



Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna



## **SERVIZIO DIGHE**

### **CONTENUTO DELL'OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA CRITERI E SUB CRITERI DI VALUTAZIONE**

PROCEDURA NEGOZIATA ART. 76 D.LGS. 36/2023 PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

**“Diga di Monte Lerno sul Rio Mannu di Pattada – manutenzione straordinaria sistema tenuta e drenaggio e consolidamento strutturale”**

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per le Dighe  
accordo

Regione Sardegna – Ente Acque della Sardegna  
DELIBERA CIPE n. 54/2016

CUP: I82B16000020006

Il Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Stefania Todde

Servizio Dighe  
Il Direttore  
Ing. Roberto Meloni



## 1. CRITERI DI VALUTAZIONE

### 1.1. Modalità di aggiudicazione

L'aggiudicazione del presente appalto avverrà con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi di quanto previsto dall'art. 108, del D.lgs. n.36/2023 e s.m.i.. Ai sensi dell'art. 93 del D.lgs. n. 36/2023 e s.m.i., la Commissione giudicatrice, sulla base dei criteri e sub-criteri di valutazione e relativi punteggi e sub-punteggi, di seguito esposti, valuterà le offerte secondo quanto stabilito nel bando e disciplinare di gara.

Il punteggio massimo, riservato alla valutazione dell'Offerta tecnica ed economica, è costituito da 100 punti, suddivisi tra gli elementi di valutazione e rispettivi fattori ponderali di seguito indicati, garantendo, in conformità a quanto indicato all'art. 108, comma 7, il miglior rapporto qualità prezzo:

ELEMENTI DI VALUTAZIONE			Fattori ponderali	
A	OFFERTA TECNICA - Metodologia di esecuzione lavori	P <sub>C</sub>	80	
B	OFFERTA ECONOMICA	P <sub>C</sub>	20	
	TOTALE		100	

Tabella 1)

### 1.2. Criteri di valutazione dell'Offerta tecnica

Il punteggio dell'offerta tecnica sarà attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nelle sottostanti tabelle con la relativa ripartizione dei punteggi. I sub-punteggi relativi al **Criterio A** saranno attribuiti quali punteggi **Discrezionali**, vale a dire punteggi il cui coefficiente sarà attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione.



Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna



OFFERTA TECNICA- TABELLA A			
Criterio di valutazione			Punteggio Massimo $P_A$
Tabella A - Metodologia di esecuzione lavori			80
A.1	<b>Esperienze pregresse.</b> Saranno oggetto di valutazione le esperienze pregresse nella realizzazione/manutenzione di interventi di opere strutturali speciali di consolidamento di dighe fino a numero massimo di tre, similari a quelli oggetto dell'appalto, maturate dal concorrente. Per l'attribuzione del punteggio si farà riferimento all'attinenza dei lavori eseguiti, ultimati e collaudati alla data di presentazione delle offerte. Per ogni intervento realizzato dovranno essere dichiarati i seguenti elementi: 1. Committente delle opere; 2. Titolo dell'intervento e descrizione delle opere eseguite; 3. Anno di esecuzione delle opere (inizio e fine); 4. Data del collaudo; 5. Importo contrattuale (lavori+sicurezza indicato al netto del ribasso offerto) con riferimento alle singole categorie; 6. Quota di partecipazione in caso di A.T.I. con indicazione della categoria effettivamente eseguita; 7. Categoria opere eseguite; 8. Importo effettivamente eseguito (lavori+sicurezza); 9. Schemi grafici e illustrazioni.		25
A.2.1	<b>Modalità operative di realizzazione delle opere e dei controlli per la verifica delle stesse – Interventi da valle e da coronamento</b> Illustrazione delle modalità operative che si intende adottare per la realizzazione degli interventi previsti dall'esterno della diga (interventi dal paramento di valle e da coronamento), con particolare riferimento a tecniche, macchinari e metodologie proposti per l'esecuzione degli interventi. Saranno valutate positivamente: - le metodologie e tecniche specifiche che si intende adottare nelle fasi realizzative; - le ottimizzazioni delle modalità realizzative dei micropali, garantendo il corretto allineamento delle perforazioni rispetto all'asse del giunto nel rispetto delle tolleranze di progetto e assicurando che, in fase di getto e cementazione, la boiaccia di iniezione non possa diffondersi sulle pareti del foro e lungo i giunti; - le metodologie che consentano il controllo e la registrazione in continuo dei parametri esecutivi delle iniezioni; - i sistemi di gestione e di tracciabilità della catena di approvvigionamento che offrano garanzia di qualità di realizzazione; - le metodologie proposte finalizzate a consentire il controllo, anche da remoto, da parte della direzione lavori e della stazione appaltante dei lavori in corso di esecuzione.		20
A.2.2	<b>Modalità operative di realizzazione delle opere e dei controlli per la verifica delle stesse – Interventi da cunicolo</b> Illustrazione delle modalità operative che si intende adottare per la realizzazione degli interventi previsti da cunicolo, con particolare riferimento alle tecniche, macchinari e metodologie proposti per l'esecuzione degli interventi, e alla cantierizzazione per gli stessi. Saranno valutati positivamente: - le metodologie, i macchinari e le tecniche esecutive specifiche che si intende adottare per garantire la buona riuscita degli interventi nel rispetto dei tempi e tenendo conto delle caratteristiche dell'ammasso roccioso in fondazione; - le metodologie, i macchinari e le tecniche esecutive specifiche che si intende adottare per aumentare il diametro di perforazione dei dreni da cunicolo (al massimo fino a 200mm), per l'intera lunghezza di progetto degli stessi e tenendo conto degli spazi in cui si dovrà operare e delle caratteristiche dell'ammasso roccioso; - le metodologie di movimentazione delle attrezzature e dei materiali in cunicolo, tenendo conto degli spazi angusti in cui si dovrà operare; - i sistemi di gestione e di tracciabilità della catena di approvvigionamento che offrano garanzia di qualità di realizzazione; - le metodologie proposte finalizzate a consentire il controllo, anche da remoto, da parte della direzione lavori e della stazione appaltante dei lavori in corso di esecuzione.		20



Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna



OFFERTA TECNICA- TABELLA A		
Criterio di valutazione		Punteggio Massimo $P_A$
A.3	<p><b>Sicurezza del cantiere.</b></p> <p>Illustrazione delle modalità operative e degli apprestamenti finalizzati alla gestione dei lavori in spazi confinati (perforazioni e iniezioni nel cunicolo) e in quota (realizzazione di perforazioni, iniezioni e micropali sul paramento di valle). Saranno valutate positivamente le modalità operative, gli apprestamenti e le procedure che offrano garanzia della tutela e della sicurezza del personale, dei mezzi e delle attrezzature, con particolare (ma non unico) riferimento agli aspetti seguenti, nel rispetto delle altre prescrizioni di progetto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- per le attività in spazi confinati (cunicolo): controllo della qualità dell'aria durante le perforazioni (con eventuale ventilazione), gestione in sicurezza di diverse postazioni di lavoro con vie di uscita limitate, movimentazione di attrezzature e materiali lungo il cunicolo, procedure di evacuazione in caso di situazione di emergenza, rischio legato alle venute d'acqua in pressione durante le perforazioni (possibilità di usare il preventer).</li><li>- per i lavori in quota: tutti gli apprestamenti che consentiranno la movimentazione dei macchinari e delle attrezzature e l'esecuzione dei lavori in piena sicurezza per le maestranze.</li></ul>	10
A.4	<p><b>Proposta relativa all'organizzazione delle risorse umane e strumentali.</b></p> <p>Illustrazione dell'organizzazione lavorativa proposta, con particolare riferimento alle attrezzature, ai mezzi e al personale che si intendono impiegare per la realizzazione delle opere, con specifico riferimento al numero, alle qualifiche professionali, alle presenze impegnate nelle varie lavorazioni previste nell'appalto. L'offerta dovrà essere coerente rispetto alle risorse strumentali e umane messe a disposizione, alle tempistiche relative all'approvvigionamento dei materiali, delle apparecchiature e, in generale, di quanto occorrente per garantire l'ultimazione dei lavori entro i termini stabiliti per le opere. Sarà valutata positivamente l'organizzazione proposta, nonché il possesso di specifiche certificazioni, qualifiche ed esperienze del personale impiegato, che offrano garanzia della qualità di realizzazione delle opere.</p>	5



**2. CONTENUTO DELL'OFFERTA TECNICA.** La busta dell'offerta tecnica deve contenere esclusivamente l'Offerta tecnica, costituita dalla documentazione necessaria alla valutazione degli elementi riportati nel paragrafo 1) CRITERI DI VALUTAZIONE.

L'Offerta tecnica deve contenere la seguente documentazione:

**2.1. Contenuti offerta relativa alle esperienze pregresse.**

**Sub criterio A1:**

La documentazione a comprova delle esperienze pregresse deve essere costituita da **non più di tre schede formato A3 o 6 schede formato A4** (ciascuna di una sola facciata), con carattere ARIAL in formato 12, per ognuno degli interventi svolti (per un totale di **massimo 9 schede formato A3 o 18 schede formato A4**). Le ulteriori schede in esubero rispetto al numero massimo richiesto non verranno prese in esame.

Non sono computate nel numero delle schede le copertine e l'eventuale sommario.

Le schede dovranno contenere i seguenti elementi:

- 1) Committente delle opere;
- 2) Titolo dell'intervento e descrizione delle opere eseguite;
- 3) Anno di esecuzione delle opere (inizio e fine);
- 4) Data del collaudo
- 5) Importo contrattuale (lavori+sicurezza indicato al netto del ribasso offerto) con riferimento alle singole categorie;
- 6) Quota di partecipazione in caso di A.T.I. con indicazione della categoria effettivamente eseguita;
- 7) Categoria opere eseguite;
- 8) Importo effettivamente eseguito (lavori+sicurezza);
- 9) Schemi grafici e illustrazioni.

Per l'attribuzione del punteggio si farà riferimento all'attinenza dei lavori eseguiti, ultimati e collaudati alla data di presentazione delle offerte. I lavori dichiarati potranno essere stati svolti indifferentemente dalla mandataria oppure da una delle mandanti.

**2.2. Contenuti offerta relativa alla metodologia esecuzione lavori.**

La documentazione deve essere costituita da una relazione tecnico illustrativa, composta da **massimo di 30 cartelle di formato A4 o 15 cartelle di formato A3**, con carattere ARIAL in formato 12, che dovrà descrivere le modalità esecutive con riferimento alle caratteristiche tecnico-operative per lo svolgimento dei lavori in appalto.

La “**Relazione di offerta relativa alla metodologia di esecuzione lavori**” dovrà essere **tassativamente** articolata in capitoli e paragrafi corrispondenti agli elementi di valutazione Ai indicati nella tabella A di cui al precedente paragrafo, in modo da consentirne una ottimale leggibilità:

- A.2 - Modalità operative di realizzazione delle opere e dei controlli per la verifica delle stesse
  - A.2.1: Interventi da valle e da coronamento;
  - A.2.2: Interventi da cunicolo;



## Ente Acque della Sardegna Ente Abbas de Sardigna



A.3 - Sicurezza del cantiere

A.4 - Proposta relativa all'organizzazione delle risorse umane e strumentali.

La relazione tecnica dovrà fra l'altro riportare, relativamente ai vari elementi di valutazione:

- a. l'organigramma descrittivo della struttura tecnico-operativa individuata per la gestione del cantiere, al cui vertice sarà posto il direttore di cantiere, con l'individuazione nominale di ciascuna figura prevista accompagnata dalla relativa qualificazione professionale, abbinata alla prestazione/attività affidata personalmente alla figura stessa;
- b. l'organigramma delle maestranze da impiegare, comprensivo del numero di operai per ciascuna qualifica;
- c. l'elenco dei mezzi d'opera e delle principali attrezzature fisse o mobili da impiegare, con la relativa descrizione sintetica;
- d. numero di postazioni di perforazione e iniezione operanti contemporaneamente in cunicolo;
- e. valutazioni quantitative sulla produzione per le lavorazioni principali (perforazione e iniezione in cunicolo e all'aperto), in cui si tenga conto degli spazi in cui ci si troverà a operare, delle caratteristiche dell'ammasso roccioso in fondazione, delle manovre delle aste in funzione della profondità di perforazione, della possibile necessità di utilizzare preventer, della gestione di più postazioni di lavoro contemporanee in cunicolo, dei turni di lavoro che il Concorrente propone;
- f. con riferimento ai dreni da eseguire da cunicolo, dati di targa delle attrezzature e macchine che si intende utilizzare, atti a garantire, con valutazioni quantitative che dovranno essere riportate in relazione, il raggiungimento del diametro di perforazione proposto dal Concorrente tenendo conto degli spazi disponibili e delle caratteristiche dell'ammasso roccioso;
- g. descrizione di modalità operative, attrezzature, macchinari e fasi di lavoro che consentano la realizzazione contemporanea delle chiavi di taglio da coronamento e di quelle dal paramento di valle, e il contenimento dei tempi di esecuzione delle chiavi di taglio nell'arco di una stagione;
- h. in allegato alla relazione, un fascicolo contenente le schede tecniche dei macchinari che si intende adottare, con particolare riferimento a: perforatrici, carotatrici, impianti di iniezione;
- i. in allegato alla relazione, un fascicolo contenente i curriculum vitae sintetici in formato europeo dei componenti la struttura tecnico-operativa, ciascuno contenente i dati anagrafici e fiscali, i titoli di studio, il numero e la data di eventuale iscrizione all'albo professionale (se dovuto), attestato di formazione e informazione per lavorazioni in quota secondo il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 artt. 37 e 77 e s.m.i. per il personale interessato, le referenze professionali relative alle più significative esperienze di cantiere (complete della precisa indicazione dei ruoli svolti in relazione a ciascun lavoro nonché dell'importo e della categoria di appartenenza del lavoro stesso), la dichiarazione di veridicità delle informazioni contenute nel curriculum, l'autorizzazione al trattamento dei dati ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 e ss.mm.ii., la sottoscrizione finale della persona interessata.

Ogni curriculum potrà essere composto da massimo n. 3 facciate formato A4, ad eccezione di quello del direttore di cantiere che potrà essere composto da massimo n. 5 facciate formato A4.



## Ente Acque della Sardegna Ente Abbas de Sardigna



I fascicoli da includere in allegato non saranno tenuti in considerazione nel conteggio delle facciate componenti la relazione.

Le ulteriori cartelle in esubero rispetto al numero massimo richiesto non verranno prese in esame.

Non sono computate nel numero delle schede le copertine, gli eventuali sommari e le eventuali certificazioni di organismi accreditati o istituti indipendenti.



### 3. METODO PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI

L'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa sarà effettuata con il metodo aggregativo compensatore, attraverso l'utilizzo della seguente formula:

$$K_i = \sum CA_i \cdot P_{Ai} + CB_i \cdot P_B$$

Dove:

- $K_i$  è il punteggio totale attribuito al Concorrente i-esimo;
- $CA_i$ ,  $CB_i$  sono i coefficienti compresi tra 0 ed 1, espressi in valore centesimali, attribuiti al Concorrente i-esimo. Il coefficiente è pari a zero in corrispondenza della prestazione minima possibile ed è pari ad uno in corrispondenza della prestazione massima offerta;
- $P_{Ai}$  è il peso attribuito al singolo elemento di valutazione indicato nella Tabella A del paragrafo 2 sopra riportata.
- $P_B$  è il peso attribuito all'offerta economica di cui alla Tabella 1 del paragrafo "CRITERI DI VALUTAZIONE".





### 3.1. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica

I coefficienti CAi relativi agli elementi di valutazione Ai sono determinati dalla media aritmetica delle valutazioni numeriche attribuite ad ogni elemento della tabella A, liberamente scelti da ciascun Commissario, assegnati secondo la seguente scala di valori (con possibilità di attribuzione di coefficienti intermedi in caso di giudizi discrezionali intermedi):

Elementi forniti per la valutazione del requisito	Coeff.
Nessun elemento fornito	0
Non significativi	0,1
Eccessivamente scarsi	0,2
Carenti o frammentari	0,3
Incompleti e superficiali	0,4
Presenti ma insufficienti o non adeguati	0,5
Presenti in misura sufficiente	0,6
Presenti in misura più che sufficiente ed adeguata	0,7
Completi ed adeguati	0,8
Completi ed adeguati con caratteristiche particolarmente apprezzabili	0,9
Con caratteristiche di eccellenza	1

Tali coefficienti, moltiplicati per il punteggio massimo attribuibile a quell'elemento di valutazione Ai, costituisce il punteggio definitivo per quell'elemento di valutazione.

Non si procederà con la riparametrazione.

Non sono ammesse alle fasi successive della procedura di gara, le offerte tecniche che, in esito all'assegnazione dei punteggi di cui sopra, non abbiano raggiunto il punteggio minimo di **35 (trentacinque) detto soglia di sbarramento**.



### 3.2. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica

Ai fini della determinazione del coefficiente  $CB_i$  relativo all'elemento prezzo sarà applicata la formula seguente:

$$CB_i \text{ (per } A_i \leq Asoglia) = X \cdot A_i / Asoglia$$

$$CB_i \text{ (per } A_i > Asoglia) = X + (1,00-X) \cdot [(A_i - Asoglia) / Amax - Asoglia]$$

dove:

**$CB_i$**  = coefficiente attribuito al Concorrente i-esimo;

**$A_i$**  = valore dell'offerta (ribasso) del Concorrente i-esimo;

**$Asoglia$**  = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti

$X = 0,85$ ;

**$Amax$**  = valore dell'offerta (ribasso) più conveniente.

1. Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo, ma punteggi parziali differenti, sarà collocato primo in graduatoria il concorrente che ha ottenuto il miglior punteggio sull'offerta tecnica.
2. Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e gli stessi punteggi parziali, si procederà mediante sorteggio in seduta pubblica.
3. Qualora ricorrano i presupposti di cui all'art. 97, comma 3 del Codice, valutati sui punti relativi al prezzo e sulla somma dei punti relativi agli altri elementi di valutazione, e in ogni altro caso in cui, in base a elementi specifici, l'offerta appaia anormalmente bassa, il RUP, avvalendosi, se ritenuto necessario, della commissione, valuterà la congruità, serietà, sostenibilità e realizzabilità delle offerte che appaiono anormalmente basse.