	mq	1,23	450,00	553,50
8	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda - perforazioni da p.d.c. sino a profondità di metri: 5,00	mq	1,64	450,00	738,00
9	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda - perforazioni da p.d.c. sino a profondità di metri: 8,00	mq	2,05	450,00	922,50
10	Sovraprezzo per localizzazione e bonifica mediante ricerca superficiale e	mq	3,00	135,00	405,00
11	Scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico in rocce sciolte (argille,	mc	9,31	56,25	523,69
12	Scavo manuale accurato in rocce sciolte (argille, sabbie, terreno vegetale e	mc	130,24	2,81	366,30
13	Sovraprezzo per scavi comunque eseguiti (con mezzo meccanico e/o mano)	mc	150,00	2,81	421,88
					€ 14.513,36



PRESIDÈNTZIA  
PRESIDENZA

## CRONOPROGRAMMA PROCEDURALE

CRONOPROGRAMMA INTERVENTI DI DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEI CENTRI ABITATI DEL BACINO POSADA-CEDRINO Codice ReNDIS 20IR012/G1 - Contenimento del rischio idraulico (Con previsione di avvio simultaneo della progettazione di 6 interventi per Accordo Quadro)	Anno 1				Anno 2				Anno 3				Anno 4				Anno 5			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Affidamento incarico SIA	■	■	■																	
Indagini preliminari e avvio progettazione FTE		■	■	■	■															
Predisposizione, acquisizione pareri e approvazione progetto FTE				■	■	■	■													
Predisposizione, acquisizione pareri e approvazione progetto Definitivo						■	■	■	■	■										
Predisposizione, acquisizione pareri e approvazione progetto Esecutivo									■	■										
Apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e adempimenti ex art 15 DPR 327/2001 (DPR 327/2001)				■	■	■	■	■												
Gara lavori										■	■	■	■							
Stipula contratto e consegna lavori											■	■	■							
Acquisizione aree									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Esecuzione lavori												■	■	■	■	■	■			
Collaudo/Certificato di regolare esecuzione																■	■	■		