

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

08-01-00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

08-01-05 - Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI)

Oggetto: **M2C4-I4.1--A2-46 "MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3) - IM_LL_P_002/PattoA19 : INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PARAMENTO DI MONTE DELLA DIGA PRINCIPALE E DELLA DIGA SECONDARIA ED INTEGRAZIONE DELLO SCHERMO DI TENUTA - SECONDO LOTTO" - (CUP MASTER E73E19002460001 - CUP Prog. E71D19000050001 – CIG 98135838E0) Approvazione perizia suppletiva e di variante n.4.**

IL DIRETTORE

VISTO lo Statuto Speciale della Sardegna e le relative norme di attuazione;

VISTA la Legge Regionale 7 gennaio 1977, n.1;

VISTA la Legge Regionale 13 novembre 1998, n.31;

VISTA la Legge Regionale 2 agosto 2006, n.11;

VISTO il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n.36, Codice dei Contratti Pubblici;

VISTA la L.R. 8 maggio 2025, n. 12, Legge di stabilità 2025;

VISTA la L.R. L.R. 8 maggio 2025, n. 13, Bilancio di previsione triennale 2025-2027;

VISTA la DGR n.1/11 del 10.01.2018 "Fondo di Sviluppo e Coesione 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Sardegna. Linea d'Azione 2.2.1 "Interventi su infrastrutture idriche multisettoriali". Intervento Strategico "Interventi per la messa in sicurezza e la riqualificazione funzionale delle opere di sbarramento e per il superamento delle criticità strutturali nei serbatoi con limitazioni di invaso", € 50.000.000 (Delibera CIPE 26/2016). Rimodulazione del programma di interventi individuati con la DGR n. 30/16 del 20.6.2017" - Allegato C "Programma interventi di cui al patto per lo sviluppo della Sardegna" nel quale è compreso, tra gli altri, l'intervento in oggetto per l'importo pari a € 8.000.000,00;

VISTA la DGR n. 5/19 del 29.01.2019 "Fondo di Sviluppo e Coesione 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna. Linea d'Azione 2.2.1 "Interventi su infrastrutture idriche multisettoriali". Intervento strategico "Interventi per la messa in sicurezza e la

**ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI**

riqualificazione funzionale delle opere di sbarramento e per il superamento delle criticità strutturali nei serbatoi con limitazioni di invaso”. Rimodulazione del programma di interventi individuati con la DGR n. 1/11 del 10.1.2018 finalizzata all'accelerazione dell'attuazione delle opere mediante l'individuazione di soggetti attuatori alternativi”;

VISTA

la DGR del 18 dicembre 2019, n. 51/66 “Fondo di Sviluppo e Coesione 2014/2020. Patto per lo Sviluppo della Regione Sardegna - Linea d'Azione 2.2.1 “Interventi su infrastrutture idriche multisettoriali” - Intervento strategico “Interventi per la messa in sicurezza e la riqualificazione funzionale delle opere di sbarramento e per il superamento delle criticità strutturali nei serbatoi con limitazioni di invaso”. Individuazione soggetti attuatori alternativi e programmazione del fondo di riserva individuato con D.G.R. 5/19 del 29.01.2019. Missione 09 - Programma 06 - Capitolo SC08.7313”, con la quale la Giunta regionale ha individuato come soggetto attuatore dell'intervento, il Servizio opere idriche ed idrogeologiche dell'Assessorato dei lavori pubblici e ha modificato il titolo dell'intervento, in relazione alle effettive esigenze di progetto, in “*Medau Zirimilis (7D.S3): Intervento di ripristino del paramento di monte della diga principale e della diga secondaria ed integrazione dello schermo di tenuta*”;

VISTA

la DGR n.16/10 del 05.05.2021 “Presa d'atto della stipula dell'Accordo con il Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale, ai sensi dell'art. 242 del decreto legge n. 34 /2020 e indicazione prime misure di attuazione della nuova programmazione FSC”, con la quale la Giunta Regionale ha, tra l'altro, preso atto dell'avvenuta sottoscrizione dell'Accordo tra il Presidente della Regione e il Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale, ai sensi dell'art. 242 del decreto legge n. 34/2020, nonché dell'elenco degli interventi per i quali sono state conservate le risorse per le progettazioni a valere sulla stessa programmazione FSC 2014-2020 e indicate le risorse FSC 2021-2027 destinate alla realizzazione, tra i quali è compreso l'intervento in oggetto;

VISTO

il Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibile n.517 del 16.12.2021 con il quale in attuazione di quanto previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, sono state tra l'altro attribuite le risorse destinate alla misura M2C4 - I4.1 “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza

**ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI**

dell'approvvigionamento idrico", per la parte di progetti in essere già programmati e rendicontabili sul PNRR, risorse pari a € 8.000.000,00, per la realizzazione del 2° lotto dell'intervento in oggetto;

VISTA

la DGR n.35/58 del 25.10.2022 "Piano regionale delle infrastrutture. Rimodulazione del programma degli interventi del settore idrico per garantire la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza della diga di Medau Zirimilis nel Comune di Siliqua" con la quale la Giunta Regionale ha rimodulato in diminuzione gli interventi afferenti al Servizio idrico integrato affidati alla società Abbanoa S.p.A., e stanziato l'importo pari a € 13.380.500,00 per l'integrazione del finanziamento per la realizzazione dell'intervento in oggetto;

VISTA

la Legge Regionale 19 dicembre 2023, n. 17 "*Modifiche alla legge regionale n. 1 del 2023 (Legge di stabilità 2023), variazioni di bilancio, riconoscimento di debiti fuori bilancio e passività pregresse e disposizioni varie*" che all'art.7 comma 6 autorizza per l'anno 2023 la spesa pari a €10.270.000 per i lavori di manutenzione straordinaria della diga principale di "Medau Zirimilis", della diga secondaria di "Carru Segau" e per l'integrazione dello schermo di tenuta esistente;

VISTA

la Deliberazione n.27/41 del 21.05.2025 con la quale la Giunta regionale ha destinato ulteriori somme pari a € 2.000.000,00 a favore dell'intervento Diga di Medau Zirimilis (7D.S3). Intervento di ripristino del paramento di monte della diga principale e della diga secondaria ed integrazione dello schermo di tenuta - Secondo lotto a copertura delle opere di ripristino dei danni derivanti da cause di forza maggiore a seguito dell'alluvione del 26/27 ottobre del 2024;

DATO ATTO

che, il 2° lotto dell'intervento in oggetto, è finanziato per € 1.200.000,00 a valere sui Fondi FSC 2014-2020 (per la sola progettazione DL e attività propedeutiche all'approvazione del progetto) per € 8.000.000,00 a valere sui fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) di cui al D.M. n.517 del 16/12/2021, misura M2C4-I4.1 ("Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"), per € 5.630.807.66 sul Piano Regionale delle

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

- Infrastrutture (DGR n. 32/58 del 25/10/2022), per € 3.083.904,74 a valere sulla L.R. n. 17/2023, e per € 2.000.000,00 a valere su fondi regionali di cui alla di cui alla DGR n. 27/41 del 21.05.2025, per un ammontare complessivo di € 19.914.712,40;
- VISTO** il Decreto dell'Assessore degli Affari Generali, Personale e Riforma della Regione n. 1526/27 del 04.04.2023, con cui venivano conferite le funzioni di Direttore del "Servizio opere idriche ed idrogeologiche (SOI)" dell'Assessorato dei Lavori Pubblici all'Ing. Costantino Azzena;
- ATTESO** che l'ing. Costantino Azzena in quanto direttore del Servizio Opere idriche e idrogeologiche della Direzione generale dei lavori pubblici è stato individuato quale Responsabile Unico del Procedimento ex art. 31 del D.Lgs. 50 18 aprile 2016;
- DATO ATTO** che, a far data dal 1° luglio 2024, è cessato l'incarico dell' Ing. Costantino Azzena quale direttore del Servizio opere idrauliche e idrogeologiche (SOI), e di conseguenza il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento ex art. 31 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 dell'intervento in oggetto;
- CONSIDERATO** che con determinazione del Direttore del Servizio opere idriche e idrogeologiche n. 30840/1658 del 24.07.2024 l'Ing. Sara Frongia, in forza al Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche, è stata nominata quale Responsabile Unico del Procedimento in fase di realizzazione delle opere in oggetto;
- VISTA** la DDSOI n.18502/1119 del 05.05.2023 con la quale, è stato approvato il progetto esecutivo relativo all'intervento, identificato dal codice PNRR - M2C4-I4.1--A2-46, Medau Zirimilis (7d.s3): Intervento di ripristino del paramento di monte della diga principale e della diga secondaria ed integrazione dello schermo di tenuta - secondo lotto" CUP E73E19002460001, per un importo pari a euro 16.504.674,42, recante il quadro economico di seguito riportato:

Quadro Economico	
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 9.362.564,25
A.2) Lavori a misura	€ 594.754,62

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 569.693,91
Totale	€ 10.527.012,78
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 769.118,57
Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 47.150,90
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 78.000,00
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 50.000,00
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ 100.000,00
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 526.350,64
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 1.052.701,28
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 124.800,00
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ -
Collaudo tecnico amministrativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 72.145,81
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.315.942,81
IVA al 22% (calcolata su G+H+I+J+L+M+N+O+P+Q)	€ 633.589,30
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 147.378,18
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ -
Economie	€ -

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Totale B	€ 5.977.661,65
Totale (A + B)	€ 16.504.674,42

- ATTESO** che con nota n.11504 del 24.05.2023 la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche Divisione 4 - Coordinamento controllo dighe in costruzione e in esercizio sperimentale, ha approvato ai sensi dell'art.6 del D.P.R. n.1363/1959, l' allegato Foglio di condizioni per la costruzione delle opere in oggetto;
- CONSIDERATO** che il foglio condizioni prevede, sia per lo sbarramento principale, Medau Zirimilis che per la diga secondaria, Carru Segau, la predisposizione di un idonea strumentazione di controllo al di sotto del nuovo atto a segnalare la presenza di eventuali sottopressioni nel manto stesso, e con per la sola diga di Medau Zirimilis, al fine di consentire l'accessibilità in condizioni di sicurezza al cunicolo-taglione e nel contempo intercettare perdite che dovessero provenire da eventuali rotture del nuovo manto impermeabile, l'installazione in tutte le tubazioni di convogliamento delle perdite di valvola di intercettazione e regolazione;
- CONSIDERATO** che con Determinazione n.5835/450 del 07.07.2023 del Direttore del Servizio Lavori della Centrale Regionale di Committenza della Regione Sardegna è stata disposta l' aggiudicazione, divenuta poi efficace, dell'appalto per l'esecuzione dei lavori denominati PNRR - M2C4-I4.1-A2-46 "Medau Zirimilis (7D.S3): Intervento di ripristino del paramento di monte della diga principale e della diga secondaria ed integrazione dello schermo di tenuta"- Secondo lotto", del valore complessivo pari a € 10.527.012,78, a favore del raggruppamento temporaneo Macko Srl (mandatario) e Neocos Srl (mandante), con un ribasso del 0,10% sull'importo posto a base di gara, per l'importo complessivo di € 10.517.055,46, di cui, al netto del ribasso offerto, pari al 0,10%, € 9.947.361,55 per lavori a corpo, e € 569.693,91 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;
- VISTA** la DDSOI n. 28772/1823 del 13/07/2023 nonché l'atto aggiuntivo n. 2 al contratto d' appalto, rep. 3 prot. 35636 del 06/09/2023, per l'espletamento dei servizi opzionali di

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione Lavori, Direttore Operativo, Ispettore di Cantiere e Coordinamento Sicurezza in esecuzione, affidato allo Studio ing. G. Pietrangeli, e nominato l'ing. Antonio Brasca quale direttore dei Lavori in oggetto;

DATO ATTO che con contratto d'appalto stipulato in data 08.09.2023 protocollo n.36055 rep.n.4 , i lavori sono stati affidati al R.T.I. costituita da Macko Srl (mandatario) e Neocos Srl (mandante) per un importo complessivo di € 10.517.055,46, di cui € 569.693,91 per gli oneri di sicurezza, esclusa l'I.V.A. di legge;

VISTO il processo verbale di consegna parziale dei lavori redatto in data 12/09/2023, sottoscritto dal Responsabile del Procedimento, dal Direttore dei lavori e dall'R.T.I. Macko Srl (mandatario) senza riserve e acquisito al protocollo RAS n.39535 del 29.09.2023;

CONSIDERATO che l'approvazione del Foglio di condizioni per la costruzione delle opere in oggetto, è intervenuta dopo l'approvazione del progetto esecutivo nonché dopo la pubblicazione del bando di gara per l'affidamento dei lavori, e che pertanto al fine di ottemperare alle prescrizioni ivi contenute si è reso necessario procedere con la redazione di apposita perizia suppletiva e di variante n.1;

VISTA la DDSOI n.13854/838 del 27.03.2024 con la quale è stata approvata la perizia suppletiva e di variante n. 1 "Sistema di monitoraggio Geomembrana in PVC" con aumento di spesa relativa ai lavori dell'intervento "M2C4-I4.1--A2-46 "MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3): INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PARAMENTO DI MONTE DELLA DIGA PRINCIPALE E DELLA DIGA SECONDARIA ED INTEGRAZIONE DELLO SCHERMO DI TENUTA - SECONDO LOTTO" , a seguito della quale l'importo lavori, è variato da € 10.517.055,46 a € 11.060.881,18, di cui € 10.461.291,36, al netto del ribasso per lavori e € 599.589,82 per oneri della sicurezza non soggetto al ribasso, oltre IVA di legge, recante il quadro economico di seguito riportato:

Quadro Economico	Quadro Perizia n.1
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 9.867.131,50

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

A.2) Lavori a misura	€ 594.159,87
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 599.589,82
Totale	€ 11.060.881,18
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 769.118,57
Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 47.150,90
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 50.000,00
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle video ispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ 100.000,00
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 526.350,64
Maggiori lavori imprevisti e Premio di accelerazione PNRR	€ 508.875,56
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 111.251,84
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 57.200,00
Collaudo tecnico amministrativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 72.145,81
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.433.393,86
IVA al 22% (calcolata su G+H+I+J+L+M+N+O+P+Q)	€ 519.819,84
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 56.248,48
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ 14.437,93
Economie	€ 56.275,67

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Totale B	€ 5.443.793,24
Totale (A + B)	€ 16.504.674,42

ATTESO

che al fine di prevedere alcuni interventi relativi a modifiche esecutive non sostanziali, utili per risolvere aspetti di dettaglio emersi a seguito dello svuotamento dell'invaso, e procedere all'esecuzione di prove idrauliche finalizzate alla disostruzione delle tubazioni costituenti il sistema di drenaggio della diga secondaria di Carru Segau, si è reso necessario redigere la perizia di variante n° 2;

VISTA

la determinazione del Direttore del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche 15940 /919 del 11.04.2024, con la quale è stata la perizia suppletiva e di variante n. 2 con aumento di spesa relativa ai lavori dell'intervento "M2C4-I4.1--A2-46 "MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3): INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PARAMENTO DI MONTE DELLA DIGA PRINCIPALE E DELLA DIGA SECONDARIA ED INTEGRAZIONE DELLO SCHERMO DI TENUTA - SECONDO LOTTO" . L'importo lavori, per effetto della presente perizia, è variato da € 10.517.055,46 a € 11.145.341,85, di cui € 10.544.907,57 per lavori e € 600.434,28 per oneri della sicurezza oltre IVA, recante il quadro economico di seguito riportato:

Quadro Economico	Quadro Perizia n.2
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 9.869.402,86
A.2) Lavori a misura	€ 675.504,71
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 600.434,28
Totale	€ 11.145.341,85
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 787.394,49
Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 47.150,90
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 50.000,00
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ 100.000,00
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 526.350,64
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 407.434,09
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 116.585,03
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 60.037,37
Collaudo tecnico amministrativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 62.680,12
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.451.975,21
IVA al 22% (calcolata su G+H+I+J+L+M+N+O+P+Q)	€ 501.238,49
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 57.179,74
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ 15.142,28
Economie	€ 54.640,05
Totale B	€ 5.359.332,57
Totale (A + B)	€ 16.504.674,42

CONSIDERATO

che a conclusione delle indagini, nelle tubazioni costituenti il sistema di drenaggio della diga secondaria di Carru Segau, previste in progetto al fine di verificarne l'efficienza, è emerso che:

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

- la condotta longitudinale “sinistra/destra” risulta inservibile, a causa di grossi depositi/ostruzioni e deformazioni, che determina una assenza di continuità idraulica per quasi tutto lo sviluppo.
- delle condotte “monte/valle” le tre centrali sono risultate tutte possedere continuità idraulica, mentre le due alle estremità dx e sx dello sbarramento sono di fatto inservibili e pertanto si rende necessario il ripristino con la realizzazione di due nuove condotte.

ATTESO

che, per quanto sopra esposto, la Direzione Lavori ha provveduto a redigere la perizia di variante n° 3, con aumento di spesa relativa ai lavori dell'intervento “M2C4-I4.1--A2-46 “MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3): INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PARAMENTO DI MONTE DELLA DIGA PRINCIPALE E DELLA DIGA SECONDARIA ED INTEGRAZIONE DELLO SCHERMO DI TENUTA - SECONDO LOTTO”, successivamente approvata con DDSOI n. 15873/749 del 09.04.2025, a seguito della quale l'importo lavori, è variato da € 10.517.055,46 a € 12.388.810,97, di cui € 11.754.915,64 per lavori e € 633.895,34 per oneri della sicurezza oltre IVA, recante il quadro economico di seguito riportato:

Quadro Economico	Quadro Perizia n.3
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 11.064.386,78
A.2) Lavori a misura	€ 690.528,86
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 633.895,34
Totale	€ 12.388.810,98
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 769.118,57

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 44.080,70
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 49.683,15
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ -
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 526.350,64
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 466.960,39
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 114.009,17
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 65.017,36
IVA al 22% (calcolata su sulle voci di cui sopra)	€ 474.307,71
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.725.538,42
Collaudo tecnico amministrativo MIT (compresi oneri contributivi e IRAP)	€ 74.887,07
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 77.887,79
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ 16.536,33
Economie	€ -
Totale B	€ 5.525.901,43
Totale (A + B)	€ 17.914.712,40

CONSIDERATO

che nella notte tra 26 e il 27 ottobre si è verificato un evento eccezionale che ha investito il bacino idrografico sotteso dalla Diga di Medau Zirimilis, dando luogo ad una piena che ha determinato in poche ore il riempimento dell'invaso con gravi conseguenze per le aree di cantiere che sono state interamente sommerse;

ATTESO

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

che si è resa pertanto necessaria la redazione di una perizia per danni derivanti da cause di forza maggiore, al fine di poter ripristinare la sicurezza e agibilità dei luoghi di lavoro, sanare i danni alle opere permanenti già realizzate, e completare l'intervento, e pertanto la Direzione Lavori, ha provveduto a redigere la perizia di variante n° 4, a seguito della quale è stato necessario concordare con l'impresa appaltatrice un adeguamento dell'importo contrattuale, e n° 8 (otto) Nuovi Prezzi: NP 48 NP 49 NP.50, NP.51, NP.52, NP.53, NP.54, NP.55;

DATO ATTO

che tutte le opere previste nella variante sono da considerarsi ammissibili per cause impreviste e imprevedibili ai sensi dell'art. 106 comma 1, lett c;

VISTI

gli elaborati che compongono la perizia, trasmessi dalla Direzione Lavori con pec acquisite al protocollo RAS n.16977 del 16.04.2025, n.18005 del 28.04.2025, n.24097 del 09.06.2025 e n.24520 del 12.06.2025, di seguito elencati:

- 400GENRSP009B MEDAU Perizia n. 4 (Danni di Forza Maggiore) Relazione Generale
- 400GENRSP009B Elaborati Grafici
- ALLEGATO A (400GENRSP009B Computo Metrico)
- ALLEGATO B (400GENRSP009B Analisi Nuovi Prezzi)
- ALLEGATO C (400GENRSP009C - Quadro comparativo di confronto)*
- ALLEGATO D (400GENRSP009B Schema atto di sottomissione)
- ALLEGATO E (400GENRSP009B Verbale di concordamento prezzi)
- ALLEGATO F (400GENRSP009C Aggiornamento PSC)
- ALLEGATO G (400GENRSP009B Cronoprogramma)
- ALLEGATO H (400GENRSP009B Capitolato Speciale d'Appalto)

ATTESO

che il responsabile del procedimento ha effettuato le verifiche ai sensi delle linee guida di attuazione del D.Lgs. n.50/2016 n.3 - punto 5.1.4, comma 8 lettera j) in ordine alla rispondenza dei contenuti degli elaborati di perizia alla normativa vigente, al rispetto dei limiti finanziari, alla stima dei costi e delle fonti di finanziamento;

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

VISTO

il quadro economico di perizia di seguito riportato:

Quadro Economico	Quadro Perizia n.4
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 11.184.318,54
A.2) Lavori a misura	€ 919.422,48
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 672.246,06
Totale	€ 12.775.987,08
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 773.731,78
Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 44.080,70
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 49.683,15
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ -
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 638.799,35
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 1.590.678,31
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 116.623,89
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 66.655,81
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.810.717,16

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

IVA al 22% (calcolata su G+H+I+J+L+M+N+O+P+Q)	€ 748.214,97
Collaudo tecnico amministrativo MIT (compresi oneri contributivi e IRAP)	€ 76.746,45
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 84.299,24
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ 16.970,36
Economie	€ -
Totale B	€ 7.138.725,31
Totale (A + B)	€ 19.914.712,40

VISTO

il quadro economico comparativo di seguito riportato:

Quadro Economico	B - Quadro Perizia n.3	C - Quadro Perizia n.4	Variazioni C-B
A) Lavori			
A.1) Lavori a corpo	€ 11.064.386,78	€ 11.184.318,54	€ 119.931,76
A.2) Lavori a misura	€ 690.528,86	€ 919.422,48	€ 228.893,63
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 633.895,34	€ 672.246,06	€ 38.350,72
Totale	€ 12.388.810,97	€ 12.775.987,08	€ 387.176,11
B) Somme a disposizione della stazione appaltante			
Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16	€ 59.684,16	€ -
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 769.118,57	€ 773.731,78	€ 4.613,21
	€ 44.080,70	€ 44.080,70	€ -

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)			
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98	€ 61.039,98	€ -
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 49.683,15	€ 49.683,15	€ -
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ -	€ -	€ -
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 526.350,64	€ 638.799,35	€ 112.448,72
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 466.960,39	€ 1.590.678,31	€ 1.123.717,92
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 114.009,17	€ 116.623,89	€ 2.614,72
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 65.017,36	€ 66.655,81	€ 1.638,45
IVA al 22% (calcolata su sulle voci di cui sopra)	€ 474.307,71	€ 2.810.717,16	€ 85.178,74
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.725.538,42	€ 748.214,97	€ 273.907,27
Collaudo tecnico amministrativo MIT (compresi oneri contributivi e IRAP)	€ 74.887,07	€ 76.746,45	€ 1.859,38
Contributo ANAC	€ 800,00	€ 800,00	€ -
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 77.887,79	€ 84.299,24	€ 6.411,45
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo e statico incarico interno	€ 16.536,33	€ 16.970,36	€ 434,03
Economie	€ -	€ -	€ -
Totale B	€ 5.525.901,43	€ 7.138.725,31	€ 1.612.823,89

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Totale (A + B)€	€	€ 2.000.000,00
17.914.712,40	19.914.712,40	

- DATO ATTO** che per effetto della perizia suppletiva e di variante n.4 relativa al ripristino dell'accessibilità e agibilità delle aree di lavoro, nonché delle opere danneggiate e contabilizzate precedentemente all'evento di piena, l'importo contrattuale dei lavori è variato da € 10.517.055,46 a € 12.775.987,08, di cui € 12.103.741,01 per lavori e € 672.246,06 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre l'IVA di legge;
- ACCERTATO** che la variazione introdotta dalla perizia determina un aumento netto dell'importo di contratto di € 387.176,11 oltre IVA, a seguito del quale l'incidenza della somma delle perizie n.1, n.2, n.3 e n.4 è pari al 21,48% dell'importo netto contrattuale, pertanto superiore al limite di cui all'art. 106 comma 7 DLgs. n. 50/2016, e comunque tale da consentirne l'inquadramento della perizia nella fattispecie di cui al comma 1 lettera c) del suddetto art. 106;
- ATTESO** che per effetto dei lavori di cui alla perizia suppletiva e di variante in argomento, la durata complessiva dei lavori oggetto di contratto, non subisce variazioni. Pertanto, per il completamento delle attività oggetto del contratto principale, comprensivo degli atti aggiuntivi rimane stabilito un tempo complessivo pari a 751 gg maturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori, con termine ultimo contrattuale per l'esecuzione dei lavori al 02 ottobre 2025;
- DATO ATTO** che la perizia prevede in riconoscimento di 8 nuovi prezzi formulati utilizzando, per quanto possibile, analisi e prezzi elementari estratti dal prezzario della Regione Sardegna 2022, e laddove necessario da prezzi elementari vigenti attualmente sul mercato;
- CONSIDERATO** che per effetto della perizia n.4 sono stati rivalutati gli importi ricompresi nelle somme a disposizione dell'amministrazione relativi a, incentivi per funzioni tecniche, di cui al comma 2 dell' art. 113 del d.lgs. n. 50/2016, corrispettivi per la Direzione lavori misura e contabilità, corrispettivi per il collaudo tecnico amministrativo, corrispettivi per il collegio consultivo tecnico ex art. 215 del D. Lgs 36/2023, e corrispettivo per l' assistente governativo ex art.11 del D.P.R. n.1363/59";
- VISTO** lo schema di atto di sottomissione allegato alla perizia di cui sopra;

**ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI**

- VISTA** la nota acquisita al protocollo RAS n.18005 del 28.04.2025 con la quale l'Ufficio tecnico per le dighe di Cagliari ha rilasciato il proprio nulla osta tecnico ai sensi dell' art 13, comma n. 2, punto a) del Nuovo regolamento Dighe (D.M. n. 94 del 24-maggio 2024);
- VISTO** il parere favorevole del Collegio Consultivo tecnico rilasciato ai sensi dell'art. art.216 D.Lgs. n.36/23 e ss.mm.ii acquisito al prot. RAS con n.22984 del 03.06.2025;
- VISTA** la relazione del responsabile unico del procedimento con protocollo interno n. 24612 del 12.06.2025;
- RITENUTO** di dover procedere all'approvazione della perizia in argomento, nonché del relativo schema di atto di sottomissione;
- VISTO** il Decreto dell'Assessore degli Affari Generali, Personale e Riforma della Regione n. 88/5761 05.12.2024, sono state conferite le funzioni di Direttore del "Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche (SOI)" dell'Assessorato dei Lavori Pubblici all'Ing. Federico Ferrarese Ceruti;
- PRESO ATTO** che l'Ing. Federico Ferrarese Ceruti, in data 07.04.2025, con protocollo interno n. 15386 ha prodotto l'attestazione, in conformità alle Linee Guida n. 15 recanti "Individuazione e gestione dei conflitti di interesse nelle procedure di affidamento di contratti pubblici", approvate dal Consiglio dell'Autorità nazionale anticorruzione con delibera 5 giugno 2019, n. 494, che non sussistono alcune delle cause di incompatibilità previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento al Codice di Comportamento dei Pubblici Dipendenti e alla Normativa Anticorruzione e che non sussistono situazioni di conflitto di interesse in relazione all'oggetto del presente provvedimento, ai sensi della Legge 6 novembre 2012, n. 190 e norme collegate;
- PRESO ATTO** che l'Ing. Sara Frongia, in data 23.07.2024, con protocollo interno n.30954 ha prodotto l'attestazione, in conformità alle Linee Guida n. 15 recanti "Individuazione e gestione dei conflitti di interesse nelle procedure di affidamento di contratti pubblici", approvate dal Consiglio dell'Autorità nazionale anticorruzione con delibera 5 giugno 2019, n. 494, che non sussistono alcune delle cause di incompatibilità previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento al Codice di Comportamento dei Pubblici Dipendenti e alla Normativa Anticorruzione e che non sussistono situazioni di

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

conflitto di interesse in relazione all'oggetto del presente provvedimento, ai sensi della Legge 6 novembre 2012, n. 190 e norme collegate;

CONSIDERATO non sono pervenute al titolare del centro di responsabilità competente segnalazioni di sussistenza di conflitto di interessi da parte del personale dipendente che ha partecipato al procedimento in argomento (art. 6 del Codice di comportamento del personale del sistema Regione e delle società partecipate della Regione autonoma della Sardegna).

CONSIDERATO che il presente provvedimento rientra nelle attribuzioni del Direttore del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche di questo Assessorato, a termini dell'art. 25 della citata L.R. n. 31 del 13.11.1998;

DETERMINA

ART.1 E' approvata la perizia suppletiva e di variante n. 4 con aumento di spesa relativa ai lavori dell'intervento "M2C4-I4.1--A2-46 "MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3): INTERVENTO DI RIPRISTINO DEL PARAMENTO DI MONTE DELLA DIGA PRINCIPALE E DELLA DIGA SECONDARIA ED INTEGRAZIONE DELLO SCHERMO DI TENUTA - SECONDO LOTTO" . L'importo lavori, per effetto della presente perizia, è variato da € 10.517.055,46 a € 12.775.987,08, di cui € 12.103.741,01 per lavori e € 672.246,06 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre l'IVA di legge, secondo il quadro economico di seguito riportato:

Quadro Economico	Quadro Perizia n.4
A) Lavori	
A.1) Lavori a corpo	€ 11.184.318,54
A.2) Lavori a misura	€ 919.422,48
A.3) Oneri per la sicurezza - non soggetti a ribasso	€ 672.246,06
Totale	€ 12.775.987,08
B) Somme a disposizione della stazione appaltante	

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Indagini aggiuntive Batimetriche (compresa cassa previdenza 4%)	€ 59.684,16
Spese tecniche per progettazione FTE +ESE lotto PNRR, direzione lavori, coordinamento sicurezza (compresa cassa previdenza 4%)	€ 773.731,78
Verifica della progettazione (compresa cassa previdenza 4%)	€ 44.080,70
Spese per attività di consulenza o di supporto prescrizioni ambientali (compresa cassa previdenza 4%)	€ 61.039,98
Oneri connessi alle attività di mitigazione ambientale	€ 49.683,15
Interventi opzionali in esito a eventuali riscontri negativi sulle videoispezioni da condursi sulle condotte di drenaggio	€ -
Accantonamento di cui all'articolo 205 del DLGS 50/2016	€ 638.799,35
Maggiori lavori imprevisi e Premio di accelerazione PNRR	€ 1.590.678,31
Collegio Consultivo Tecnico (compresa cassa previdenza 4%)	€ 116.623,89
Assistente Governativo (compresa cassa previdenza 4%)	€ 66.655,81
IVA al 22% (calcolata sul totale Lavori)	€ 2.810.717,16
IVA al 22% (calcolata su G+H+I+J+L+M+N+O+P+Q)	€ 748.214,97
Collaudo tecnico amministrativo MIT (compresi oneri contributivi e IRAP)	€ 76.746,45
Contributo ANAC	€ 800,00
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 (DGR n. 9/51 del 22.02.2019)	€ 84.299,24
Incentivi ex art. 113 D. Lgs 50/2016 Collaudo tecnico amministrativo incarico interno	€ 16.970,36
Economie	€ -
Totale B	€ 7.138.725,31
Totale (A + B)	€ 19.914.712,40

ART.2

È approvato lo schema di Atto di Sottomissione allegato alla presente.

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

- ART.3** Per effetto dei lavori di cui alla perizia di variante n.4, la durata complessiva dei lavori oggetto di contratto non subisce variazioni. Pertanto, per il completamento delle attività oggetto del contratto principale, comprensivo degli atti aggiuntivi rimane stabilito un tempo complessivo di 751 gg naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori, con termine ultimo contrattuale per l'esecuzione dei lavori al 02 ottobre 2025.
- ART.4** Nel caso in cui le lavorazioni non venissero completate entro il termine stabilito nel cronoprogramma allegato alla perizia, sarà cura della D.L. adottare idonei accorgimenti per far fronte al rischio di allagamento delle zone di cantiere ancora attive, in previsione degli eventi di piena del periodo autunnale-invernale.
- ART.5** Il presente atto è trasmesso all'Assessore dei Lavori Pubblici, ai sensi dell'articolo 21 comma 9 della legge regionale 13 novembre 1998, n. 31, e pubblicato sul sito istituzionale della Regione Sardegna.

Il Direttore del Servizio

Dott. Ing. Federico Ferrarese Ceruti

Siglato da :

SARA FRONGIA

RICCARDO MULAS