1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e art.15, commi 5 e 6 del D.p.r.n. 207/2010 e rappresenta il documento preliminare necessario all'avvio delle attività di Progettazione definitiva, progettazione esecutiva, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione, relazione geologica, relazione archeologica e studi specialistici degli interventi di:

- LOTTO 1: Interventi integrati di ripristino funzionale e ambientale del reticolo idrografico presente nella sub-area programma A2-5 – COMUNE DI RENDE (CS) - Codice ReNDIS 18IR864/G1 -CUP J25J16000020001 – CIG 8827932FEE: € 144.246,17 (IVA e oneri previdenziali esclusi)
- LOTTO 2: Interventi integrati di ripristino funzionale e ambientale del reticolo idrografico presente nella sub-area programma A10-1- COMUNE DI BRIATICO (VV) - Codice ReNDIS 18IR481/G1 - CUP J55J16000060001 – CIG 88278750E9 : € 79.390,32 (IVA e oneri previdenziali esclusi)

Il fabbisogno economico derivante dalle numerose richieste di finanziamento di interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico in Italia non può essere soddisfatto con le risorse rese disponibili dalle leggi finanziarie per cui si è reso necessario individuare criteri per stabilire le priorità di finanziamento sulla base di indicatori specifici che caratterizzano ogni situazione di rischio.

Tali criteri sono stati emanati in allegato al DPCM del 28 maggio 2015 recante “Individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico”. L’applicazione dei criteri individuati con il suddetto DPCM del 28 maggio 2015 prevede l’utilizzo dell’interfaccia di navigazione ReNDIS-web di ISPRA (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) che consente di inserire le richieste di finanziamento degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico con una serie di dati ed elaborati tecnico-amministrativi attraverso la compilazione di specifiche schede. Tali richieste devono essere inserite e validate nel data base on line ReNDIS a cura delle Regioni, su proposta degli enti interessati e parte di essi sono convertiti in indicatori a cui vengono assegnati automaticamente dal sistema determinati punteggi in relazione ai pesi stabiliti nei criteri.

I progetti di fattibilità tecnica ed economica degli interventi in oggetto, cui si rimanda per la redazione dei successivi livelli di progettazione, sono stati estratti dalla piattaforma ReNDIS (Repertorio Nazionale Difesa Suolo) e sono ricompresi nel "Fondo per la progettazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico" istituito presso il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, dall’art. 55 della legge 28 dicembre 2015, n. 221, in cui affluiscono le risorse assegnate per le medesime finalità con la delibera del CIPE del 20 febbraio 2015, n. 32, nonché le risorse imputate agli oneri di progettazioni nei quadri economici dei progetti definitivi approvati, ove la progettazione sia stata finanziata a valere sul fondo.

Le modalità di funzionamento del «Fondo per la progettazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico» sono state stabilite con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 luglio 2016. In particolare, l’art. 2 comma 2 stabilisce che il finanziamento del fondo è finalizzato alla redazione del progetto esecutivo previsto per l’avvio delle procedure di affidamento dei lavori attraverso l’elaborazione, anche non esplicita, dei livelli di progettazione inferiori.

Con diversi Decreti Direttoriali della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e Del Mare sono stati approvato per la Regione Calabria degli elenchi di interventi (stralci) a valere sul Fondo per la Progettazione contro il Dissesto Idrogeologico; gli interventi in oggetto sono ricompresi in tali elenchi.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SITUAZIONE ATTUALE

La natura geologica della Calabria e le condizioni climatiche generano un reticolo idrografico concettualmente instabile e in rapida evoluzione. I bacini idrografici maggiori sono certamente degli elementi stabili su scale temporali 10^4 anni ma sono tanti i bacini idrografici ed il reticolo idrografico minore che evolvono e si modificano su scale temporali $<10^3$ anni.

Il territorio calabrese è caratterizzato da un reticolo idrografico capace di produrre ingenti danni sulle piane alluvionali e le aree costiere attraversate da torrenti, fiumare e fiumi (reticolo maggiore) in occasione di eventi con ricorrenza anche decennale, facilmente prevedibili; analoghe criticità si manifestano lungo le aste di piccole dimensioni (segmenti del reticolo minore) nel caso di forti temporali, difficilmente prevedibili, ma che ormai si manifestano con ricorrenza sempre più frequente sul territorio regionale .

Alla luce di tali criticità, è necessario adeguare il reticolo e la capacità di contenere i fenomeni alluvionali intensi e rapidi (flash floods) che stanno diventando sempre più frequenti a causa dei fenomeni atmosferici estremi localizzati dovuti agli effetti dei cambiamenti climatici.

La tipologia di interventi di cui al presente bando di gara attiene alla realizzazione di opere di sistemazione fluviale e mitigazione del rischio alluvione per i tratti dei reticoli idrografici individuati.

3 QUADRO DEGLI OBIETTIVI

La progettazione ha come fine la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto tra costi, benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La progettazione deve essere altresì improntata a principi di sostenibilità ambientale e di massima manutenibilità, durabilità dei materiali e dei componenti con l'obiettivo di garantire il massimo livello di sicurezza.

L'obiettivo generale del progetto è di aumentare la resilienza dei territori soggetti a fenomeni alluvionali, e, più specificatamente, di perseguire la messa in sicurezza delle strutture e delle infrastrutture pubbliche e delle attività private soggette a rischio diretto e, infine, di ottimizzare le strategie progettuali di intervento anche in funzione di eventuali studi specialistici e progetti già esistenti per le aree di intervento.

Sinteticamente, gli obiettivi degli interventi si possono così riassumere:

- ripristino della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua e consolidamento delle opere idrauliche, laddove già esistenti;
- messa in sicurezza del territorio e delle infrastrutture viarie nei territori urbanizzati e/o a forte vocazione agricola o industriale;
- laminazione e contenimento delle piene nei corsi d'acqua che attraversano aree densamente urbanizzate.
- tutela delle fasce di vegetazione riparia e dei corridoi verdi e ripristino della funzionalità fluviale.

4 FASI DI PROGETTAZIONE E TEMPISTICHE

L'espletamento dell'incarico deve essere eseguito svolgendo tutti gli adempimenti attribuiti agli specifici ruoli funzionali dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia di lavori pubblici e di sicurezza nei cantieri, nonché nel rispetto del codice civile e della deontologia professionale.

L'oggetto del contratto prevede le seguenti fasi:

- Progettazione Definitiva comprensiva di:
 - o Studio idrologico ed idraulico;
 - o Relazione di indagine archeologica;
 - o Relazione geologica e Relazioni specialistiche;
- Progettazione Esecutiva.
- Sicurezza in fase di progettazione.

Le sole prestazioni relative a indagini geognostiche, prove su campioni e caratterizzazione dei siti, necessarie per la redazione delle relazioni specialistiche integranti la progettazione, non sono incluse nei servizi di cui al presente disciplinare. Sarà cura dell'aggiudicatario predisporre tutti gli elaborati occorrenti per la definizione e la quantificazione economica del piano delle indagini, utilizzando il prezzario regionale vigente.

Il piano delle indagini e delle caratterizzazioni delle terre e rocce da scavo, le cui somme saranno ricomprese nelle voci di spesa del Quadro economico del progetto, dovrà essere redatto entro 20 giorni dalla sottoscrizione del contratto; tale Piano sarà successivamente concordato con il RUP e oggetto di altra procedura per l'affidamento.

Fase 1: Progettazione definitiva e Coordinamento Sicurezza in fase di progettazione

Il progetto definitivo dovrà essere redatto nel rispetto dell'art. 23 del D.lgs. 50/2016, comprensivo degli elaborati previsti agli artt. da 24-32 del DPR 207/2010 e con gli approfondimenti diagnostici di qualunque natura, direttamente ed indirettamente connessi.

Il Geologo insieme con il progettista dovrà redigere un piano di indagini da eseguire che comprenda tutte le attività che saranno necessarie e propedeutiche alla progettazione dell'intervento; a titolo indicativo ed esemplificativo dovranno essere previsti rilievi, indagini, sondaggi, anche di natura invasiva e con l'ausilio di idonee attrezzature:

- necessari alla redazione di tutte le relazioni specialistiche integranti la progettazione, comprese le relazioni geologica, granulometrica, mineralogica, geomorfologica, geotecnica, sismica.
- finalizzati alle migliori soluzioni progettuali e all'acquisizione degli atti di assenso (pareri, autorizzazione) di competenza di qualunque autorità ed ente.

L'Archeologo dovrà redigere la verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch) dei luoghi interessati dagli interventi, ai sensi dall'art. 25, comma 1 del D.Lgs. 50/2016.

Il servizio comprende la predisposizione di tutti gli elaborati tecnico-amministrativi necessari per l'ottenimento dei dovuti pareri/nulla osta/autorizzazioni, (a titolo puramente indicativo e non esaustivo, in funzione della tipologia di interventi di progetti e dei vincoli insistenti nell'area di intervento: parere di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, parere di competenza della Regione Calabria: Settore Demanio Idrico per n.o. idraulico, Settore U.O.A. Politiche della Montagna per vincolo idrogeologico, Settore Autorizzazioni Ambientali per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.152/2006, parere di competenza della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio, e della Soprintendenza Archeologia, ecc) nonché l'ottenimento del catasto ufficiale di tutti i sottoservizi esistenti o previsti nella zona interessata dal progetto.

Nella scelta delle tipologie delle opere da realizzare andranno privilegiate le tipologie di opere meno impattanti dal punto di vista ambientale e che tendano alla riqualificazione dell'ambiente fluviale.

Si dovrà prevedere, per quanto possibile, il riutilizzo del materiale proveniente dallo stesso corso d'acqua, con l'eventuale riutilizzo del materiale di demolizione, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

In questa fase particolare cura deve essere posta nella predisposizione di tutti gli elaborati progettuali ed in particolare nella redazione dello studio idrologico-idraulico. Lo studio è finalizzato alla progettazione di interventi volti all'efficientamento idraulico del reticolo idrografico principale. Alla luce delle verifiche dello stato attuale, analizzando le criticità riscontrate, dovranno essere proposte le tipologie di intervento più idonee nei vari tratti del reticolo idrografico che siano compatibili con la pianificazione di bacino, specificando un ordine di priorità dell'intervento. Le tipologie di interventi da proporre potranno essere:

- adeguamenti di sezione tramite riprofilatura con rimozione del materiale litoide;
 - realizzazione di nuove arginature e canali e/o innalzamento arginature esistenti;
 - rimozione di manufatti che ostacolano il libero deflusso delle acque;
 - opere di laminazione delle piene;
- ecc..

Gli interventi previsti non dovranno comunque comportare un peggioramento della risposta del bacino idrografico e del reticolo idraulico in termini di aumento delle portate di piena e di riduzione dei tempi di propagazione della stessa piena. Nell'individuazione degli interventi da proporre occorre inoltre tener conto delle misure previste nel Piano di Gestione delle Acque e nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni in vigore, predisposti dall'Autorità di Distretto dell'Appennino Meridionale, ed in particolare della necessità di migliorare la qualità ambientale del corpo idrico; in tale ottica gli stessi interventi dovranno essere rivolti, per quanto possibile, alla riqualificazione fluviale del reticolo idraulico interessato.

Le verifiche idrauliche nella configurazione di progetto dovranno essere finalizzate a valutare l'efficacia degli interventi previsti. Occorre inoltre determinare sulla base delle criticità riscontrate, con particolare riferimento agli elementi esposti presenti nelle aree allagabili, l'ordine di priorità degli interventi proposti.

Nella fase successiva sarà necessario eseguire una verifica idraulica di dettaglio con schema monodimensionale dei tratti in cui sono localizzati gli interventi proposti con riferimento ad eventi di piena con tempi di ritorno pari a 50, 200 e 500 anni. Allo stesso tempo, nell'ambito delle verifiche idrauliche, dovrà essere fornito il confronto tra la situazione ante-operam e quella post-operam per valutare l'efficacia dell'opera proposta rispetto allo stato attuale anche attraverso l'analisi delle caratteristiche idrauliche nelle singole sezioni.

Sulla base delle valutazioni idrologiche ed idrauliche effettuate, dell'ordine di priorità di interventi e delle risorse disponibili nell'ambito del presente finanziamento occorre concordare con la committenza gli interventi da realizzare.

Tutte le verifiche idrauliche dovranno essere condotte in conformità agli strumenti di pianificazione di bacino ed in particolare alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Nella redazione dello studio idrologico e delle verifiche idrauliche occorre inoltre tenere in considerazione l'eventuale predisposizione di altri studi e di altri progetti esistenti per il reticolo idraulico d'interesse e per il corso d'acqua in esame.

Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP), coordinandosi con il gruppo di progettazione, ai sensi dell'art. 91 D.lgs 81/2008 e s.m.i., redige il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

Per l'approvazione del progetto definitivo verrà indetta Conferenza dei Servizi.

Fase 2: Progettazione esecutiva

Il progetto esecutivo dovrà essere redatto nel rispetto dell'art. 23 del D.lgs 50/2016, comprensivo degli elaborati previsti agli artt. da 33-43 del DPR 207/2010, in conformità al progetto definitivo tenendo conto delle eventuali indicazioni e prescrizioni ricevute in sede di Conferenza dei Servizi. Il progetto esecutivo 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.

Le prestazioni oggetto dell'appalto devono essere eseguite nel termine complessivo di **n. 110 (centodieci)** giorni, secondo le seguenti indicazioni (esclusa la tempistica necessaria all'affidamento e all'esecuzione delle indagini di cui al successivo punto 1):

1. Piano delle indagini geognostiche, prove su campioni e caratterizzazione dei siti: entro e non oltre 20 (venti) giorni, naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto
2. Progettazione Definitiva: entro e non oltre 60 (sessanta) giorni, naturali e consecutivi, decorrenti dalla trasmissione da parte della stazione appaltante del report finale dell'esito delle indagini di cui al precedente punto;
3. Progettazione Esecutiva: entro e non oltre 30 (trenta) giorni, naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di comunicazione di approvazione del progetto definitivo (completo di tutti i pareri necessari).

5 PROCEDURA DI AFFIDAMENTO

L'affidamento avverrà mediante procedura aperta e con l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo, ai sensi degli artt. 60 e 95 e del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici (in seguito: Codice) nonché nel rispetto degli indirizzi forniti dalle Linee Guida n. 1 "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura ed ingegneria", approvate dal Consiglio dell'Autorità con Delibera n. 973, del 14 settembre 2016, aggiornate al D.Lgs. 56/2017 con delibera del Consiglio dell'Autorità n. 138 del 21 febbraio 2018 (nel prosieguo "Linee Guida n.1").

La procedura si svolge sulla piattaforma del Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni (MEPA) di Consip S.p.A.

Il RUP

Ing. Stefania Romanò