

---

FSC 2014-2020 – Piano Operativo Infrastrutture – Asse tematico D – Linea d’azione D.4  
Prog.784 - Interventi per l’incremento della sicurezza della Diga di Marroggia (n. arch. 664),  
ai sensi della Delibera CIPE 12/2018 (Accordo prot. n. U.0008824.08.04.2019)

---

**GARA A PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA  
RELATIVI ALL’ESPLETAMENTO DI:**

***Verifiche sismiche del corpo diga e delle opere accessorie, studio geotecnico, indagini geognostiche, indagini sulle strutture e relative prove di laboratorio, nonché progetto definitivo ed esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione degli interventi di miglioramento sismico delle opere annesse della Diga sul Torrente Marroggia, in territorio del Comune di Spoleto (PG).***

---

**SCHEDA TECNICA INFORMATIVA**

*che riporta le Informazioni preliminari all’espletamento  
dei servizi di architettura e ingegneria in appalto*

---

**A. Informazioni generali**

**Oggetto dell’appalto**

Per la diga in oggetto, l’appalto prevede l’esecuzione di servizi tecnici, indagini, studi e di tutte le verifiche propedeutiche ed esaustive per la produzione delle elaborazioni finali sotto elencate che dovranno predisporre secondo le direttive dei rispettivi capitolati prestazionali allegati al bando:

- 1) Rivalutazione della sicurezza sismica dello sbarramento, delle sponde di invaso e delle opere accessorie della diga;
- 2) Progetto definitivo/esecutivo e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per interventi di miglioramento sismico delle opere accessorie annesse, quali la casa di guardiania, locali tecnici per quadri elettrici e locale opera di derivazione.

**Descrizione delle opere oggetto di studio**

- Corpo Diga

Ad oggi il Consorzio della Bonificazione Umbra è titolare della concessione di grande derivazione dalla Diga sul Torrente Marroggia – sita in loc. Arezzo, nel Comune di Spoleto (PG) – di cui al D.I n.1 del 04/01/1977 reg. alla C.C. il 30.01.1978, reg.2 LLPP Fg.360 e con regolare richiesta di rinnovo in data 19/05/200 fino alla scadenza originale del 03/01/2047 a seguito dell’art.23 comma 8 del Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n.152.

Lo stesso Consorzio infatti fu il promotore della realizzazione della diga sul Torrente Marroggia in loc. Arezzo di Spoleto, con la funzione di modulazione e regimazione delle piene del corso d’acqua. Fu progettata dal Prof. Ing. Filippo Arredi e realizzata fra il 1958 ed il 1962. Il Collaudo statico fu sottoscritto il 13 agosto 1964, mentre il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici collaudò l’opera nel 1973.

La diga è classificata come opera idraulica di 3° categoria, regolatrice e modulatrice delle piene del Torrente Marroggia.

Già al tempo della realizzazione si ipotizzava il suo utilizzo per effettuare l’irrigazione a pioggia della vallata sottostante. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto numero 992/73 del 18/07/1974 esprime il parere positivo a che potesse essere assentita al Consorzio la concessione di

derivazione dall'invaso sul Torrente Marroggia in località Arezzo di Spoleto dal primo maggio al 30 settembre di moduli massimi 7,5 e medi 2,57 di acqua per irrigare un comprensorio della superficie di circa 1700 Ha. L'impianto di irrigazione fu interamente finanziato dal Ministero delle Risorse Agricole e realizzato dal Consorzio in n.4 lotti funzionali.

#### *Caratteristiche tecniche*

La diga è di tipo a gravità massiccia, realizzata in calcestruzzo ciclopico vibrato, costituito da conglomerato cementizio e scapoli di pietrame in misura non superiore ad 1/3 del volume totale. Il paramento a monte è realizzato in bolognini mentre quello di valle con strato di calcestruzzo (spessore 50cm) lavorato a faccia vista.

È costituita da 18 conci, planimetricamente disposti lungo tre tratti rettilinei raccordati da due curve circolari. Lo sviluppo longitudinale, misurato lungo il coronamento è di circa 266m. L'altezza massima dal piano di fondazione è di 42m. di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche dello sbarramento e dell'invaso:

*Superficie del bacino imbrifero sotteso: 23 kmq*

*Superficie massima dell'invaso: 50 ha*

*Tipologia diga: a gravità massiccia trascinabile*

*Materiale: Calcestruzzo ciclopico*

*Numero dei Conci: 18*

*Altezza massima: 42m*

*(dalla quota di fondazione alla quota di coronamento)*

*Lunghezza del Coronamento: 266m*

*Volume massimo di invaso: 6,5x10<sup>6</sup> mc, di cui*

*2,4x10<sup>6</sup> mc per laminazione:*

*3,4x10<sup>6</sup> mc per uso irriguo*

*0,7x10<sup>6</sup> mc franco morto*

Sono da considerarsi opere accessorie della diga il castelletto metallico per la movimentazione della condotta di presa destinata all'impianto di irrigazione, la coppia di paratoie (monte e valle) dello scarico di fondo e la passerella in c.a. sopra allo scarico di superficie. Anche per dette opere deve essere eseguita la verifica di vulnerabilità sismica.

- *Opere accessorie annesse*

La casa di guardiania è posta sulla sponda sinistra, in prossimità dello sbarramento. È un edificio a due piani, realizzato in muratura di pietrame squadrato, realizzato nei primi anni 60 del secolo scorso. All'inizio degli anni 90 furono realizzati due piccoli ampliamenti con struttura intelaiata in calcestruzzo armato. Al piano terra si trovano i locali tecnici destinati alla gestione ordinaria ed emergenziale della diga, mentre al primo piano si trova l'alloggio del guardiano.

Il piccolo edificio destinato a contenere i quadri elettrici è realizzato in muratura di blocchi di cemento, è adiacente alla casa di guardiania ed è costituito da due locali non comunicanti che accolgono l'uno i quadri elettrici, l'altro il generatore ausiliario di corrente.

il fabbricato che contiene l'opera di derivazione è addossato al corpo diga e realizzato in pareti di calcestruzzo armato. Contiene la condotta e i relativi organi di regolazione.

Le strutture delle sopra elencate opere, nel 2019, sono state oggetto di specifica valutazione della sicurezza in fase sismica, dalla quale sono risultate non adeguate a sopportare i carichi sismici previsti dalla vigente normativa.

- Documentazione tecnica a supporto dei servizi oggetto dell'appalto  
All'avvio del servizio, la stazione appaltante provvederà a fornire e/o a rendere disponibile per l'eventuale consultazione in formato cartaceo e, dove possibile, anche in versione digitale la tutta la documentazione tecnica disponibile presso i propri uffici e archivi.

## B. Requisiti tecnici e obiettivi dei servizi oggetto d'appalto

- Rivalutazione della sicurezza sismica  
Per i requisiti, gli obiettivi, le finalità ed ogni altro elemento attinente la verifica in parola si rimanda ai contenuti e alle direttive del relativo capitolato prestazionale annesso alla documentazione generale allegata al BANDO.
- Progettazione definitiva/esecutiva  
La progettazione richiesta deve perseguire l'obiettivo dell'adeguamento sismico delle opere accessorie alla Diga Marroggia, attraverso i necessari e mirati interventi strutturali.  
Per i requisiti, gli obiettivi, le finalità ed ogni altro elemento attinente la verifica in parola si rimanda ai contenuti e alle direttive del relativo capitolato prestazionale annesso alla documentazione generale allegata al BANDO.

Si allegano alla presente scheda tecnica:

<i>Nome file</i>	<i>Descrizione/Contenuto</i>
784-bando 1b-All_1_Diga Marroggia stralcio FCEM.pdf	Stralci del Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione della diga, in cui si trovano maggiori dettagli dell'opera e tavole grafiche dell'invaso e dello sbarramento.
784-bando 1c-All_2_01_Tavola VS01_Rev03(1).pdf	Tavola grafica del rilievo della casa di guardiania.
784-bando 1d-All_3_01_Tavola VS02_Rev04.pdf	Tavola grafica del rilievo del locale quadri elettrici e dell'opera di derivazione.