



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dei lavori pubblici



Ente acque della Sardegna
- C a g l i a r i -

Finanziamento interventi di riqualificazione e adeguamento delle opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (S.I.M.R.) trasferite alla Regione Sardegna da ENEL Produzione S.p.a. e interventi per il potenziamento e la realizzazione di Minicentrali idroelettriche. Attuazione D.G.R. N.38/27 del 26.09.2019.

FASE 1", "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA IDROELETTRICA TIRSO 1 E TIRSO 2 E DELL'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO BENZONE

"LOTTO 3A"

Adeguamento stallo Alta Tensione 70 KV

PROGETTO ESECUTIVO

Allegati :

Quadro Incidenza della Manodopera

Allegato:

A11

scala:

PROGETTO REDATTO DAI SERVIZI TECNICI DELL'ENTE

I Progettisti

Per.Ind. Marco Lussu
Per.Ind. Andrea Tronci

ANDREA TRONCI
10.08.2026
17:29:38
GMT+02:00

Responsabile Unico del Procedimento



Marco Cordeddu
CORDEDDU
10.08.2026
18:02:45
GMT+02:00

Collaborazioni tecniche

Geom. Fabienna Usai
Per.Ind. Alexandro Tuveri
Per.Ind. Romano Frau

Coordinatore della Sicurezza (CSP)

Dott. Ing. Fabiano Porcu
FABIANO PORCU
10.08.2026 17:51:28
GMT+02:00

Direttore del servizio SEGR

Dott. Ing. Alberto Triverio

Il Direttore Generale
Dott. Ing. Giuliano Patteri

Agosto 2026

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: "DGR n.24.01.2017 – Piano Regionale delle infrastrutture L.R.5/2012 art. 4 e art. 5 C.13 (Tabella E) Rimodulazione del programma degli interventi a termini
LOTTO 3 - (Lotto 3a) - Adeguamento stallo Alta Tensione 70 KV-

COMMITTENTE: ENAS - Ente acque della Sardegna

Data, 03/08/2026

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
1 EPF_26_09. L114.1.2.1_R ev.01	Scollegamento, smontaggio rimozione e smaltimento di tutte le apparecchiature AT presenti nell'impianto della sottostazione AT/MT 70/6kV dell'impianto di Sollevamento Benzone, sos ... quant'altro necessario per smaltire l'apparecchiatura correttamente a norma di legge. norma di legge. norma di legge. SOMMANO a corpo	1,00	15'203,16	15'203,16	1'600,32	10,5262327043
2 EPF_26_09. L.115_4_AT _Rev.01	Fornitura e posa in opera del sistema di automazione di stazione costituito da Unità di Controllo di Baia (iBU) e Remote Terminal Unit (iRTU) Thytronic per impianto AT/MT 70 kV ... ente e di Terna. Unità di misura: cad (RTU completa di fo completa di fo completa di fo completa di fo completa di fo SOMMANO cadauno	1,00	52'411,81	52'411,81	5'402,16	10,3071426077
3 EPF_26_09. L.115_7_Rev .01	Fornitura e posa in opera di: N° IQ_PROT_AT, da installare all'interno della sala quadri, idoneo ad ospitare le apparecchiature di comando, segnalazione e protezione della linea AT ... 'arte e conforme al disciplinare d' appalto disciplinare d' appalto disciplinare d' appalto. SOMMANO cadauno	1,00	16'935,78	16'935,78	2'204,00	13,0138676813
4 EPF_26_09. L.301_1.AT _Rev.01	Fornitura e posa in opera, di una terna di scaricatori di sovratensione ad ossido metallico, Fornitura e posa in opera di terna di scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco (... etamente funzionante, in conformità alle norme CEI IEC 60099-4, CEI EN applicabili e alle prescrizioni del Committente. SOMMANO cadauno	1,00	38'897,28	38'897,28	4'600,32	11,8268423910
5 EPF_26_09. L.301_2.AT _Rev.01	Fornitura, trasporto, posa in opera, installazione, collegamento, prove e messa in servizio di modulo multifunzione ibrido tipo PASS M00 Hitachi Energy, o equivalente approvato, pe ... C 62271, IEC 61869, delle prescrizioni del Committente e del Gestore della Rete. Gestore della Rete. Gestore della Rete. SOMMANO cadauno	1,00	274'398,58	274'398,58	12'500,40	4,5555629333
6 EPF_26_09. L.301_6.AT _Rev.01	Fornitura e posa in opera, di un relè di protezione alimentazione 110 VDC, agisce sia sugli interruttori lato AT che lato MT del trasformatore. Fornitura e posa in opera di relè ... nzionante, nel rispetto delle norme CEI EN/IEC applicabili, delle prescrizioni del Committente e del Gestore della Rete. SOMMANO cadauno	2,00	23'614,58	47'229,16	12'000,80	25,4097256864
7 EPF_26_09. L.302_AT	Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno per conduttori AT costituita da carpenteria in acciaio zincato a caldo, realizzata con profilati, piastre, fazzoletti di rinforzo ... l sostegno dei conduttori AT ed eseguita a regola d'arte secondo le norme CEI, UNI EN e le prescrizioni del Committente. SOMMANO a corpo	1,00	8'326,09	8'326,09	3'019,90	36,2703261675
8 EPF_26_09. L.303_AT	Revisione completa dei collegamenti dell'impianto di terra PE e PEQ, comprendente la verifica, il rifacimento e l'adeguamento di tutti i collegamenti equipotenziali e di protezione ... ciente, conforme alle norme CEI EN 50522, CEI 99-3, CEI 64-8 per quanto applicabile e alle prescrizioni del Committente. SOMMANO a corpo	1,00	5'610,40	5'610,40	852,00	15,1860829887
9 EPF_26_09. L.304_AT	Fornitura e posa in opera del sistema di rete Ethernet industriale della stazione AT/MT 70 kV, comprensiva della realizzazione dell'intera infrastruttura di comunicazione tra gli a ... delle norme IEC 61850, IEC 60870-5-104, IEEE 802.3, delle norme CEI applicabili e delle prescrizioni del Committente. SOMMANO a corpo	1,00	34'473,84	34'473,84	5'302,24	15,3804740058
10 EPF_26_09. L.305_AT	Fornitura e posa in opera di nuova cassetta di attestazione dei segnali e delle protezioni del trasformatore AT 70 kV, avente dimensioni indicative 700×500×200 mm, realizzata in la ... gola d'arte, in conformità alle norme CEI applicabili e alle prescrizioni del Committente. prescrizioni del Committente. SOMMANO cadauno	2,00	6'771,80	13'543,60	3'600,32	26,5831832009
11 EPF_26_09. L.306_AT	Cablaggio del quadro R.A.T. (Regolazione Automatica di Tensione) del trasformatore AT 70 kV, comprendente la realizzazione di tutti i collegamenti di potenza ausiliaria, comando, m ... eguita a regola d'arte, nel rispetto delle norme CEI, delle specifiche di progetto e delle prescrizioni del Committente. SOMMANO cadauno	2,00	7'775,10	15'550,20	5'400,48	34,7293282402
	A R I P O R T A R E			522'579,90	56'482,94	

[illegible]

[illegible]