



ENAS Sardegna

**ENAS**  
Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna



**Relazione sulle attività svolte e sul  
conseguimento dei risultati  
in attuazione del POA 2021**

**Ente acque della Sardegna**

Via Mameli, 88 - 09123 Cagliari - tel +39 070 60211 - fax +39 070 670758  
[protocollo.generale@enas.sardegna.it](mailto:protocollo.generale@enas.sardegna.it)

INDICE

**1. IL MANDATO ISTITUZIONALE E LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'ENAS**

1.1. Il mandato istituzionale ..... 2

1.2. La struttura organizzativa dell'Ente acque della Sardegna ..... 4

**2. IL QUADRO GENERALE DELL'ATTIVITA' PROGRAMMATA NELL'ESERCIZIO 2021**

2.1. Gli obiettivi e la correlazione con obiettivi politico-strategici ..... 15

2.2. Matrice di correlazione tra i documenti politico-strategici e gli OGO ..... 19

2.3. La correlazione tra la struttura organizzativa dell'Ente e gli obiettivi assegnati alla dirigenza ..... 20

**3. I RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ESERCIZIO 2021 E LA VALUTAZIONE DEL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

3.1. Premessa ..... 23

3.2. L'attività di gestione del Sistema Idrico Multisettoriale Regionale ..... 27

3.3. Le azioni ed i risultati conseguiti dal'Ente ..... 32

## **1. IL MANDATO ISTITUZIONALE E LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'ENAS**

### **1.1. Il mandato istituzionale**

L'Ente acque della Sardegna, ENAS, è Ente pubblico non economico, strumentale della Regione Autonoma della Sardegna, istituito per la gestione del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR), ai sensi degli articoli 18 e seguenti della Legge Regionale 6 dicembre 2006 n° 19 - di seguito indicata come legge istitutiva - per trasformazione dell'Ente Autonomo del Flumendosa (EAF) in Ente delle risorse idriche della Sardegna (ERIS), successivamente denominato Ente acque Sardegna - ENAS - ai sensi dell'art. 13, comma 12, della Legge Regionale 29 maggio 2007 n° 2.

L'EAF (Ente Autonomo del Flumendosa) nasceva nel 1946 con il Regio Decreto 17.05.1946 n. 498 per provvedere alla costruzione delle opere per la razionale utilizzazione delle acque del solo Bacino Idrografico del Medio e Basso Flumendosa per irrigazione, uso potabile e produzione di forza motrice. L'Ente venne regionalizzato con Legge n° 17 dell'8 maggio 1984.

L'ENAS è dotato di autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile e gestionale, nel rispetto di quanto previsto dalla Legge Regionale 15 maggio 1995 n° 14, opera su tutto il territorio regionale e ha sede legale in Cagliari.

Il nuovo Ente è subentrato all'EAF, a tutti gli effetti, nella titolarità del patrimonio, nei procedimenti amministrativi e nei rapporti giuridici attivi e passivi in essere alla data di entrata in vigore della legge istitutiva.

Lo Statuto dell'Ente è stato poi modificato e riapprovato, previa conforme deliberazione della Giunta Regionale, con Decreto del Presidente della Regione n° 67 del 15 giugno 2015.

La sede centrale è dislocata a Cagliari mentre sono stati altresì allestiti uffici decentrati ospitati dagli Enti territoriali locali a Nuoro, Oristano, Marrubiu, Sassari e Olbia, coordinati dai Direttori di Servizio, cui le unità operative ivi dislocate fanno capo.

Premesso che, in conformità a quanto previsto dalla L.R. n° 19/2006, la titolarità delle reti e delle infrastrutture e quella delle concessioni ad esse inerenti rimane in capo alla Regione, mentre la relativa gestione è attribuita all'ENAS, l'attività dell'Ente ha essenzialmente per oggetto:

- la gestione unitaria del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) sia in modo diretto che indiretto;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria e la valorizzazione delle infrastrutture, degli impianti e delle opere del SIMR;

- la progettazione, la realizzazione, la gestione di nuovi impianti ed opere del SIMR, inclusa la predisposizione dei programmi di interventi ed il relativo piano finanziario inerenti al servizio di approvvigionamento idrico, così come approvati dalla Giunta regionale;
- la riscossione dei corrispettivi per il recupero dei costi del servizio idrico, per il sistema di approvvigionamento multisettoriale dell'acqua all'ingrosso, dalle utenze idriche settoriali sulla base del Piano di recupero dei costi;
- la progettazione, la realizzazione, la gestione di impianti di produzione di energia idroelettrica e, in generale, di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili finalizzati alla riduzione dei costi di produzione ed erogazione della risorsa idrica del sistema multisettoriale regionale;
- il monitoraggio qualitativo dei corpi idrici direttamente gestiti appartenenti al sistema multisettoriale, per la salvaguardia ed il miglioramento del livello qualitativo della risorsa idrica per le diverse finalità d'uso;
- la promozione, lo sviluppo e la partecipazione a programmi e progetti volti a favorire lo sviluppo della cultura della risorsa idrica nell'ambito regionale, nazionale ed internazionale;
- l'espletamento di ulteriori compiti, funzioni ed attività conferiti dalla Regione, dagli enti locali e da altri soggetti pubblici e privati coerenti con la propria attività e con riferimento alle attività di realizzazione delle opere pubbliche.

L'Ente di fatto cura la gestione, l'esercizio e la manutenzione delle opere ed infrastrutture per la raccolta, la regolazione ed il trasporto dell'acqua grezza per gli usi multisettoriali (civile, irriguo ed industriale) costituito da 31 dighe di cui la maggior parte correlate all'accumulo della risorsa per i diversi settori di utenza (oltre 1.400 Mmc di volume utile di regolazione), 24 traverse, 47 impianti di pompaggio (70 MW ca. di potenza installata), 6 impianti idroelettrici (72 MW ca. di potenza installata) e quattro fotovoltaici, grandi acquedotti (estensione lineare complessiva di 850 Km), linee di trasporto principali in canale (estensione lineare complessiva di poco più di 200 Km).

L'Ente inoltre possiede una struttura tecnica sia per la gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture idrauliche ad esso affidate sia per la progettazione, appalto e realizzazione di interventi complessi ed è altresì dotato di un proprio laboratorio per le analisi chimico-fisiche dei corpi idrici finalizzato al monitoraggio della qualità delle acque del sistema gestito.

Relativamente al patrimonio, a mente della L.R. n° 19/2006, operando l'ENAS su beni di proprietà demaniale e non essendo titolare di alcun titolo concessorio, il

patrimonio dell'Ente è costituito dai pochi beni mobili ed immobili già di proprietà dell'Ente Autonomo del Flumendosa e da quelli successivamente acquisiti.

Per quanto concerne le entrate dell'ENAS in qualità di soggetto gestore del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale, queste sono costituite da:

- i contributi al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso;
- il ricavato dalla cessione sul mercato dell'eventuale energia prodotta;
- i rimborsi delle spese correlate ai finanziamenti per la realizzazione di attività e progetti specifici commissionati dall'Amministrazione Regionale;
- gli introiti derivanti dall'effettuazione di eventuali prestazioni erogate a favore di organismi pubblici od altri soggetti;
- i finanziamenti statali e comunitari;
- ogni altro finanziamento acquisito in conformità alle norme che ne disciplinano l'attività.

## **1.2. La struttura organizzativa dell'Ente acque della Sardegna**

Così come definito nello Statuto, approvato, previa conforme deliberazione della Giunta Regionale, con Decreto del Presidente della Regione n° 67 del 15 giugno 2015, l'ENAS per la propria attività ed organizzazione segue il principio della distinzione tra compiti di indirizzo e controllo, spettanti agli organi di governo, e compiti di gestione tecnica, amministrativa e contabile, spettanti ai dirigenti.

### ORGANI DI GOVERNO

A mente dell'art. 5 dello Statuto dell'ENAS approvato con il citato Decreto del Presidente della Regione n° 67/2015 è previsto che *"..... L'Ente è amministrato da un Amministratore unico, nominato con decreto del Presidente della Regione, su conforme deliberazione della Giunta regionale, secondo le procedure e i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 della legge regionale 23 agosto 1995 n° 20....."*.

Con decreto del Presidente della Regione n° 156 del 31.12.2019 su conforme Deliberazione della Giunta Regionale n° 42/17 del 22.10.2019 è stato nominato quale Commissario Straordinario dell'Ente l'Ing. Alberto Piras per un periodo di sei mesi. Con decreto del Presidente della Regione n° 71 del 17.07.2020 su conforme Deliberazione della Giunta Regionale n° 33/29 del 30.06.2020 l'ing. Alberto Piras, è stato confermato nell'incarico di Commissario straordinario dell'Ente Acque della Sardegna (ENAS), con il compito di provvedere alla gestione dell'Ente per il tempo strettamente necessario all'approvazione della legge di riforma di cui alle premesse e comunque per un periodo

non superiore a sei mesi. Con decreto del Presidente della Regione n° 148 del 31.12.2020 su conforme Deliberazione della Giunta Regionale n°66/10 del 28.12.2020 l'ing. Alberto Piras, è stato confermato nell'incarico di Commissario straordinario dell'Ente Acque della Sardegna (ENAS) per un ulteriore periodo comunque non superiore a sei mesi a far data dal 01.01.2021.

L'ing. Alberto Piras è stato successivamente confermato Commissario Straordinario per tutto il corso del 2021 con decreto del Presidente della Regione n. 40 del 09.07.2021, su conforme deliberazione della Giunta Regionale n. 25/46 del 30.06.2021, con decreto del Presidente della Regione n. 61 del 02.09.2021, su conforme deliberazione della Giunta Regionale n. 36/18 del 31.08.2021, con decreto del Presidente della Regione n. 75 del 05.11.2021, su conforme deliberazione della Giunta Regionale n. 43/64 del 29.10.2021.

#### ORGANO DI CONTROLLO

Il Collegio dei Revisori dei Conti, costituito da tre membri, è stato nominato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 80 del 09.08.2018 su conforme deliberazione della Giunta medesima n. 41/50 del 08.08.2018 per un periodo di tre anni.

#### ORGANI DI GESTIONE

Alla Dirigenza sono attribuiti, nel rispetto delle disposizioni contenute nella Legge Regionale n. 31/1998 e sue modifiche ed integrazioni, compiti di gestione tecnica, amministrativa e contabile.

Il Direttore Generale viene nominato secondo le procedure previste dall'art. 28 della L.R. n. 31/1998.

Con decreto del Presidente della Regione n° 39 del 10.04.2020 su conforme Deliberazione della Giunta Regionale n° 13/4 del 17.03.2020 è stato nominato quale Direttore Generale dell'Ente l'Ing. Maurizio Cittadini, dirigente del sistema regione, per un periodo di sei mesi.

Con decreto del Presidente della Regione n° 114 del 21.10.2020 su conforme Deliberazione della Giunta Regionale n° 50/13 del 08.10.2020 è stato prorogato l'incarico di Direttore Generale dell'Ente Acque della Sardegna (ENAS) all'ing. Maurizio Cittadini, nelle more dell'approvazione del disegno di legge di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 42/9 del 2019, a far data dal 10 ottobre 2020, per un periodo non superiore a sei mesi. Successivamente l'ing. Maurizio Cittadini è stato confermato Direttore generale per tutto il corso del 2021 con Decreto del Presidente della Regione

Autonoma della Sardegna n. 29 prot. n. 7705 del 26.04.2021, su conforme Deliberazione della Giunta regionale n. 13/6 del 09.04.2021 e con Decreto del Presidente della Regione Autonoma della Sardegna n. 72 prot. n. 24715 del 27.10.2021, su conforme Deliberazione della Giunta regionale n. 40/4 del 14.10.2021.

I Dirigenti in servizio al 31.12.2021 sono undici compreso il Direttore Generale.

Di questi, tre risultano nominati in assegnazione temporanea nell'ambito dei processi di mobilità attivati sia nel Sistema Regione che fuori da esso; attualmente due Servizi sono retti ad interim da due dirigenti.

Nel corso del 2021 tutte le posizioni dirigenziali erano coperte fino al 31.08.2021 mentre dal 01.09.2021 due posizioni sono vacanti e provvisoriamente rette ad interim da due dirigenti già assegnati all'Ente, a causa della quiescenza di due dirigenti.

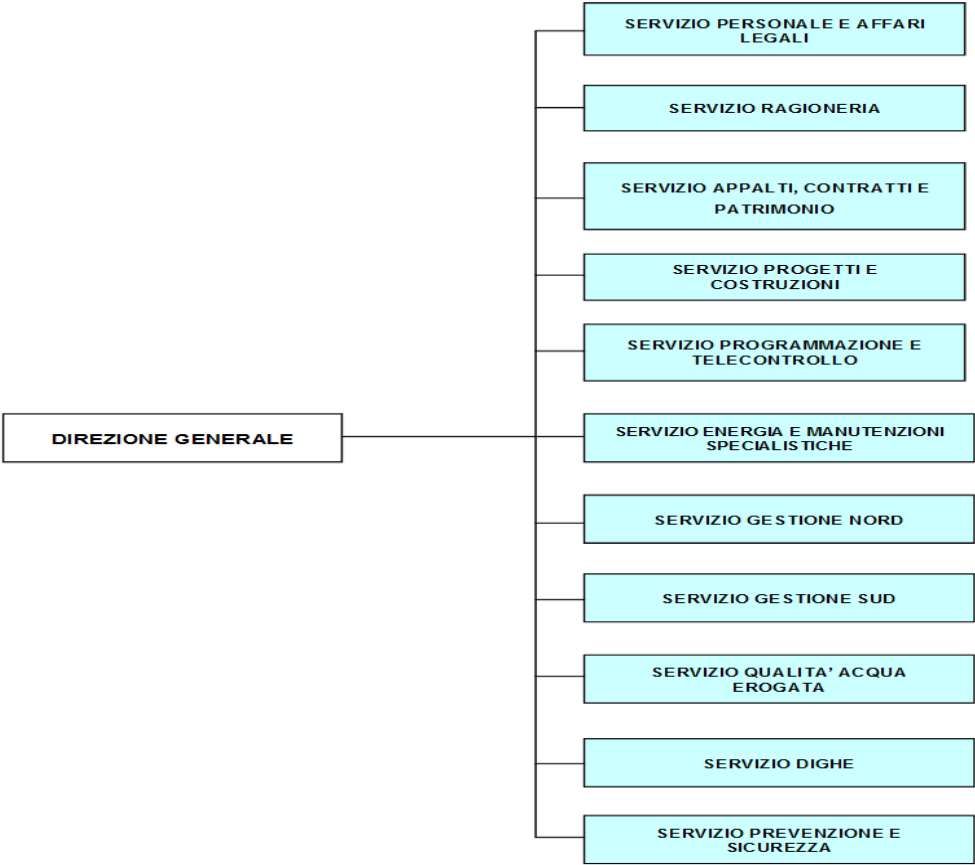
#### ARTICOLAZIONE DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

L'articolazione della struttura organizzativa dell'ENAS nell'anno 2021, improntata ai principi di massima funzionalità e flessibilità nonché al rispetto dei criteri di efficienza, efficacia, economicità di gestione, è definita in apposita Deliberazione Commissariale n° 16/2015, secondo quanto previsto dalla legge regionale n° 31/1998 e successive modifiche ed integrazioni.

Tale provvedimento ha in particolare operato una drastica riduzione delle strutture organizzative dell'Ente portando la dotazione organica dirigenziale da 16 unità a 12 unità, ivi incluso il Direttore Generale, sopprimendo tra l'altro il Servizio Affari Generali (SAG) ed il Servizio Studi (SSt) ed assegnandone le competenze ai Servizi Personale ed Affari Legali (SPAL), al Servizio Appalti Contratti e Patrimonio (SACP), al Servizio Ragioneria (SR), al Servizio Programmazione e Telecontrollo (SPT) ed al Servizio Progetti e Costruzioni (SPC).

La nuova struttura organizzativa dell'Ente, rappresentata nel quadro sottoriportato, è stata resa operativa a far data dal 01.09.2016 con Deliberazione AU n° 35 del 31.08.2016.

Di seguito si riportano altresì le competenze dei differenti Servizi così come rideterminate dalla predetta riorganizzazione.



Direzione Generale

Svolge i compiti assegnati dall’art. 24 della L.R. 31/98, ed in particolare fornisce all’Organo Politico la documentazione tecnica e amministrativa necessaria ad assumere i provvedimenti di indirizzo e le decisioni di competenza, esprimendo pareri e formulando proposte; esprime il parere di legittimità sugli atti deliberativi.

Cura l’attuazione delle direttive, dei piani e dei programmi definiti dall’Organo Politico, affidandone di norma la gestione ai Direttori dei Servizi, in conformità alle rispettive competenze.

Ripartisce tra i Servizi dell’Ente le risorse strumentali per l’attuazione dei programmi e, sentiti i Direttori dei Servizi, assegna e trasferisce ai medesimi Servizi o direttamente alla Direzione Generale, il personale dell’Ente.

Servizio Personale e Affari Legali (SPAL)

Il Servizio svolge tutte le funzioni relative alla gestione del rapporto di lavoro del personale dipendente e dirigente dell'Ente. Cura l'attribuzione del trattamento economico fondamentale e accessorio. Predispose gli stipendi del personale, gestendo le relative procedure di elaborazione, le pratiche relative alle assicurazioni sociali, d'infortunio, gli oneri fiscali, la liquidazione delle missioni, dei turni ecc.

Cura il contenzioso, gestisce i rapporti con l'Avvocatura Distrettuale dello Stato svolgendo l'attività di consulenza giuridico-legale per i Servizi dell'Ente e si occupa inoltre del protocollo generale dell'Ente e dell'archivio generale.

Cura le problematiche concernenti l'ordinamento del personale, lo stato giuridico e le variazioni nelle posizioni d'impiego, predispone ed attua i provvedimenti di promozione.

Cura i contatti con la rappresentanza sindacale e RSU, i diritti, le aspettative, i distacchi e i permessi sindacali.

Predispose gli atti relativi alla risoluzione del rapporto di lavoro, al trattamento pensionistico e alla liquidazione della pensione e del trattamento di fine rapporto.

Esercita l'attività di consulenza giuridica in materia di personale.

Provvede alla gestione del Fondo di Previdenza del personale, effettuando gli accantonamenti mensili, la rilevazione e l'elaborazione dei relativi dati, il rendiconto finanziario annuale.

Servizio Ragioneria (SR)

Il Servizio è responsabile dell'organizzazione contabile-amministrativa dell'Ente nel rispetto della L.R. 2 agosto 2006 n. 11. Predispose i documenti costituenti il Bilancio di previsione annuale e triennale, e le relative variazioni, sulla base delle indicazioni della Direzione Generale e in applicazione degli obiettivi, priorità, programmi forniti dal Consiglio d'Amministrazione.

Predispose annualmente il Rendiconto generale (conto del bilancio, stato patrimoniale, conto economico, nota integrativa) e assolve agli adempimenti fiscali dell'Ente ed è responsabile dell'archiviazione e conservazione della documentazione contabile originale dell'Ente.

Cura la gestione amministrativa-contabile delle utenze, provvedendo all'accertamento e riscossione delle entrate, sulla base delle certificazioni prodotte dai Servizi competenti.

Assume l'impegno delle spese sui pertinenti capitoli di bilancio, verificando la corretta indicazione d'imputazione, e provvede agli eventuali disimpegni. Provvede alla liquidazione delle spese, nei limiti degli impegni assunti, verificando la correttezza dei documenti e dei titoli comprovanti il diritto acquisito del creditore.

Provvede alla contabilità economico-patrimoniale ed economico-analitica; sviluppa il controllo di gestione, in collaborazione con i Servizi dell'Ente, predispone periodici preconsuntivi da sottoporre alla verifica della Direzione Generale.

#### Servizio Appalti, Contratti e Patrimonio (SACP)

Provvede a tutto quanto necessario all'espletamento delle gare d'appalto per lavori, forniture, servizi e incarichi professionali.

Redige e sottoscrive i bandi di gara, i relativi contratti, ed in generale tutti i contratti d'interesse dell'Ente, compresi i contratti derivati dal contratto principale.

Cura i contratti di interesse generale dell'Ente, sviluppa e segue le iniziative di valorizzazione delle infrastrutture gestite dall'Ente, e a tal fine cura le relazioni tra i soggetti coinvolti, e svolge altresì le attività connesse alla gestione amministrativa dei beni patrimoniali dell'Ente.

#### Servizio Progetti e Costruzioni (SPC)

Provvede, in collaborazione con i Servizi interessati, all'esecuzione degli studi di pianificazione e di supporto alle attività dei Servizi delle due aree tecniche.

Predispose i programmi di intervento delle opere ed il relativo piano finanziario inerenti il servizio di approvvigionamento idrico multisettoriale regionale, da sottoporre all'adozione dell'Amministratore Unico dell'Ente ed alla successiva approvazione della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 19, comma 1, lettera c della legge regionale 19/2006.

Esegue gli studi di carattere specialistico finalizzati alla redazione dei progetti, quali studi archeologici, geomorfologici, geopedologici, idrologici, idrogeologici, agronomici, vegetazionali, faunistici, paesaggistici.

Provvede alla redazione degli studi di valutazione ambientale strategica, incidenza, d'impatto ambientale, e segue, di concerto con i Servizi interessati, le procedure di verifica e di VIA regionale e nazionale.

Esegue gli studi di compatibilità paesaggistica, di compatibilità idraulica, geologica e geotecnica.

Provvede, anche avvalendosi della collaborazione dei Servizi interessati, alla progettazione, secondo i diversi livelli previsti dalla normativa, ed alla esecuzione delle opere inserite nei programmi di sviluppo dell'Ente o affidati dall'Amministrazione Regionale alla competenza dell'Ente, con particolare riferimento alle grandi opere idrauliche e connessi impianti.

Provvede a tutti gli adempimenti necessari all'ottenimento delle autorizzazioni per l'approvazione del progetto ed il conseguente appalto dei lavori.

Cura tutte le pratiche derivanti dal rapporto di concessione dei finanziamenti per la realizzazione delle opere e, a tale fine, tiene i rapporti con gli uffici degli Organismi finanziatori.

Provvede alla direzione, sorveglianza e contabilità dei lavori fino al collaudo ed alla consegna delle opere ai Servizi competenti.

Cura tutte le attività relative alle procedure d'esproprio provvedendo alla tenuta dell'archivio dei dati catastali relativi alle opere demaniali in regime di concessione dell'Ente.

Esegue attività delegate o promosse dall'Ente di cooperazione internazionale.

#### Servizio Programmazione e Telecontrollo (SPT)

Il Servizio centralizza le informazioni che provengono dalla rete di sensori in campo, ovvero fornite dai Servizi delle aree tecniche, di tutte le grandezze quantitative e qualitative del sistema idraulico regionale e fornisce in tempo reale le informazioni ai Servizi operativi dell'Ente.

Cura il bilancio idrico dei serbatoi artificiali e tiene aggiornata la banca dati dei flussi idrici e dei livelli qualitativi dei sistemi idraulici.

In collaborazione con la Direzione Generale, elabora e aggiorna il programma di trasferimento di risorsa da e verso i diversi sistemi idrici gestiti dall'Ente, il piano di produzione idroelettrica, il programma di erogazione alle utenze, in funzione dello stato quali-quantitativo dell'acqua presente negli invasi artificiali, e lo pone in esecuzione tramite il telecomando in collaborazione con i Servizi di gestione. Cura l'aggiornamento ed il potenziamento del sito internet dell'Ente.

Predispose il contratto tipo di fornitura, d'intesa con il Servizio Appalti e Contratti, ed i moduli per l'attivazione e la gestione delle utenze, riceve e coordina l'istruttoria generale della domanda di fornitura, variazione o cessazione dell'utenza idrica.

#### Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche (SEMS)

Il Servizio ha competenza sugli impianti di produzione di energia, sugli impianti di pompaggio e più in generale su tutti gli impianti elettrici delle opere gestite dall'Ente, provvedendo ai relativi controlli ed alle manutenzioni specialistiche.

Il Servizio promuove ed attua, in collaborazione con il Servizio Progetti e Costruzioni, le iniziative volte alla realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Provvede alle manutenzioni specialistiche elettriche ed elettromeccaniche su tutte le opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale.

Provvede alle manutenzioni specialistiche elettriche ed elettromeccaniche su tutte le opere, sui sistemi di misura e sui sistemi di automazione locale, manutenzioni che eccedano le capacità d'intervento dei Servizi di gestione.

#### Servizio Gestione Nord (SGN)

Il Servizio esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici Nord Occidentale, Liscia, Posada – Cedrino, Ogliastro, Tirso.

Il Servizio provvede al presidio ed alla gestione ed alla manutenzione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze.

Il Servizio, in attuazione dei programmi di erogazione, provvede all'erogazione della risorsa idrica perseguendo l'obiettivo dell'efficienza gestionale.

#### Servizio Gestione Sud (SGS)

Il Servizio esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici Sulcis, Flumendosa - Campidano - Cixerri.

Il Servizio provvede al presidio ed alla gestione ed alla manutenzione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze.

Il Servizio, in attuazione dei programmi di erogazione, provvede all'erogazione della risorsa idrica perseguendo l'obiettivo dell'efficienza gestionale.

#### Servizio Qualità Acqua Erogata (SQAE)

Provvede al monitoraggio qualitativo dei corpi idrici gestiti dall'Ente, finalizzato al raggiungimento dei più elevati standard di qualità della risorsa idrica erogata.

Provvede al prelievo di campioni ed effettua le analisi chimiche, fisiche, biologiche e ecotossicologiche di acque, suoli, sedimenti finalizzate alla migliore utilizzazione delle risorse idriche disponibili distribuite alle utenze.

Provvede alla gestione del Laboratorio analisi chimiche, fisiche, biologiche, ecotossicologiche di acque e sedimenti.

#### Servizio Dighe (SD)

Il Servizio provvede all'esercizio in sicurezza delle dighe di ritenuta, In particolare cura l'efficienza del sistema di monitoraggio strutturale dello sbarramento e delle sponde, la funzionalità degli organi di scarico, dei dispositivi di segnalazione di pericolo e allarme.

Il Servizio cura i rapporti con gli uffici tecnici della Direzione Generale per le dighe, le infrastrutture idriche ed elettriche del Ministero delle Infrastrutture, cura i rapporti con il Centro Funzionale di Protezione Civile Regionale per la gestione delle dighe sensibili ai fini della protezione civile.

Assume al suo interno gli incarichi di Ingegnere Responsabile della sicurezza e dell'esercizio ai sensi dell'art. 4, comma 7, della legge 584/94.

Provvede alla manutenzione delle apparecchiature elettromeccaniche e degli impianti oleodinamici funzionali all'esercizio delle dighe, alla manutenzione delle opere civili direttamente connesse allo sbarramento.

Provvede all'esercizio in efficienza del sistema di monitoraggio strutturale e idraulico delle dighe, in collaborazione con il SPT.

Provvede a quanto necessario per garantire la vigilanza ed il presidio delle dighe.

#### Servizio Prevenzione e Sicurezza (SPS)

Il Direttore del Servizio assume, nei confronti del personale dell'Ente, l'incarico di "datore di lavoro" ai sensi e per gli effetti dell'ex D.Lgs n° 626/94 e oggi D.Lgs n° 81/2008.

Il Direttore del Servizio, nella sua qualità di datore di lavoro, valuta i rischi per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di

lavoro, avendo riguardo per tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori. A seguito della valutazione redige e tiene aggiornato il documento previsto dal D.Lgs. n° 81/2008 e smi.

L'organigramma 2021 delle direzioni di servizio dell'Ente viene di seguito sintetizzata:

*Servizio Gestione Sud:* ing. Felice Soda fino al 31.08.2021 poi ad interim Ing. Fernando Mura (dirigente ENAS a seguito di stabilizzazione avvenuta in corso d'anno)

*Servizio Gestione Nord:* Ing. Fernando Mura (dirigente ENAS a seguito di stabilizzazione avvenuta in corso d'anno)

*Servizio Dighe:* Ing. Roberto Meloni (dirigente in comando)

*Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche:* Ing. Roberto Maurichi (dirigente in assegnazione temporanea)

*Servizio Programmazione e Telecontrollo:* Ing. Corrado Rossi fino al 31.08.2021 poi ad interim, Ing. Roberto Meloni (dirigente in comando)

*Servizio Qualità Acqua Erogata:* Dott. Mariano Pudda (dirigente ENAS)

*Servizio Prevenzione e Sicurezza:* Ing. Antonio Cucca (dirigente ENAS a seguito di stabilizzazione avvenuta in corso d'anno)

*Servizio Progetti e Costruzioni (SPC):* Ing. Roberto Meloni fino al 31.05.2021 poi Ing. Stefano Serra (dirigente ENAS)

*Servizio Ragioneria (SR):* Dott. Vincenzo Sotgiu (dirigente ENAS)

*Servizio Personale e Affari Legali (SPAL):* Dott. Luciano Oppo (dirigente ENAS a seguito di stabilizzazione avvenuta in corso d'anno).

*Servizio Appalti Contratti e Patrimonio (SACP):* Dott. Paolo Loddo (dirigente ENAS).

Come detto, con l'entrata in vigore della L.R. n°19/2006 contenente "*Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici*", all'Ente Autonomo del Flumendosa (EAF), istituito nel 1946 e competente in materia di raccolta e adduzione della risorsa idrica nell'area del Medio e Basso Flumendosa, è subentrato l'Ente risorse idriche (ERIS) oggi ENAS. Il personale originariamente presente nell'organico dell'EAF (circa 195 unità) è transitato *ope legis* in ENAS mentre la legge istitutiva del nuovo gestore ha previsto (artt.19 e 30) che alle carenze della pianta organica ENAS, rideterminata in 310 unità oltre alla figure dirigenziali, si ovviasse, una volta assolta la fase di trasferimento del personale assegnato alle opere multisettoriali dei Consorzi di Bonifica acquisite dall'ENAS e di quello del soppresso ESAF, attraverso le usuali procedure concorsuali.

La dotazione organica del personale, approvata in prima applicazione con Delibera CdA n. 51 del 07.07.2008, è stata modificata con Deliberazione CdA n. 03/09 del 09.01.2009 e n. 96/09 del 10.12.2009 e confermata con la Deliberazione CS n. 16/2015 (e successivamente con la Deliberazione AU n. 14/2016), per effetto delle quali, alla data del 1° gennaio 2017, è costituita come da tabella sotto riportata

DOTAZIONE ORGANICA DEL PERSONALE	
Dirigenti	12
Categoria D	105
Categoria C	90
Categoria B	111
Categoria A	4
Sommano	310

Alla data del 1° gennaio 2022 invece la situazione delle presenze in organico è la seguente:

PRESENZE	
Dirigenti (*)	10
Dipendenti	
Categoria D	88
Categoria C	58
Categoria B	74
Categoria A	0
Sommano	220

(\*) In riferimento ai dirigenti in servizio alla data del 01.01.2022, due unità dirigenziali, tra cui il Direttore Generale, sono in assegnazione temporanea ex art. 39 della LR n. 31/1998 previa intesa con l'Amministrazione regionale e una unità dirigenziale è in comando da altra Amministrazione ex art. 40 della medesima LR n. 31/1998.

Inoltre, al 01.01.2022 risultano in organico in assegnazione temporanea:

- n. 1 unità in comando da altra Amministrazione (Regione Piemonte);
- n. 38 unità in assegnazione temporanea dall'Amministrazione regionale (dipp. Abbanoa-ex ESAF);
- n. 31 unità in assegnazione temporanea dall'Agenzia Forestas;

Allo stato attuale, a fronte della dotazione organica di 310 unità non dirigenziali – si sottolinea dimensionata nel 2008 sulla scorta delle sole opere all'epoca in gestione ad ENAS - sono presenti in servizio, nel ruolo Enas, solamente 220 dipendenti. Occorre allo scopo evidenziare che, rispetto alla previsione di prima applicazione delle LR n.

19/2006, sono state viceversa trasferite alla gestione dell'Ente ulteriori e importanti infrastrutture idrauliche facenti parte del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale senza che, nel contempo, venisse altresì attribuito il necessario personale e tantomeno le correlate risorse finanziarie. Il peso di tale deficit, che ha condizionato e continua a condizionare fortemente l'attività dell'Ente, è stato ulteriormente accentuato dall'incremento delle attività, dei procedimenti e degli adempimenti che, nel corso degli anni, è andato via via aumentando sia, per quanto già accennato, per le numerose nuove opere assegnate alla gestione all'ENAS, sia per le pressanti urgenze correlate alle emergenze siccità/alluvione ed ai primi urgenti interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture assegnate alla gestione di ENAS.

Negli anni trascorsi si è registrato un fisiologico depauperamento dell'organico senza la possibilità di attivazione di un naturale processo di reintegro di adeguate figure professionali, ciò a causa di rigidissime limitazioni, sia economiche che normative, in materia di reclutamento, oggi accentrate in capo all'Amministrazione regionale per l'intero Sistema Regione. Quanto suesposto abbinato ad un costante incremento delle attività poste in capo ai servizi, sia tecnici sia amministrativi, sta determinando sempre maggiori difficoltà nello svolgimento, in tempi certi e celeri, delle attività poste a loro carico.

I dirigenti dell'Ente, ed in particolare quelli dei servizi tecnici, hanno più volte rappresentato la criticità dipendente dalla esiguità del personale di ruolo assegnato, rapportato alle attività loro poste in capo.

Nel corso del 2021 la estrema criticità operativa dovuta alla sopra rappresentata carenza di organico, è stata in parte attenuata dalla intervenuta assegnazione di personale proveniente dal cessato ESAF e transitato nei ruoli dell'amministrazione regionale proveniente dalla società ABBANOVA.

Tuttavia permangono carenze e si rimarca la natura non strutturale delle assegnazioni operate nel 2021 oltreché rimarcare l'età mediamente avanzata del personale exESAF, fattori che inevitabilmente condurranno nel giro di breve tempo al riacutizzarsi delle criticità operative rappresentate.

## **2. IL QUADRO GENERALE DELL'ATTIVITÀ PROGRAMMATA NELL'ESERCIZIO 2021**

### **2.1. Gli obiettivi e la correlazione con gli indirizzi politico-strategici**

Gli obiettivi strategici hanno in linea generale durata triennale, in coerenza con la programmazione finanziaria contenuta nella legge di bilancio.

In ogni caso, sempre compatibilmente con le risorse assegnate, gli obiettivi strategici dell'ENAS sono stati delineati come segue in ossequio alla Delibera della Giunta Regionale n. 8/25 del 19.02.2019 per il triennio 2019-2021.

Mediante tale provvedimento all'Ente Acque della Sardegna, Ente strumentale istituito per la gestione del sistema idrico multisettoriale, che si rammenta ha tra i suoi compiti lo svolgimento di attività che rientrano nell'ambito dell'obiettivo specifico del Piano Regionale di Sviluppo relativo al *“completamento e riassetto funzionale del sistema idrico multisettoriale”*, inquadrato all'interno della strategia 5 *“il territorio e le reti infrastrutturali”*, sono stati assegnati i seguenti obiettivi strategici definiti *“strumento per la valutazione complessiva del funzionamento dell'ENAS in termini di efficienza, efficacia ed economicità”*.

L'Ente, in virtù di quanto previsto dall'art. 9 della L.R. n. 31/1998 e dall'art. 47 comma 2bis del CCRL ha in merito predisposto ed approvato, con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 4 del 10.02.2021, il POA 2021 trasmettendolo in data 11.02.2021 ai competenti Assessorati degli Affari Generali e dei Lavori Pubblici, con nota prot. ENAS n° 3004.

Si riportano nel seguito le linee strategiche del POA 2021 che individua gli Obiettivi Gestionali Operativi di competenza di ciascun Servizio.

In totale sono stati individuati 29 OGO.

**Obiettivo strategico 1 – Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 7.5.2015 e smi - Rispetto della previsione di spesa**

L'obiettivo, oltre a garantire l'attuazione degli interventi a valere sulle risorse stanziare con il Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e successive modifiche e integrazioni, assume una funzione strategica in ordine al rispetto degli impegni finanziari assunti nell'ambito del mutuo contratto con la Cassa Depositi e Prestiti.

Infatti, essendo ormai trascorsi più di tre anni dall'impegno delle risorse, che dovranno essere spese all'interno di un orizzonte temporale definito e con limiti e scadenze annuali prestabiliti, al fine di evitare continue rimodulazioni economiche, che col passare del tempo diventano sempre più complicate e articolate, aumenta l'esigenza di rispettare il più possibile le previsioni di spesa annuali.

È pertanto necessario, ai fini di un controllo sull'efficacia ed efficienza della

spesa finanziata, un'attenta verifica della rispondenza tra gli importi preventivati nell'ambito dei cronoprogrammi e gli importi effettivamente spesi a consuntivo.

**Obiettivo strategico 2 – Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica.**

Nei bilanci dell'Ente l'entrata relativa alla vendita dell'energia idroelettrica prodotta è modesta pari a circa il 10% della totalità delle entrate.

Viceversa, si rileva un aumento generalizzato dei costi per cause legate alle leggi di mercato che incidono sia sui costi sostenuti direttamente dall'Ente sia sui rimborsi alle spese per energia elettrica sostenuti dai Consorzi di bonifica.

Come disposto dalla Giunta regionale con la deliberazione n. 16/19 del 18.03.2008 ed ai sensi della legge regionale 23.05.2008, n. 6, art. 10, comma 3 ai fini di una perequazione tra gli utenti irrigui serviti dai diversi sistemi idrici regionali, l'Ente Acque della Sardegna è tenuto a fornire l'acqua per uso irriguo garantendo un eguale livello di pressione all'utenza; laddove tale pressione non sia garantita, l'Ente deve provvedere a rimborsare ai Consorzi i costi dell'energia necessaria all'erogazione in pressione dell'acqua irrigua.

L'importo erogato a favore dei Consorzi di bonifica per il rimborso del costo dell'energia ha assunto già dall'esercizio 2014 un valore dell'ordine di 10 milioni di euro con un trend crescente, forse rallentato nel corso del 2020 dagli effetti indotti dal COVID19 mentre in chiusura del 2021 si registrato un consistente aumento dei costi dell'energia.

La produzione di energia da parte dell'Ente, che si basa storicamente sull'attività delle due minicentrali idroelettriche di S. Lorenzo e Simbirizzi e dei due piccoli impianti fotovoltaici di Cixerri e Simbirizzi, è ben lontana dal soddisfare il fabbisogno energetico medio annuo del medesimo, pari a 135 GWh circa.

Tuttavia, l'ultimazione degli interventi relativi alla manutenzione straordinaria ed al ripristino della funzionalità delle centrali idroelettriche di Uvini e Santu Miali, finanziati nell'ambito del POR FESR 2007-2013, l'acquisizione delle Centrali idroelettriche di Tirso I e II (già in gestione all'ENEL) ed il completamento dei nuovi impianti fotovoltaici di Ottana, costituiscono un significativo passo avanti verso il raggiungimento dell'obiettivo.

Nel piano indicatori di riferimento, viene indicato come target di produzione il valore complessivo di 48,5 GWh/anno.

Attualmente, si ha un'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili di 12 GWh/anno dalle centrali idroelettriche di San Lorenzo e Simbirizzi e con l'entrata in funzione delle centrali idroelettriche di Uvini e Santu Miali e l'impianto fotovoltaico di Ottana I lotto e II lotto la produzione è aumentata di ulteriori 26 GWh/anno (11 GWh/anno Uvini, 9 GWh/anno Santu Miali, 6 GWh/anno Ottana I lotto e II lotto) fatte salve le problematiche inerenti sia la disponibilità di risorsa idrica che le effettive erogazioni alle utenze per uso irriguo che possono, a seconda della stagione, fluttuare anche in maniera significativa e che, ovviamente, condizionano la produzione energetica. A questi valori storici si aggiunge la producibilità idroelettrica delle Centrali di Tirso I e II di recente acquisizione che tuttavia rimane strettamente legata all'andamento dei deflussi nei bacini del Tirso a Cantoniera e del Flumineddu di Allai ma che, storicamente, ha assicurato sotto la gestione ENEL valori minimi di circa ulteriori 20 GWh.

**Obiettivo strategico 3 – Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica. Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue.**

L'obiettivo, proposto dall'Ente, si ritiene perseguibile con un incremento dei controlli sulla qualità delle acque.

Una costante verifica sulle caratteristiche delle acque risulta fondamentale in relazione alle differenti destinazioni che la risorsa idrica può avere (civile, industriale, agricola).

**Obiettivo strategico 4 – Spending review tramite un processo di razionalizzazione finalizzato al contenimento dei costi di funzionamento ferma restando l'efficienza operativa dell'Ente.**


In accordo con l'Ente si sono individuate alcune voci di spesa relativamente alle quali si misurerà un contenimento dei costi, che sarà rapportato non alle singole voci di costo, ma all'importo complessivo delle stesse ferma restando l'efficienza dell'Ente.

**Obiettivo strategico 5 – Rispetto dei tempi di realizzazione degli interventi finanziati**

Attualmente risultano ancora in corso di attuazione da parte dell'Ente numerosi interventi in delega, concessione o convenzione finanziati dall'Assessorato dei Lavori Pubblici all'Ente.

E' pertanto necessario, ai fini di un controllo sull'efficacia ed efficienza della spesa finanziata, una verifica sulla conformità dei tempi di esecuzione ai crono programmi relativi ad ogni singolo intervento.

2.2 Matrice di correlazione tra i documenti politico-strategici e gli OGO

		Ente Acque della Sardegna Ente Abbas de Sardigna		
MATRICE DI CORRELAZIONE 2021				
OBIETTIVI STRATEGICI - OBIETTIVI GESTIONALI OPERATIVI				
OBIETTIVI STRATEGICI		OBIETTIVI GESTIONALI OPERATIVI		
Obiettivo 1	Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 7.5.2015 e s.m.i.. Rispetto della previsione di spesa.	1A	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/01 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche	
		1B	Convenzione RAS LL.PP.-ENAS in data 23.10.2015. Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS e conseguenti atti aggiuntivi - Emissione del mandato di pagamento al tesoriere delle fatture nei termini previsti d	
		1C	Addivenire all'apertura di almeno quattro dei sette cantieri riferibili agli interventi finanziati con il Mutuo infrastrutture tra quelli di competenza.	
		1D	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Gestione Sud	
		1E	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Programmazione e Telecontrollo	
		1F	- Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Prevenzione e Sicurezza	
		1G	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Dighe.	
		1H	Rispetto del target di spesa correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Progetti e Costruzioni	
Obiettivo 2	Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica	2A	Produzione di energia da fonti rinnovabili in rapporto alla massima produzione.	
		2B	Aumento della produzione da energia rinnovabile	
		2C	Tempestività degli interventi di verifica della funzionalità e di valutazione delle cause di interruzione del funzionamento in tutti gli impianti di sollevamento SIMR e delle cause di interruzione della produzione in tutti gli impianti fotovoltaici di pro	
		2D	Garantire il costante e corretto funzionamento delle centrali idroelettriche di Uvini, Simbirizzi e San Lorenzo.	
Obiettivo 3	Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica - Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue.	3A	Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali e agricole	
		3B	Implementazione di sistema automatico per la gestione della risorsa idrica portata dal fiume Riu Mannu e convogliata nel canale Sud Est presso la Traversa di Monastir	
		3C	Implementazione di un protocollo di acquisizione e visualizzazione sul SITPIT dei volumi idrici rilasciati o trasferiti dagli organi di sfioro, di scarico degli invasi del SIMR	
		3D	Misure di controllo sugli sbarramenti finalizzate alla redazione dei bollettini mensili e alle relazioni semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo al fine del rispetto del Foglio di Esercizio e manutenzione degli	
		3E	Mantenimento e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro dell'ENAS o ai sensi del Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (D.Lgs. n. 81/2008 e successive integrazioni e modifiche)	
		3F	Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti	
		3G	Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti	
		3H	Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di distretto idrografico.	
Obiettivo 4	Spending review tramite un processo di razionalizzazione finalizzato al contenimento dei costi di funzionamento ferma restando l'efficienza operativa dell'Ente.	3I	Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di distretto idrografico.	
		4A	Monitoraggio e verifica rispetto target 2021 - Spending review da attuare come per Obiettivo 4 di cui alla D.G.R 8/25 del 19.02.2019 per gli anni 2019, 2020, 2021 - Indicatore 1 (Riduzione spese correnti) - Riduzione spese correnti relative a studi, co	
		4B	Tempo di elaborazione, verifica ed invio al Servizio Ragioneria della richiesta di mandato per la liquidazione dei lotti di fatturazione dei consumi di energia elettrica di tutte le utenze dell'Ente	
		4C	Digitalizzazione repertorio contratti	
		4D	Scansione e (conseguente) digitalizzazione dei fascicoli personali dei dipendenti Enas nella parte relativa ai beni mobili inventariati assegnati e verifica della corrispondenza con i dati risultanti dal programma di contabilità.	
		4E	Stesura di un documento informativo destinato ai dipendenti Enas in merito agli istituti del TFR e del Fondo Previdenza Enas.	
		4F	Gestione e implementazione gestione presenze personale in assegnazione temporanea	
Obiettivo 5	Rispetto dei tempi di realizzazione degli interventi finanziati	4G	Predisposizione dello schema di regolamento relativo alla Procedura di gestione amministrativa dei contenziosi	
		5A	Predisposizione Regolamento procedure appalto ENAS	

2.3 La correlazione tra struttura organizzativa ed obiettivi assegnati alla dirigenza



Ente Acque della Sardegna  
Ente Abbas de Sardigna

MATRICE DI CORRELAZIONE 2021

OBIETTIVI STRATEGICI - OBIETTIVI GESTIONALI OPERATIVI

SERVIZIO CIMPETENTE		OBIETTIVI GESTIONALI OPERATIVI	
Obiettivo 1	Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche	1A	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/01 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche
	Servizio Ragioneria	1B	Convenzione RAS LL.PP.-ENAS in data 23.10.2015. Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS e conseguenti atti aggiuntivi - Emissione del mandato di pagamento al tesoriere delle fatture nei termini previsti dalle specifiche procedure interne dell'Ente a partire dal ricevimento della RdM da parte dei Servizi tecnici o del SACP.Addivenire all'apertura di almeno quattro dei sette cantieri riferibili agli interventi finanziati con il Mutuo infrastrutture tra quelli di competenza.
	Servizio Gestione Nord	1C	Addivenire all'apertura di almeno quattro dei sette cantieri riferibili agli interventi finanziati con il Mutuo infrastrutture tra quelli di competenza.
	Servizio Gestione Sud	1D	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Gestione Sud
	Servizio Programmazione e Telecontrollo	1E	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Programmazione e Telecontrollo
	Servizio Prevenzione e Sicurezza	1F	– Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Prevenzione e Sicurezza
	Servizio Dighe	1G	Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Dighe.
	Servizio Progetti e Costruzioni	1H	Rispetto del target di spesa correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziati con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e smi e facenti capo al Servizio Progetti e Costruzioni
Obiettivo 2	Servizio Progetti e Costruzioni	2A	Produzione di energia da fonti rinnovabili in rapporto alla massima produzione.
	Servizio Progetti e Costruzioni	2B	Aumento della produzione da energia rinnovabile
	Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche	2C	Tempestività degli interventi di verifica della funzionalità e di valutazione delle cause di interruzione del funzionamento in tutti gli impianti di sollevamento SIMR e delle cause di interruzione della produzione in tutti gli impianti fotovoltaici di produzione energetica del SIMR.
	Servizio Gestione Sud	2D	Garantire il costante e corretto funzionamento delle centrali idroelettriche di Uvini, Simbirizzi e San Lorenzo.
Obiettivo 3	Servizio Qualità Acqua Erogata	3A	Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali e agricole
	Servizio Programmazione e Telecontrollo	3B	Implementazione di sistema automatico per la gestione della risorsa idrica portata dal fiume Riu Mannu e convogliata nel canale Sud Est presso la Traversa di Monastir
	Servizio Programmazione e Telecontrollo	3C	Implementazione di un protocollo di acquisizione e visualizzazione sui SIT/PIT dei volumi idrici rilasciati o trasferiti dagli organi di sfioro, di scarico degli invasi del SIMR
	Servizio Dighe	3D	Misure di controllo sugli sbarramenti finalizzate alla redazione dei bollettini mensili e alle relazione semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo al fine del rispetto del Foglio di Esercizio e manutenzione degli sbarramenti".
	Servizio Prevenzione e Sicurezza	3E	Mantenimento e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro dell'ENAS 0.ai sensi del Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (D.Lgs. n. 81/2008 e successive integrazioni e modifiche)
	Servizio Gestione Sud	3F	Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti
	Servizio Gestione Nord	3G	Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti
	Servizio Gestione Nord	3H	Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di distretto idrografico.
Obiettivo 4	Servizio Gestione Sud	3I	Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di distretto idrografico.
	Servizio Ragioneria	4A	Monitoraggio e verifica rispetto target 2021 - Spending review da attuare come per Obiettivo 4 di cui alla D.G.R 8/25 del 19.02.2019 per gli anni 2019, 2020, 2021 - Indicatore 1 (Riduzione spese correnti) - Riduzione spese correnti relative a studi, consulenze, autonoleggi, parco macchine, telefonia, hardware e software
	Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche	4B	Tempo di elaborazione, verifica ed invio al Servizio Ragioneria della richiesta di mandato per la liquidazione dei lotti di fatturazione dei consumi di energia elettrica di tutte le utenze dell'Ente
	Servizio Appalti Contratti e Patrimonio	4C	Digitalizzazione repertorio contratti
	Servizio Appalti Contratti e Patrimonio	4D	Scansione e (conseguente) digitalizzazione dei fascicoli personali dei dipendenti Enas nella parte relativa ai beni mobili inventariati assegnati e verifica della corrispondenza con i dati risultanti dal programma di contabilità.
	Servizio Personale Affari Legali	4E	Stesura di un documento informativo destinato ai dipendenti Enas in merito agli istituti del TFR e del Fondo Previdenza Enas.
	Servizio Personale Affari Legali	4F	Gestione e implementazione gestione presenze personale in assegnazione temporanea
Obiettivo 5	Servizio Personale Affari Legali	4G	Predisposizione dello schema di regolamento relativo alla Procedura di gestione amministrativa dei contenziosi
	Servizio Appalti Contratti e Patrimonio	5A	Predisposizione Regolamento procedure appalto ENAS

### 3. I RISULTATI RAGGIUNTI NELL'ESERCIZIO 2021 E LA VALUTAZIONE DEL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

#### 3.1 Premessa

Come accennato, a partire dal 1° gennaio 2008 l'Ente ha assunto la gestione del sistema idrico multisettoriale regionale SIMR, fino al mese di ottobre dello stesso anno, con un rapporto convenzionale bilaterale con i precedenti gestori e successivamente, a partire dal mese di novembre, in forma diretta.

Ciò in quanto si è data concreta attuazione alla citata Legge Regionale n° 19 del 06 dicembre 2006 di riforma del settore idrico regionale per cui gli esercizi dal 2009 a tutt'oggi risultano di grande importanza in quanto si è dispiegata interamente l'attività istituzionale di gestione del SIMR.

Il 2021, come l'anno precedente, è stato segnato in maniera profonda dalla pandemia COVID 19 che ha inciso sulla complessiva operatività dell'Ente che si è trovato a ricorrere in maniera massiccia a prestazioni in smart working del personale dipendente.

Ciononostante ed inevitabilmente vi è stata un'intensa attività a carico delle varie strutture dell'Ente sia a carattere ordinario che a carattere straordinario e riguardanti essenzialmente:

- l'attività gestionale e operativa per il soddisfacimento delle erogazioni ai diversi settori di utenza:

Il 2021 non è stato caratterizzato da criticità per carenza di risorsa idrica, ma ciononostante il personale di tutti i diversi servizi tecnici dell'Ente è stato comunque impegnato in numerose attività per la messa in atto di interventi gestionali anche aventi carattere straordinario.

In merito si segnala il trasferimento della risorsa dall'invaso del Cixerri verso l'impianto potabilizzazione di Bau Pressiu attraverso il sollevamento Cixerri-Sulcis (1A.P01) che consente un'integrazione del volume necessario all'impianto medesimo, il trasferimento della risorsa fluente dai Rii Calambru e Mannu di Mores verso l'invaso di Bidighinzu mediante l'impianto di sollevamento di Su Tulis (3C.P03) in derivazione dalle traverse di Ponte Valenti (3C.T06) e Calambru (3C.T07), il trasferimento della risorsa dall'invaso di Monteleone Roccadoria verso quello del Bidighinzu mediante il sollevamento dall'impianto di Monteleone Roccadoria (3C.P02) finalizzato a soddisfare l'esigenza idropotabile giornaliera dell'impianto di potabilizzazione ABBANO di Bidighinzu.

Per quanto concerne i sub sistemi 7A, 7B, 7C, e 7E essendo tutti ormai organicamente interconnessi e sulla scorta delle idroesigenze medie degli ultimi anni

dei differenti settori di utenza è stato rinnovato il trasferimento di risorsa dall'invaso Simbirizzi verso le utenze irrigue basso Campidano mediante sollevamento dalla centrale principale di Simbirizzi (7B.P03), utilizzando l'inversione di flusso del canale SE 2° e 3° tronco; l'intervento è stato condizionato da lavori straordinari che hanno interessato la condotta terminale nel tratto in cui attraversa il compendio della cittadella universitaria. Inoltre si è attivato il trasferimento risorsa da invaso Genna is Abis (Cixerri) verso le utenze industriali e l'alimentazione verso l'impianto di potabilizzazione Abbanoa SpA di Bau Pressiu attraverso il sollevamento Cixerri-Sulcis (1A.P01) nonché il trasferimento della risorsa fluente da Rio San Giovanni verso l'invaso di Punta Gennarta mediante i sollevamenti di Murtas (7D.P03) e S'Aidroxia (7D.P01).

- l'attività quale "Presidio di Protezione Civile" come da protocollo tecnico tra la Direzione Generale della Protezione Civile e l'Ente Acque della Sardegna (ENAS) per la regolamentazione delle attività a supporto dell'operatività del Centro Funzionale Regionale della Protezione Civile (CFD), per le attività concernenti il rischio idraulico, di cui al Decreto Legge n° 180 del 1998, convertito dalla Legge n° 267 del 1998 e alle Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004.

Si evidenzia in proposito che con Deliberazione della Giunta Regionale n° 44/24 del 07.11.2014 è stato approvato il "Progetto del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Protezione Civile" e che con successiva Deliberazione della Giunta Regionale n° 53/25 del 29.12.2014 è stato approvato in via definitiva il "Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile" contenente le "Procedure di Allertamento del Sistema Regionale di Protezione Civile per il rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico".

Nel suddetto Manuale sono definite, tra l'altro, alcune precise funzioni poste in capo all'Ente Acque della Sardegna.

All'art. 7) è stabilito che il Presidio Territoriale Regionale Idraulico è svolto dall'ENAS, limitatamente alle sole aree di pertinenza degli sbarramenti e delle relative opere accessorie e complementari, e da altri soggetti concorrenti secondo le rispettive competenze mentre l'articolo 9), stabilisce che l'ENAS, limitatamente alle sole aree di pertinenza degli sbarramenti e delle relative opere accessorie e complementari, concorre alle attività di Presidio Territoriale Idraulico.

Il Manuale poi, all'articolo 11), stabilisce che l'ENAS, in funzione del livello di allerta e durante le emergenze provveda alla gestione degli invasi di competenza secondo le direttive in materia e, se richiesto, garantisca la propria presenza presso il CFD ovvero presso la SORI. Vengono quindi stabiliti nel dettaglio i compiti e le funzioni di

ciascuno dei soggetti concorrenti in funzione del livello di allerta e durante le emergenze.

Per l'attuazione del disposto normativo già nel settembre 2016 è stato sottoscritto un Protocollo tecnico tra la Direzione Generale della Protezione Civile e l'Ente Acque della Sardegna (ENAS) per la regolamentazione delle attività a supporto dell'operatività del Centro Funzionale Regionale della Protezione Civile (CFD), per le attività concernenti il rischio idraulico, di cui al Decreto-Legge n.180 del 1998, convertito dalla Legge n. 267 del 1998 e alle Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004.

Nel documento, le attività in capo a ENAS, quale Presidio Territoriale Regionale idraulico limitatamente alle sole aree di pertinenza degli sbarramenti e delle relative opere accessorie e complementari, sono così sinteticamente individuate:

- attivazione del flusso di documentazione, informazioni e dati tra ENAS e CFD inerente alle sezioni di sbarramento individuate oggetto del monitoraggio;
- attivazione del flusso informativo tra ENAS e CFD inerente alle sezioni di sbarramento di cui all'Allegato 3;
- svolgimento del monitoraggio osservativo durante i diversi livelli di allerta;
- comunicazione delle osservazioni al Centro Funzionale Decentrato della Direzione Generale della Protezione Civile Regionale durante i diversi livelli di allerta.

A seguito dell'attivazione di quanto previsto dal protocollo, l'ENAS deve quindi garantire, durante le fasi di criticità, per le proprie dighe e con differenti modalità, il monitoraggio osservativo unitamente alle informazioni riguardanti le manovre di scarico/derivazione delle dighe.

Tutti i servizi tecnici dell'Ente assumono un ruolo funzionale all'attuazione di quanto prescritto dal suddetto manuale, sia in situazioni di emergenza derivanti dal rischio alluvioni sia, parimenti, in situazioni di emergenza derivanti dalla ridotta disponibilità di risorsa idrica nei sistemi d'invaso.

Lo sforzo organizzativo, originato dai nuovi compiti attribuiti dal protocollo tecnico, si sovrappone all'attività ordinaria di gestione degli sbarramenti e si scontra con il naturale depauperamento delle risorse umane conseguente ai pensionamenti. La problematica che aveva assunto un rilievo particolare nel corso del 2020 a causa della impossibilità di garantire il presidio obbligatorio dei grandi sbarramenti, ha avuto un primo parziale ridimensionamento nel corso del 2021 grazie alla assegnazione da parte della Regione, in quanto concessionario degli sbarramenti oltre che controllante dell'ENAS, di alcune decine di operatori provenienti dal cessato ESAF per rimediare alle situazioni più preoccupanti. A seguito di tali assegnazioni la situazione è migliorata ma non ancora normalizzata per cui si attende nel corso del 2022 un

ulteriore impulso da parte della Regione nonché l'immissione in servizio di nuovi operatori assunti da ENAS per il tramite di ASPAL.

Non va trascurato anche il contributo derivante dalla convenzione tra ENAS e FORESTAS per la messa a disposizione di numerosi operatori che hanno consentito di gestire in conformità ai fogli di condizioni e manutenzione diversi sbarramenti affidati a ENAS.

- la prosecuzione delle attività connesse alla convenzione ENAS – RAS sottoscritta in data 23.10.2015 (atto aggiuntivo in data 02.09.2016) relativa ai lavori compresi nel mutuo infrastrutture DGR n° 22/1 del 07.05.2015 - Opere ed infrastrutture di competenza ed interesse regionale. Piano regionale delle infrastrutture. Legge regionale 9 marzo 2015, n. 5, art. 4 e art. 5 comma 13.

La Convenzione in parola, a seguito di diverse rimodulazioni, riguarda complessivamente l'attuazione di 42 attività, tra studi e opere inerenti la riqualificazione funzionale di infrastrutture del servizio idrico multisettoriale regionale (SIMR) gestite dall'ente e coinvolgono nell'iter di realizzazione il personale di numerosi servizi dell'ENAS ed in particolar modo il Servizio Progetti e Costruzioni, il Servizio Dighe, il Servizio Prevenzione e Sicurezza, il Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche ed i Servizi di gestione. Nel corso del 2021 diversi interventi sono stati sviluppati e alcuni già portati a compimento, sviluppando una significativa spesa.

- le nuove attività connesse agli accordi tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Sardegna e ENAS per la "Realizzazione degli interventi di incremento della sicurezza delle dighe di Monte Pranu, Cantoniera, Nuraghe Pranu Antoni, Monte Lerno, Alto Temo, Liscia, Maccheronis, Pedrae'Othoni, Monte Crispu, Cuqa, Santa Lucia, Simbirizzi, Monti di Deu"

Come già operato in passato, anche in questa circostanza non si può non segnalare che l'Ente si trova nella condizione di dover garantire la continuità del servizio all'utenza e la propria piena operatività in un periodo particolarmente difficoltoso dal punto di vista operativo sia per le continue innovazioni normative di grande impatto in materia di lavori pubblici, di gestione della finanza pubblica, di adempimenti richiesti su ormai troppe differenti piattaforme dedicate, di aggiornamenti di sistemi informatici, di contabilità, ecc..

Come il 2020 anche il 2021 è stato caratterizzato in maniera determinante dalle misure di salute pubblica adottate dal Governo per fronteggiare l'emergenza sanitaria da COVID 19 che ha imposto il ricorso prolungato e importante a forme di smart working, di utilizzo di sistemi di videoconferenza e in generale di lavoro a distanza; la repentina

applicazione delle nuove misure ha comportato un certo rallentamento delle attività rispetto a quanto programmato.

### **3.2 L'attività di gestione del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale**

Si rileva il fatto che il sistema di opere idrauliche prese in carico dall'Ente dal momento dell'effettiva operatività della L.R. n° 19/2006, ha dimostrato uno scadente, se non grave, stato di conservazione per cui il principale impegno dell'Ente è, allo stato attuale, quello di mettere in sicurezza il maggior numero possibile di opere, impianti e cantieri del sistema idrico gestito, utilizzando le risorse disponibili in bilancio in attesa che vengano portati a compimento gli interventi citati compresi nel mutuo infrastrutture DGR n° 22/1 del 07.05.2015.

La vetustà delle opere gestite ha inevitabili riflessi sulla attività dell'Ente sia dal punto di vista ingegneristico per effetto delle inevitabili correlate attività manutentive che dal punto di vista gestionale a causa delle perdite di risorsa e delle difficoltà nella erogazione della stessa.

Corre l'obbligo di segnalare in ogni caso che, soprattutto in questi ultimi anni, l'ENAS ha potuto far fronte a diverse crisi del sistema idrico regionale che, come noto, non hanno provocato sensibili conseguenze negative sull'utenza, anche grazie ad una serie di interventi gestionali e di trasferimento di risorsa opportunamente messi in atto dai tecnici dell'Ente.

#### **L'ENTITÀ DEI VOLUMI EROGATI**

Si premette che l'entità dei volumi erogati ai diversi settori di utenza nel corso dei diversi anni solari dipende non solo dall'entità della disponibilità della risorsa accumulata nel rispetto della quale in ossequio a quanto previsto dalla L.R. n° 19/2006, la Giunta Regionale, su proposta della competente Autorità di Bacino Regionale, fissa le relative assegnazioni ma anche dall'andamento meteorologico soprattutto durante stagione irrigua.

Nel corso del 2021 le riserve accumulate nei laghi artificiali hanno consentito di rispettare i programmi di erogazione fissati dall'autorità di bacino anche se il ritardo delle piogge autunnali ha generato qualche preoccupazione soprattutto nel Nord ovest e con riferimento a colture pregiate messe a rischio dalla carenza di risorsa.

Qualche difficoltà si è registrata anche nella Sardegna centro orientale a causa della criticità connessa con l'esecuzione dei lavori di sistemazione del bacino Maccheronis che hanno comportato il parziale vuotamento del lago a fine 2021.

Si è dato corso ad un incremento delle erogazioni nelle aree del Campidano di Cagliari e di Oristano dovute essenzialmente ad un prolungarsi della stagione irrigua per le elevate temperature dei primi mesi autunnali e l'assenza di precipitazioni, oltre alla modifica degli assetti colturali, in relazione alle scelte produttive del settore agricolo.

L'anno solare 2021 non ha presentato particolari problemi relativamente alla disponibilità di risorsa idrica negli invasi SIMR comportando una entità delle erogazioni irrigue in linea con la media di quella delle annualità precedenti.

Nel settore civile, si è confermato un lieve decremento delle erogazioni, riconducibile sostanzialmente all'utilizzo, da parte di Abbanoa SpA, di fonti alternative agli invasi del SIMR per l'approvvigionamento di alcune aree della Sardegna.

Per quanto concerne il settore industriale, il consumo registrato è in linea con quello dell'ultimo decennio, senza alcun cenno di incremento in conseguenza della crisi produttiva che non accenna a cessare.

Il confronto delle erogazioni dal sistema idrico multisettoriale regionale viene esposto nella seguente tabella.

	Acqua grezza per uso civile	Acqua grezza per uso irriguo	Acqua grezza per uso industriale	TOTALE
ANNO 2008 (milioni di mc)	225,4	334,8	31,6	591,8
ANNO 2009 (milioni di mc)	229,6	339,9	27,4	596,9
ANNO 2010 (milioni di mc)	220,1	326,4	26,2	572,7
ANNO 2011 (milioni di mc)	224,4	401,2	24,7	650,3
ANNO 2012 (milioni di mc)	230,1	425,3	22,7	678,1
ANNO 2013 (milioni di mc)	227,3	392,2	23,4	642,9
ANNO 2014 (milioni di mc)	229,4	441,9	22,6	693,9
ANNO 2015 (milioni di mc)	219,9	444,6	21,9	686,4
ANNO 2016 (milioni di mc)	215,9	448,8	21,6	686,3
ANNO 2017 (milioni di mc)	216,4	471,0	20,5	707,9
ANNO 2018 (milioni di mc)	204,5	313,0	20,5	538,0
ANNO 2019 (milioni di mc)	211	436	21	668
ANNO 2020 (milioni di mc)	206,8	455,5	20,7	683

<b>ANNO 2021 (milioni di mc)</b>	<b>201</b>	<b>458</b>	<b>22</b>	<b>681</b>
VARIAZIONE 2009/08 (Mmc / %)	4,2 1,9%	5,1 1,5%	-4,2 -13,3%	5,1 0,9%
VARIAZIONE 2010/09 (Mmc / %)	-9,5 -4,1%	-13,5 -4,0%	-1,2 -4,4%	-24,2 -4,1%
VARIAZIONE 2011/10 (Mmc / %)	4,3 2,0%	74,8 22,9%	-1,5 -5,7%	77,6 13,6%
VARIAZIONE 2012/11 (Mmc / %)	5,7 2,5%	24,1 6,0%	-2,0 -8,1%	27,8 4,3%
VARIAZIONE 2013/12 (Mmc / %)	-2,8 -1,2%	-33,1 -7,8%	0,7 3,1%	-35,2 -5,2%
VARIAZIONE 2014/13 (Mmc / %)	2,1 0,9%	49,7 12,7%	-0,8 -3,4%	51,0 7,9%
VARIAZIONE 2015/14 (Mmc / %)	-9,5 -4,1%	2,7 0,6%	-0,7 -3,1%	-7,5 -1,1%
VARIAZIONE 2016/15 (Mmc / %)	-4,0 -1,8%	4,2 0,9%	-0,3 -1,4%	-0,1 0,0%
VARIAZIONE 2017/16 (Mmc / %)	0,5 +0,2%	22,2 +4,9%	-1,1 -5,1%	21,6 +3,1%
VARIAZIONE 2018/17 (Mmc / %)	-11,9 -5,7%	-158,0 -33,7%	- -	-169,9 -24,3%
VARIAZIONE 2019/18 (Mmc / %)	6,5 +3,2%	123,0 +39,3%	0,5 +2,4%	130 +24,1%
VARIAZIONE 2020/19 (Mmc / %)	-4,2 -2,0%	19,5 +4,4%	-0,3 -1,4%	15 +2,2%
<b>VARIAZIONE 2021/20 (Mmc / %)</b>	<b>-5,8 -2,8%</b>	<b>2,5 +0,5%</b>	<b>-1,3 -6,3%</b>	<b>-2 -0,3%</b>

**IL CONTRIBUTO UNITARIO RELATIVO ALLA RISORSA EROGATA**

Il contributo unitario dell'acqua erogata dall'allora Ente Autonomo del Flumendosa, sino all'esercizio 2004 compreso, proposto dal medesimo Ente in sede di redazione del bilancio di previsione nel rispetto del vincolo del pareggio di bilancio, veniva fissato annualmente all'atto dell'approvazione del bilancio di previsione dell'Ente da parte dell'Amministrazione regionale.

A causa della rilevanza, nel bilancio dell'Ente, dei costi fissi, il prezzo dell'acqua è variato di anno in anno in relazione all'andamento della stagione idrologica e quindi del quantitativo complessivo d'acqua erogata per i diversi usi.

In seguito all'entrata in vigore della Legge Regionale n° 19/2006, la somministrazione d'acqua per i diversi usi stabilita nel relativo *“Piano per il recupero dei costi relativi ai servizi idrici per l'acqua all'ingrosso”*, elaborato dalla Direzione Generale dell'Agenzia di Distretto Idrografico, viene adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino regionale che lo trasmette alla Giunta Regionale per la sua approvazione (art. 17 della legge).

Con Deliberazione n° 16/19 del 18.03.2008, la Giunta Regionale ha approvato il primo piano di recupero dei costi relativi ai servizi idrici effettuati dall'Ente Acque della Sardegna per l'acqua all'ingrosso, che ha costituito la base iniziale per la determinazione dei rientri economici dell'Ente per la fornitura dell'acqua alle diverse utenze.

Si rammenta che, da ultimo, in data 20.01.2022, con DGR n° 2/7 è stato adottato dalla Giunta Regionale il Piano generale dei volumi idrici da erogare per l'anno 2021 e la relativa struttura tariffaria in conformità a quanto stabilito dalla Deliberazione n° 11 del 03.06.2021 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna, in attuazione dei commi 1° e 2° dell'art. 17 della legge regionale n° 19/2006 che riguarda i volumi assegnati ad ENAS in favore dei diversi comparti di utenza.

L'art. 17 della L.R. 19/06, attribuisce infatti al Comitato Istituzionale, il compito di stabilire annualmente i criteri per l'attuazione del sistema di definizione dei contributi al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso tenendo conto:

- a) dell'esigenza di incentivare la conservazione ed il risparmio della risorsa idrica per conseguire l'obiettivo di una gestione sostenibile;
- b) degli investimenti infrastrutturali effettuati e da effettuare, che contribuiscono al miglioramento della produttività, della qualità e dell'organizzazione del servizio idrico di gestione del sistema idrico multisetoriale regionale;
- c) dell'obiettivo di unificare i criteri di determinazione dei corrispettivi economici relativi al servizio di approvvigionamento idrico del sistema idrico multisetoriale regionale sull'intero territorio per categorie di utenze omogenee;
- d) delle conseguenze sociali, ambientali ed economiche del recupero dei costi per le diverse categorie di utenza;
- e) dell'esigenza di graduare nel tempo le eventuali variazioni dei contributi territorialmente vigenti al recupero dei costi.

Il Piano per il recupero dei costi, adottato dal Comitato Istituzionale, acquisisce efficacia successivamente all'approvazione dalla Giunta regionale.

Lo stesso art. 17 affida all'ENAS, soggetto gestore del SIMR, il compito di riscuotere i corrispettivi economici per la fornitura dell'acqua all'ingrosso.

Anche l'ultimo Piano per il recupero dei costi relativi ai servizi idrici effettuati dall'Ente si caratterizza per la conferma degli ordini di grandezza complessivi adottati dalla Giunta Regionale nelle precedenti Delibere, attestando il contributo base per uso civile a 0,035 euro/mc, quello irriguo a 0,006 euro/mc. e quello industriale a 0,23 euro/mc.

### I CONTRIBUTI REGIONALI

A partire dall'anno di esercizio 2005, l'Amministrazione regionale ha destinato all'Ente un contributo in conto esercizio di 4 milioni di euro (art.5 comma 7, della LR n° 7/2006) destinati alla *"copertura dei maggiori costi energetici e di esercizio relativi al recupero delle risorse marginali del sistema Flumendosa-Campidano di approvvigionamento idrico multisettoriale dell'area meridionale della Sardegna"*. Tale contributo, ripetuto nella stessa misura negli anni 2006 e 2007, è stato destinato dall'Ente, in linea con le finalità regionali, alla riduzione delle tariffe idriche.

Nel 2005 è stata ridotta la tariffa per gli usi irrigui e nei successivi due anni sono state sensibilmente ridotte entrambe le tariffe, sia quelle per gli usi irrigui che quelle per gli usi potabili. Entrambe sono ritornate ai valori di dieci anni prima.

A partire dal 2007, con la citata L.R. 6 dicembre 2006 n° 19, l'Ente, ormai trasformato in Ente acque della Sardegna, eroga l'acqua per i diversi usi non più sulla base della tariffa ma sulla base di un *"contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua all'ingrosso"* (art. 21 della Legge).

Inoltre lo stesso art. 21 prevede che *"La Regione ... può concedere incentivi e contributi al soggetto gestore, a parziale copertura dei costi del servizio idrico multisettoriale, al fine di tener conto delle conseguenze sociali, ambientali, economiche del recupero dei costi a carico dei soggetti utilizzatori delle risorse idriche e delle specifiche condizioni geografiche e climatiche della Sardegna."*

In effetti, nel 2008 l'Amministrazione regionale, con Deliberazione di Giunta n° 16/19 del 18.03.2008, ha ridotto radicalmente la tariffa/contributo irrigua, introducendo inoltre un innovativo principio secondo il quale, ai fini di una piena perequazione tra gli utenti irrigui serviti dai diversi sistemi idrici regionali, l'Ente è tenuto a fornire l'acqua per uso irriguo garantendo un eguale livello di pressione all'utenza.

Per supportare tale politica tariffaria, il contributo a favore dell'Ente nel 2021 è stato di 21 milioni di euro/anno.

### GLI INDICATORI DI GESTIONE

La valutazione del risultato di gestione dell'esercizio 2021, viene condotta mediante valori di riferimento in grado di fornire una indicazione circa l'efficienza complessiva dell'Ente, in relazione all'ammontare totale dei costi della produzione, al

personale, al volume idrico erogato. Ciò a prescindere dai rientri economici derivanti dalla vendita dell'acqua, non significativi sotto il profilo dell'efficienza in quanto legati alle politiche tariffarie perequative perseguite dalla Giunta Regionale.

Il costo unitario di produzione del metro cubo d'acqua dal sistema idrico multisettoriale regionale pari a circa 0,055 €/mc stimato, in attesa dei dati di consuntivo 2021, sulla base dei costi consolidati di gestione ricavati dal bilancio consuntivo 2020 di €. 37'281'606, risulta sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente.

Tale valore risulta in ogni caso in linea con il valore di riferimento di €. 0,076 €/mc posto quale benchmark dalla Delibera della Giunta regionale n° 8/25 del 19.02.2019.

			Totale costi di produzione per metro cubo d'acqua erogato (€/mc)	Totale costi di produzione per addetto (€/addetto)	Volume d'acqua erogato per addetto (mc/addetto)
2021	costo di produzione stimati (€)	37.281.606	0,055	169'462	3'095'455
	volume erogati all'utenza (Mmc)	681			
	numero addetti	220			

3.3. Le azioni ed i risultati conseguiti

L'attività della Direzione Generale si è svolta in coerenza con le politiche di settore e nel rispetto delle priorità via via assegnate dall'Organo Politico. In capo alla Direzione Generale non sono stati individuati per il 2021 Obiettivi Gestionali Operativi specifici.

Tuttavia la Direzione Generale, oltre ad aver svolto l'attività generale di coordinamento, indirizzo e impulso dell'azione tecnica e amministrativa, ha curato direttamente, in qualità di centro di responsabilità, con il supporto dei servizi amministrativi e tecnici dell'Ente, tutti i principali procedimenti tra cui si evidenziano quelli di seguito riportati:

- supporto all'Organo Politico per il superamento della grave carenza di personale operativo con predisposizione di atti e documenti per Assessorato dei Lavori Pubblici, Assessorato del Personale, Agenzia Forestas, nonché di atti e documenti ad uso interno finalizzati alla definizione del piano triennale delle assunzioni dell'Ente. Inoltre è proseguito il lavoro di analisi della situazione organizzativa dell'Ente per

supportare il Commissario Straordinario nella sua iniziativa di adeguamento e razionalizzazione funzionale di cui alla Deliberazione Commissariale n° 23 del 04.06.2020.

- supporto all'Autorità di Bacino nella predisposizione di programmi di interventi da candidare per l'attuazione del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) con particolare riferimento ai servizi erogati dall'Ente.
- prosecuzione nell'opera di impulso e coordinamento delle attività connesse all'attuazione delle convenzioni ENAS – RAS e ENAS – MIT.
- attività di analisi di ulteriori criticità gestionali dell'Ente e di attuazione del piano di sviluppo di minicentrali idroelettriche fino alla definizione e stipula di una nuova convenzione con l'Assessorato dei Lavori Pubblici per il finanziamento delle relative progettazioni.
- partecipazione attiva a numerosi tavoli tecnici con Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna, Assessorato dei Lavori Pubblici, Assessorato del Personale, Protezione Civile, EGAS, ENEL, Consorzi di Bonifica, Università, per la risoluzione di problematiche di servizio o amministrative.

Si riportano nel seguito, sulla base della *consuntivazione del POA 2021 trasmessa a questa Direzione Generale e delle relative relazioni di autovalutazione* trasmesse dai direttori di servizio, distintamente per ciascun servizio, i risultati conseguiti nell'anno e la relativa valutazione.

#### **SERVIZIO GESTIONE SUD:**

*Direttore: Ing. Felice Soda - dal 01 settembre 2021 ad interim Ing. Fernando Mura*

Il Servizio Gestione Sud è stato istituito con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n.51 del 07 luglio 2008 ed è diventato operativo dal 01 novembre 2008 con la nomina del Direttore di Servizio. In capo al Servizio Gestione Sud, secondo la vigente struttura organizzativa (Deliberazione AU n. 14 del 9 marzo 2016) sono assegnate le seguenti competenze:

- esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici Sulcis, Flumendosa – Campidano – Cixerri.
- provvede al presidio ed alla gestione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze.
- in attuazione dei programmi di erogazione, provvede all'erogazione della risorsa idrica perseguendo l'obiettivo dell'efficienza gestionale. A tal fine cura l'esercizio delle

opere di propria competenza verificando la regolarità dei flussi idrici in relazione al programma generale delle erogazioni.

- Provvede alla manutenzione delle opere e degli impianti assicurando le verifiche periodiche di funzionalità delle opere e degli impianti.

- Cura la sorveglianza delle opere di propria competenza ai fini della pubblica incolumità, della sicurezza per il personale addetto e della tutela delle proprietà demaniali affidate in gestione all'Ente.

- Provvede all'esecuzione di ispezioni e prove periodiche per accertare lo stato di conservazione e di efficienza delle opere e delle relative apparecchiature.

- Provvede all'esecuzione delle manovre necessarie per regolare il flusso dell'acqua, qualora non sia possibile eseguirle mediante il sistema di telecomando dalla sede di Cagliari.

- Provvede al monitoraggio idraulico dei flussi interni al sistema e delle erogazioni alle utenze, ed alla trasmissione dei relativi dati al Servizio Programmazione, Telecontrollo, ad integrazione o in sostituzione di questo.

- Provvede all'esecuzione degli interventi di manutenzione, di natura civile, idraulica, elettrica di primo livello.

- Provvede alla progettazione, all'assistenza all'appalto e alla direzione dei lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, per i lavori ed i servizi in appalto e per le forniture, necessari per la gestione delle opere affidate al Servizio.

- Segnala alla Direzione Generale gli interventi di manutenzione straordinaria, la cui importanza e complessità renda opportuno affidarne la progettazione e la direzione lavori al Servizio Progetti e Costruzioni.

- Di norma, per le opere di propria competenza, affida in appalto: la vigilanza, la telesorveglianza delle centrali elettriche e di sollevamento, la pulizia e la derattizzazione dei locali civili e industriali, il taglio periodico della vegetazione sulle aree pertinenti le opere puntuali o a sviluppo lineare, le manutenzioni edili e stradali, la fornitura di materiali edili, di vernici, la segnaletica, la verniciatura di opere metalliche, la costruzione di opere in ferro lavorato, la riparazione di condotte, la fornitura di materiali e di apparecchiature idrauliche; gli appalti possono riguardare specifiche opere o l'insieme delle opere dell'area gestita dal Servizio o una parte di essa.

- Forma e mantiene aggiornato l'archivio tecnico delle opere e degli impianti, curando l'archiviazione della relativa documentazione.

- Ricevuta copia della domanda dal Servizio Programmazione e Telecontrollo, esegue il sopralluogo in contraddittorio con il richiedente, valuta la compatibilità della richiesta con le opere e con la gestione delle stesse, predispone la cartografia

necessaria, indica la conformazione dell'opera di consegna e misura, attenendosi agli standard stabiliti dal Servizio Programmazione e Telecontrollo.

- Effettua, per le utenze che non hanno strumenti di telelettura, il rilevamento periodico dei volumi erogati. Verifica e mantiene in efficienza le opere ed apparecchiature di regolazione e misura.

- Provvede alla tenuta ed aggiornamento degli archivi relativi alle concessioni ricevute per attraversamenti di strade, ferrovie ecc., al pagamento dei canoni delle stesse e delle tasse per i servizi pubblici ricevuti.

- Provvede alla costituzione e conservazione, anche mediante un sistema georeferenziato (GIS), degli archivi dei disegni di consistenza delle opere gestite e della relativa documentazione tecnica in genere.

- Provvede, in particolare, alla costituzione e conservazione dell'archivio degli schemi degli impianti elettrici e della documentazione tecnica relativa, dei libretti delle apparecchiature soggette a controlli periodici da parte di organismi preposti a controlli per la sicurezza (ISPESL, ASL, WFF), e ne trasmette copia al Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche.

- Il Servizio gestisce i contratti di interesse diretto.

Il Direttore del Servizio, attraverso la delega di funzioni del "datore di lavoro" assume le competenze elencate al punto 4 dell' art. 15 del documento "Struttura organizzativa e dotazione organica del personale".

In forza della Deliberazione dell'Amministratore Unico n. 35 del 31 agosto 2016 a partire dal 1 settembre 2016, per un periodo di 5 anni sino al 31 agosto 2021, le funzioni di Direzione del Servizio sono state espletate dall'Ing. Felice Soda.

Con la Deliberazione dell'Amministratore Unico n. 43 del 25 agosto 2021 a partire dal 01 settembre 2021 le funzioni di Direzione del Servizio sono state attribuite ad interim all'Ing. Fernando Mura

### **Attività svolte nel 2021**

Si espongono di seguito le principali attività svolte dal Servizio nel corso dell'anno 2021, con riferimento ai compiti ed alle competenze ad esso attribuite con la deliberazione già citata, consistenti principalmente nella gestione e manutenzione delle opere, con l'obiettivo prioritario di garantire il regolare esercizio degli impianti e la gestione ottimale della risorsa idrica.

Su tutte le opere di competenza sono continuati, nei limiti consentiti dai vincoli di bilancio e di personale, gli interventi di manutenzione e miglioria volti a garantirne l'efficienza e la sicurezza, in molti dei quali si è operato, generalmente in un clima di fattiva collaborazione, con gli altri Servizi interessati (Gestione Nord, Energia e

Manutenzioni Specialistiche, Programmazione e Telecontrollo, Dighe, Prevenzione e Sicurezza, Progetti e Costruzioni) e con i precedenti Enti gestori.

Sono stati eseguiti positivamente numerosi interventi di riparazione e di adeguamento funzionale sia in maniera diretta con il proprio personale che attraverso appositi contratti con Ditte esterne, anche su impianti fuori dalla zona di competenza, qualora impossibilitati ad operare nei tempi necessari per garantire la continuità del servizio pubblico essenziale di erogazione idrica.

Durante gli eventi meteorici intensi il Servizio ha garantito il presidio delle opere di sbarramento di propria competenza monitorando l'evoluzione dell'evento di piena ed effettuando tutte le manovre necessarie a garantire la sicurezza delle opere e delle persone durante il transito delle suddette piene.

Il Servizio ha inoltre svolto la reperibilità al di fuori dell'orario di lavoro adoperandosi a risolvere tempestivamente le situazioni critiche e così evitando il determinarsi di rischi alle persone e/o alle opere e garantendo la continuità del servizio pubblico essenziale.

Tutto il personale sia tecnico che amministrativo ha dato un rilevante apporto nella predisposizione di numerose gare per l'affidamento all'esterno di lavori, servizi e forniture di competenza, collaborando con il Servizio Appalti e Contratti e Patrimonio.

Sono stati gestiti dai funzionari del Servizio numerosissimi contratti, come pure è stata svolta dagli stessi una notevole attività di progettazione per i lavori eseguiti o da eseguire con le ditte esterne e/o con personale dell'Ente.

Lo stesso personale è stato notevolmente impegnato per numerose pratiche tecnico-amministrative di competenza del Servizio quali ad esempio i contenziosi, le richieste di nuove utenze idriche, le istruttorie tecniche per concessioni di aree demaniali e quelle relative alla risoluzione delle interferenze con le opere dell'Ente (in collaborazione al Servizio Progetti e Costruzioni), nonché le problematiche connesse all'uso pubblico delle strade di servizio alle opere (in collaborazione con il Servizio Personale e Affari Legali).

Sempre con il personale del Servizio è stato diretto il contratto con affidataria esterna della gestione delle centrali idroelettriche di competenza del Servizio Gestione Sud di San Lorenzo, Simbirizzi, Uvini e Santu Miali e delle centrali Tirso 1 e Tirso 2 di competenza del Servizio Gestione Nord.

Tra le tante attività svolte nel 2021 si segnalano come particolarmente significative, per l'importanza o per le difficoltà affrontate, i seguenti interventi:

- servizio di gestione esterno delle centrali idroelettriche di competenza del Servizio Gestione Sud e del Servizio Gestione Nord;

- gestione in emergenza del sistema idrico al fine di garantire l'alimentazione idrica del Campidano di Cagliari e degli impianti di potabilizzazione dell'area urbana di Cagliari durante gli interventi di manutenzione straordinaria sul canale adduttore principale.

Per quanto riguarda la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria finanziati attraverso apposite e specifiche convenzioni con la Regione Sardegna e con il Ministero delle Infrastrutture si segnala:

- ***“Riassetto e risanamento canale adduttore principale alimentato dai laghi del medio Flumendosa – Il lotto II° stralcio” codice L99*** I lavori sono ultimati. Il Certificato di Regolare Esecuzione approvato con DDSGS n. 1249 in data 11.10.2018;

- ***“Risanamento e riassetto canale principale adduttore alimentato dal sistema Medio Flumendosa – Interventi di impermeabilizzazione sul canale” codice SAR/AC/08/B*** per l'importo di finanziamento di € 1.054.000. I lavori sono aggiudicati all'impresa Ortu con DDSAC n. 1304 in data 12.11.2014. Il contratto è stato stipulato il 10 aprile 2015 e i lavori sono stati consegnati il 12 giugno 2015. I lavori sono stati eseguiti nel 2015, 2016 e 2017 e si sono conclusi nel 2018. Si prevede il collaudo e la chiusura della convenzione nel corso del 2022.

- ***“Riassetto e risanamento funzionale del canale adduttore principale alimentato laghi del medio Flumendosa – III lotto – Risanamento funzionale dei ponti canale del canale principale adduttore alimentato dai laghi del medio Flumendosa denominati “Guasila 1” e “Guasila 2” in agro di Guasila” codice L103*** per l'importo di finanziamento di € 4.182.713,06. Nel corso del 2016 i lavori in oggetto sono stati aggiudicati all'Impresa Pellegrini ed è stata avviata la fase autorizzatoria e di verifica del progetto definitivo. Nel corso del 2017 è stato adottato, verificato e approvato il progetto definitivo, nonché attivata e completata la progettazione esecutiva. Nel corso del 2018 si è proceduto alla verifica tramite un soggetto indipendente del progetto esecutivo redatto dall'Impresa nonché alla adozione da parte dell'Ente e approvazione da parte della Regione del progetto stesso. La consegna dei lavori è avvenuta nel corso del 2019. All'inizio della stagione irrigua l'Impresa appaltatrice ha interrotto le lavorazioni per riprenderle nel mese di novembre e continuare nel 2020 con lo stesso programma operativo. Sulla base dei tempi previsti contrattualmente i lavori avrebbero dovuto essere completati nel corso del 2021. Purtroppo le condizioni meteorologiche, che non hanno consentito lo svuotamento del canale per i periodi previsti contrattualmente, e soprattutto l'emergenza COVID non hanno consentito il rispetto puntuale del cronoprogramma operativo cui nel corso dell'anno si sono aggiunte le problematiche legate alla difficoltà di approvvigionamento di materiali, beni e attrezzature in

conseguenza anche dell'andamento del mercato delle materie prime sia in termini di disponibilità che di prezzi. Non trascurabili sono poi state le difficoltà evidenziate nel corso dell'esecuzione dei lavori su opere vetuste di oltre 60 anni che hanno reso necessario approfondimenti e valutazioni in corso d'opera preliminari alla prosecuzione degli stessi; attualmente, in attesa della risoluzione delle suddette problematiche i lavori sono sospesi;

- ***“Piano Regionale Infrastrutture - Q1.8 - Riqualificazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri: Riqualificazione del Nodo Macchiareddu”***. Nel corso del 2017 sono stati attivati gli incarichi di consulenza archeologica e di consulenza geologica ed è stata completata la prima fase con la redazione della proposta del piano di indagini per la caratterizzazione del sito per il completamento della progettazione e la successiva adozione. Nel corso del 2018 è stato adottato il progetto di fattibilità tecnico-economica, indetta e conclusa positivamente la conferenza dei servizi per l'approvazione del piano di indagini per la caratterizzazione del sito, conseguita l'approvazione dello studio di compatibilità idraulica reso necessario dalle modifiche apportate alle NdA PAI ed espletata la conferenza dei servizi in modalità asincrona per l'acquisizione delle intese, dei pareri, delle concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nulla osta e gli assensi, comunque denominati, richiesta dalla normativa vigente. Nel corso del 2019 è stata sviluppata, secondo le indicazioni di ARPA Sardegna, la procedura di attuazione del piano di indagini con l'approvazione del protocollo di validazione del piano, l'affidamento delle attività di sondaggio geognostico, delle attività di prelievo e analisi dei campioni. Nel corso del 2020 è stata effettuata la campagna di sondaggio e analisi per la successiva approvazione dei risultati da parte dell'ARPA Sardegna e del Ministero dell'Ambiente pervenuta per la sola matrice suoli nel corso del mese di gennaio 2021. Nel corso del 2021 sono state avviate le attività per la procedura di valutazione inerente la matrice acqua sotto le indicazioni dell'Arpa, della Città Metropolitana e dell'Assessorato all'Ambiente. Per le necessità finanziarie legate ad altri interventi ricompresi nello stesso Piano Regionale Infrastrutture è stato rimodulato il finanziamento per il suddetto intervento la cui progettazione è stata inserita e finanziata all'interno D.G.R. N.50/30 del 28.12.2021 – Finanziamenti per la progettazione di “Interventi per la realizzazione di impianti di produzione di energia idroelettrica e la riqualificazione delle opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)”.

- ***“Piano Regionale Infrastrutture - Q1.10 e Q1.11 - Riqualificazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. Sistema 7A Flumendosa-Campidano-***

***Cixerri: Raddoppio della condotta di collegamento tra la centrale idroelettrica di S. Lorenzo e il nodo di S. Lorenzo e Riqualificazione del Nodo San Lorenzo”.***

Nel corso del 2017 sono stati attivati gli incarichi di consulenza archeologica e di consulenza geologica ed è stata completata la progettazione di fattibilità, è stato adottato il progetto di fattibilità tecnico-economica ed è stata indetta la conferenza dei servizi in modalità asincrona. Nel corso del 2018 è stata conclusa positivamente la conferenza dei servizi ed è quindi stato approvato dalla RAS il progetto di fattibilità tecnico-economica. Nel corso del 2019 è stata affidata la progettazione definitiva ed esecutiva e il servizio di verifica del progetto. Nel corso del 2021 si prevedeva il completamento della progettazione, la verifica e l'approvazione del progetto e successivo avvio della procedura di affidamento dei lavori. L'attuazione dell'intervento ha subito notevoli ritardi a causa dell'emergenza sanitaria Covid 19 e della necessità di avvio della procedura espropriativa per l'acquisizione o occupazione delle aree necessarie oltre alla necessità di rivedere la stima economica del progetto e il relativo quadro economico con contestuale richiesta di adeguamento dello stanziamento per effetto dell'incremento dei costi dei principali materiali da costruzione (tubazioni, materiali metallici, apparecchiature idrauliche) e per i maggiori costi legati alla presenza di suoli inquinati non idonei ad essere reimpiegati nei lavori. E' stata avviata la conferenza di servizi autorizzatoria sul Progetto Definitivo. Nel corso del 2022 si prevede pertanto l'approvazione del progetto definitivo cui seguirà, una volta approvato, la progettazione esecutiva e l'appalto con i lavori da eseguirsi nel 2023.

***- “Piano Regionale Infrastrutture - Q1.9 - Riqualificazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri: Sostituzione della condotta di collegamento tra le traverse di Monte Intru e la diga di Punta Gennarta”.***

Nel corso del 2017 sono stati attivati gli incarichi di consulenza archeologica e di consulenza geologica, è stata avviata la progettazione di fattibilità tecnico-economica ed è stata affidato il rilievo plano altimetrico. Nel corso del 2018 è stata conclusa la redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica, adottato il relativo progetto e indetta la conferenza dei servizi in modalità asincrona. Nel corso del 2019 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnico-economica, e affidata la progettazione definitiva ed esecutiva. Nel corso del 2020 è stata affidato il servizio di verifica del progetto definitivo ed esecutivo. Nel corso del 2021 si prevedeva il completamento della progettazione, la verifica e l'approvazione del progetto cui seguirà l'avvio della procedura di affidamento dei lavori. L'attuazione dell'intervento ha subito notevoli ritardi a causa dell'emergenza sanitaria Covid 19 oltre alla necessità di rivedere le scelte progettuali del

progetto con conseguente revisione sia della parte grafica che di quella economica per effetto dell'incremento dei costi dei principali materiali da costruzione (tubazioni, materiali metallici, apparecchiature idrauliche) e per i maggiori costi legati alla presenza di suoli inquinati non idonei ad essere reimpiegati nei lavori. Si prevede pertanto l'approvazione del progetto definitivo nel 2022 cui seguirà, una volta approvato, la progettazione esecutiva nel corso del 2022 con i lavori da eseguirsi nel 2023.

**- “Piano Regionale Infrastrutture - Q1.12 - Riqualificazione e adeguamento dei Sistemi 3B Nord Occidentale, 3C Nord Occidentale, 2C Tirso, 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri. Sistema 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri: Riqualificazione del Nodo Dx Flumineddu”.**

Nel corso del 2018 è iniziata la progettazione di fattibilità tecnico economica con l'attivazione degli incarichi di consulenza archeologica e di consulenza geologica, risolvendo altresì alcune problematiche con le modifiche apportate alle NdA PAI. Nel corso del 2019 è stata conclusa la redazione del progetto di fattibilità tecnico economica, adottato il progetto, indetta la conferenza dei servizi in modalità asincrona e approvato il relativo progetto. Nel corso del 2020 è stata affidata la progettazione definitiva ed esecutiva attivata nel corso del 2021. Nel corso del 2022 si provvederà al completamento della progettazione, all'affidamento del servizio di verifica nonché all'approvazione del progetto cui seguirà l'avvio della procedura di affidamento dei lavori.

**- Patto per lo sviluppo della Regione Sardegna. FSC 2014/2020 - PattoA11 – Diga del Leni (7C.S1).**

Il complessivo intervento in progetto come si può evincere dalla consultazione degli elaborati di inquadramento, interessa un'area vasta del Medio Campidano. In particolare l'intervento di sostituzione della condotta Adduttrice Leni (tratta 1.1-3.1) ricade interamente entro il territorio comunale di Villacidro (SU), così come ovviamente l'intervento di razionalizzazione dell'alimentazione diretta dell'impianto di potabilizzazione di Villacidro dalla condotta Adduttrice Leni da realizzarsi immediatamente ai piedi dello sbarramento stesso. L'intervento di posa della nuova condotta a completamento del collegamento Leni-Sa Forada, ossia la tubazione che consentirà materialmente di connettere il sistema Leni con il SIMR, interessa e ricade entro i limiti comunali di Samassi e di Sanluri.

Il finanziamento in oggetto disponibile – pari a complessivi € 2.600.000 – consente la sostituzione della attuale condotta in c.a.p. Ø1400 / Ø1200 per un breve tratto, limitato a circa 950 metri di condotta in c.a.p. Ø1200, con una condotta in progetto costituita dalla nuova tubazione in ghisa sferoidale Ø1400 C25, ricalcandone il tracciato identico al fine di non prevedere, salvo la occupazione temporanea durante lo sviluppo del cantiere,

alcun nuovo esproprio o servitù rimanendo sempre entro i limiti del demanio regionale.

La nuova tubazione, ricalcando l'impronta della tubazione esistente da sostituire, si innesterà immediatamente a valle dell'attraversamento pensile suddetto per terminare in corrispondenza del nodo di Is Seddus, da cui si dipartono i diramatori irrigui del CBSM.

Allo stato attuale è in fase di completamento la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica – per gli aspetti ambientali, geologici ed archeologici – e la relativa fase di Verifica. Si prevede di completare tali fasi entro il prossimo marzo 2022, per procedere quindi alla successiva fase definitiva-esecutiva entro giugno 2022 (compresa la verifica), così da poter bandire l'appalto dell'intervento ed aggiudicare entro l'anno 2022 ed eseguire i lavori entro l'anno 2023.

### **Criticità**

Il 2021 è stato contrassegnato dagli effetti della pandemia conseguente al COVID 19. Tutte le attività hanno subito grosse limitazioni determinate dai lockdown parziali determinatesi per gli effetti della ondate nei mesi invernali e primaverili.

L'adozione tempestiva, da parte dell'Ente, di misure efficaci e coordinate per proteggere i dipendenti nei luoghi di lavoro ha limitato l'impatto della pandemia sulla salute dei lavoratori ma nello stesso tempo ha ridotto la produttività degli stessi soprattutto nelle attività contrassegnate da frequenti rapporti con imprese e amministrazioni esterne.

A queste grossissime difficoltà si sono aggiunte le difficoltà determinate dalla ormai grave, cronica e irreversibile carenza strutturale di organico, sia personale impiegatizio tecnico/amministrativo che personale operativo negli impianti.

Il pensionamento dei lavoratori ENAS, associato alla mancata assunzione del personale per la loro sostituzione, ha determinato da una parte l'acuirsi della già drammatica carenza di personale e dall'altra il mancato graduale trasferimento di competenze e conoscenze del particolarmente complesso Sistema Idrico Multisetoriale Regionale del sud Sardegna acquisite dagli operatori nel corso degli anni. Ciò conduce inequivocabilmente ad una costante e ormai insostenibile diminuzione dei livelli operativo-gestionali con particolare riferimento alla sicurezza per il rimanente personale dell'Ente che si ritrova ad operare isolato, e solo parzialmente assistito dal personale Forestas e non ancora adeguatamente supportato dagli ingressi in assegnazione temporanea delle unità pervenute da Abbanoa la cui presenza non potrà che essere di grande utilità nei prossimi anni con la crescita della conoscenza del sistema.

La fisiologica riduzione del personale associata all'assenza di un idoneo turn

over ha poi determinato un insostenibile innalzamento dell'età media del personale operativo che di fatto, a causa delle limitazioni e prescrizioni sanitarie, sta riducendo sensibilmente le capacità fisiche e lavorative del personale rimasto in servizio aumentando nel contempo lo "stress lavoro correlato" e i relativi rischi.

Alle criticità segnalate si sommano le ulteriori competenze assegnate all'ENAS nel suo complesso ed al personale del Servizio in particolare, con specifico riferimento alla vigilanza connessa all'attuazione dei piani di laminazione in generale e segnatamente al Piano di Laminazione del Flumendosa.

E' d'obbligo segnalare anche le fisiologiche difficoltà legate al congedo per quiescenza del direttore di servizio in carica sino al 31 agosto 2021 e all'avvio dell'attività del direttore individuato ad interim dal 1 settembre.

Tutte le problematiche segnalate stanno determinando:

- a) una limitata operatività nelle attività ordinaria di gestione delle opere con una oramai concreta possibilità di non poter garantire il servizio pubblico essenziale;
- b) in condizioni di allerta meteo, una ulteriore limitata operatività nella gestione delle manovre connesse al transito delle piene sulle traverse di competenza del Servizio;
- c) la necessità di procedere all'affidamento a ditte esterne degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, fin qui svolti con successo dal personale ENAS, con notevoli criticità derivate dal rispetto delle procedure previste dalla normativa vigente e dalle limitate disponibilità finanziarie;
- d) l'affidamento a ditta esterna della gestione delle centrali idroelettriche di competenza del Servizio Gestione Sud;
- e) una limitata operatività nella realizzazione degli interventi assegnati al Servizio, contenuti nei cd. *Piano Regionale delle Infrastrutture e FSC 2014/2020 - Patto per lo Sviluppo della Sardegna*, a causa del notevole impegno determinato dall'affidamento a ditte esterne, oltre che dalle attività relative alla realizzazione dei suddetti interventi anche delle predette attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Inoltre l'inadeguatezza delle risorse finanziarie, e la tardiva disponibilità delle stesse, hanno consentito una parziale corretta programmazione della manutenzione ordinaria e il suo ordinato svolgimento con un notevole sforzo in conclusione dell'esercizio per l'impiego ottimale delle risorse resesi disponibili.

Durante lo svolgimento della ordinaria attività di gestione permangono situazioni complesse quando i limiti di competenza delle diverse strutture organizzative dell'Ente

sono difficilmente individuabili.

Tutte le situazioni critiche che si sono presentate sono state tuttavia affrontate col massimo impegno e con grande senso di responsabilità da parte di tutto il personale del Servizio, in particolare dai responsabili di ufficio, permettendo al Servizio di rispettare gli impegni assunti pur in presenza di tutte le difficoltà rappresentate.

Nello svolgimento dei compiti affidati al Servizio si è avuta una particolare cura nell'organizzare le attività ed intraprendere tutte le iniziative volte ad assicurare una corretta gestione delle risorse umane e favorire la nascita di un buon clima di collaborazione sia nei rapporti interni al Servizio che nei rapporti con gli altri Servizi e con la Direzione Generale.

Tutto il personale del Servizio, ciascuno con le proprie competenze, ha svolto l'attività assegnata con la più ampia collaborazione.

#### **POA – OGO 2021**

**Gli Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) previsti dal POA 2021 ed assegnati al Servizio rientrano nei seguenti:**

**Obiettivo strategico 1 - Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziare con il PRI di cui alla DGR n. 22/1/2015 e s.m.i. – Rispetto delle previsioni di spesa.**

**Obiettivo strategico 2 – Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica**

**Obiettivo strategico 3 – Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica. Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue**

**Obiettivo Gestionale Operativo n.1E (SGS-1) – Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziare con il PRI di cui alla DGR n° 22/1 del 07/05/2015 e smi e facenti capo al Servizio Gestione Sud.**

Come noto il Servizio Gestione Sud (SGS) esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici Sulcis, Flumendosa - Campidano - Cixerri, provvede al presidio ed alla gestione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze e esercita la manutenzione delle opere e degli impianti assicurando le verifiche periodiche di funzionalità delle opere e degli impianti.

In questo ambito manutentivo cura altresì la progettazione, assistenza all'appalto, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, per i lavori ed i servizi in appalto e per le forniture, necessari per la gestione delle opere affidate al Servizio medesimo.

Tra gli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e smi è stata affidata al SGS la competenza sui seguenti interventi di riqualificazione e adeguamento di opere inserite nei sistemi 7A Flumendosa-Campidano-Cixerri per un importo complessivo di €. 5'400'000:

- Q1.A8 Riqualificazione del Nodo Macchiareddu;
- Q1.A9 Sostituzione del collegamento tra le traverse di Monte Intru e la diga di Punta Gennarta;
- Q1.A10 Raddoppio della condotta di collegamento tra la centrale idroelettrica di S. Lorenzo e il nodo di San Lorenzo;
- Q1.A11 Riqualificazione del nodo di San Lorenzo;
- Q1.A12 Riqualificazione del Nodo DX Flumineddu.

Gli interventi in oggetto risultano essere state le attività maggiormente influenzate dal lockdown totale della primavera del 2020 e da quelli parziali successivi in quanto condizionate da rapporti con amministrazioni ed imprese esterne. Tale rapporti sono stati mantenuti con difficoltà proprio a seguito delle restrizioni imposte alle singole imprese ed attività soprattutto durante il lockdown totale.

A questo si devono aggiungere le esigenze di adeguamento progettuale derivante dai rilevanti incrementi dei prezzi dei materiali da costruzione registrati nel corso della attività di progettazione che hanno richiesto la revisione degli elaborati progettuali e in taluni casi la definizione di scelte progettuali differenti o l'adeguamento del finanziamento disponibile.

Dal punto di vista procedurale, gli interventi risultano parzialmente in linea con le previsioni progettuali con un particolare ritardo per l'intervento Q1.8 per il quale è stato necessario predisporre l'esecuzione del piano di indagini ambientali e geognostiche in quanto l'intervento ricadeva all'interno del Sito di bonifica di Interesse Nazionale Sulcis-Iglesiente Guspinese. Solo nel mese di gennaio del 2021 Il Ministero dell'Ambiente ha trasmesso la determinazione motivata di conclusione positiva, ex articolo 14-bis, comma 5, della Legge 7 agosto 1990, n.241, della conferenza di servizi decisoria per quanto riguarda la matrice suoli richiedendo nel contempo un apposito monitoraggio, della

durata di 1 anno, delle acque di falda, attività che deve passare attraverso un nuovo protocollo che coinvolga gli enti di controllo e l'affidamento delle corrispondenti prestazioni a laboratorio specializzato che è in corso di studio per la definizione delle attività necessarie che proseguiranno all'interno delle previsioni di cui alla D.G.R. N.50/30 del 28.12.2021 – Finanziamenti per la progettazione di “Interventi per la realizzazione di impianti di produzione di energia idroelettrica e la riqualificazione delle opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)”.

I cronoprogrammi economici-procedurali aggiornati prevedevano al 31.12.2021 una spesa complessiva al lordo del ribasso d'asta di euro 746,991,15. Alla stessa data risulta impegnato l'importo (al netto del ribasso d'asta e degli eventuali disimpegni) complessivo di euro 418.913,02, risulta eseguito un l'importo (al netto del ribasso d'asta) di euro 242.250,33.

Per un corretto e omogeneo confronto tra le previsioni contenute nel cronoprogramma procedurale finanziario (importi al lordo del ribasso d'asta), le somme impegnate (importi al netto del ribasso d'asta) e le somme effettivamente spese (importi al netto del ribasso d'asta) occorre riportare il valore degli importi dei servizi e dei lavori, impegnati ed eseguiti, al lordo del ribasso d'asta.

Ribasso che per la tipologia dei lavori e dei servizi effettuati nelle fase di redazione dei progetti non può essere considerato inferiore al 25%.

Senza l'applicazione dei suddetti ribassi l'importo lordo impegnato ammonterebbe a euro 558.550,69 mentre l'importo lordo liquidato ammonterebbe a euro 323.000,44.

In conclusione risulta il seguente stato di avanzamento dei lavori previsti nel Piano Regionale delle Infrastrutture:

importo lordo liquidato: 34,5% dell'importo lordo previsto nei crono programmi;

importo lordo impegnato: 59,6% dell'importo lordo previsto nei crono programmi.

Le suddette attività sono state pesantemente influenzate dai lockdown del 2020 e dalle altre misure di contenimento della pandemia adottate nel 2021, in quanto condizionate dalla difficoltà di intrattenere rapporti con amministrazioni ed imprese esterne, nonché per gli effetti della situazione economica determinatasi nel secondo semestre dell'anno che hanno costretto a profonde e diverse valutazioni sulle scelte progettuali da adottarsi, soprattutto per l'intervenuto rilevante incremento dei prezzi dei materiali da costruzione, si ritiene che il non pieno raggiungimento del target quantitativo previsto sia comunque accettabile in quanto le attività hanno avuto un avanzamento compatibile con i carichi di lavoro in capo al Servizio.

Il Dirigente fa presente che nel mese di Ottobre 2021 ha provveduto a trasmettere i cronoprogrammi aggiornati in considerazione delle condizioni venutesi a determinare in conseguenza della Pandemia in corso.

Rispetto a detti cronoprogrammi il quadro complessivo risulta, ovviamente, significativamente differente.

Si prevedeva al 31.12.2021 una spesa complessiva al lordo del ribasso d'asta di euro 314.278,13. Alla stessa data risulta impegnato l'importo (al netto del ribasso d'asta e degli eventuali disimpegni) complessivo di euro 418.913,02, mentre risulta liquidato e speso l'importo (al netto del ribasso d'asta) di euro 242.250,33.

Il Dirigente fa presente che per un corretto e omogeneo confronto tra le previsioni contenute nel cronoprogramma procedurale finanziario (importi al lordo del ribasso d'asta), le somme impegnate (importi al netto del ribasso d'asta) e le somme effettivamente spese (importi al netto del ribasso d'asta) occorre riportare il valore degli importi dei servizi e dei lavori, impegnati ed eseguiti, al lordo del ribasso d'asta.

Ribasso che per la tipologia dei lavori e dei servizi effettuati nelle fasi di redazione dei progetti non può essere considerato inferiore al 25%.

Senza l'applicazione dei suddetti ribassi l'importo lordo impegnato ammonterebbe a euro 702.743,36, l'importo lordo impegnato ammonterebbe a euro 558.550,69 mentre l'importo lordo liquidato ammonterebbe a euro 323.000,44.

In conclusione, dalle nuove considerazioni del Dirigente, risulta il seguente stato di avanzamento dei lavori previsti nel Piano Regionale delle Infrastrutture:

importo lordo liquidato: 177,7% dell'importo lordo previsto nei crono programmi;

importo lordo impegnato: 102,8% dell'importo lordo previsto nei crono programmi.

Considerate le ultime valutazioni, il Dirigente conclude che l'obiettivo deve intendersi raggiunto.

**Obiettivo Gestionale Operativo n.2D (SGS-2) – Garantire il costante e corretto funzionamento delle centrali idroelettriche di Uvini, Simbirizzi e San Lorenzo.**

Nel corso del 2019 è stata aggiudicata la gara per la gestione delle centrali idroelettriche di competenza del Servizio Gestione Sud e, a partire dal mese di novembre 2020, l'impresa aggiudicatrice gestisce il funzionamento delle centrali

idroelettriche di competenza del Servizio, attività regolarmente svolta nel corso dell'anno 2021.

Come noto le centrali idroelettriche di Uvini, San Lorenzo e Simbirizzi hanno un funzionamento continuo nel corso dell'anno mentre la centrale di Santu Miali viene attivata nel solo periodo estivo quando le portate irrigue assumono valori rilevanti.

Le centrali idroelettriche con funzionamento continuo nel corso dell'anno hanno i seguenti "range" di funzionamento:

- Centrali di Uvini (turbina Francis) con portata richiesta variabile fino a 3,5 mc/sec in funzione della quota del Mulargia, con il limite della potenza massima di 1,3 Mw;
- Centrali di Uvini (turbina kaplan) con portata variabile tra 5 e 14 mc/sec;
- Centrale di San Lorenzo con portata variabile tra 0,5 e 1 mc/sec;
- Centrale di Simbirizzi con portata variabile tra 0,5 e 1,4 mc/sec.

Con il presente OGO è stato assegnato al Servizio Gestione Sud l'obiettivo di assicurare, durante tutto il corso dell'anno, il corretto ed efficiente funzionamento delle tre centrali idroelettriche con funzionamento continuo.

L'obiettivo si ritiene raggiunto qualora il rapporto tra il numero di ore in cui le suddette centrali hanno funzionato regolarmente (ore turbinare) e il numero di ore in cui vi erano le condizioni di portata atte a un regolare e efficiente funzionamento delle centrali (ore turbinabili) sia superiore al 95%. Il valore delle ore "turbinabili" deve essere ovviamente depurato dalle interruzioni di funzionamento causate da agenti "esogeni" e dalle manutenzioni programmate.

Nel corso dell'anno 2021 per le tre centrali si sono registrati i seguenti dati:

Impianto	Numero di ore di funzionamento regolare	Numero di ore "turbinabili"	Rapporto %
Centrali di Uvini (turbina Francis)	4785	4785	100%
Centrali di Uvini (turbina Kaplan)	3091	3091	100%
Centrale di San Lorenzo	3485	3485	100%
Centrale di Simbirizzi	8346	8346	100%

Rapporto medio	100%
----------------	------

Il dato del rapporto medio dei tre impianti con funzionamento continuo si attesta al 100 % e, pertanto, il target assegnato del 95 % è stato raggiunto e con esso è stato conseguito l'obiettivo gestionale assegnato.

**Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 3I (SGS-3) – Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di Distretto Idrografico**

Al Servizio Gestione Sud è stato assegnato l'obiettivo di individuare, sia durante la gestione ordinaria che in quella straordinaria dovuta all'esecuzione di interventi imprevisti o programmati, il miglior assetto del sistema in modo da garantire la distribuzione dell'acqua grezza secondo i volumi assegnati a ciascuna utenza dall'Autorità di Bacino.

L'obiettivo è raggiunto qualora venga erogato almeno il 99% del volume assegnato dall'autorità di bacino rispetto all'area di pertinenza fatto salvo il caso in cui la richiesta delle utenze fosse inferiore alla suddetta assegnazione.

Nella tabella seguente sono riportati i volumi assegnati e i volumi erogati nell'insieme dai Servizi Gestione Sud e Gestione Nord.

Utenze	VOLUME ASSEGNABILE ADIS	VOLUME BASE ADIS	EROGATO 2021
C. di B. della Nurra (Temo_Cuga_Surigheddu)	27.000.000	21.600.000	24.490.000
C. di B. della Nurra (Coghinas: Truncu Reale, La Crucca)	6.000.000	4.800.000	2.670.000
C.B. del Nord Sardegna (Alto Coghinas-Monte Lerno)	17.000.000	13.600.000	18.320.000
C.B. del Nord Sardegna (Coghinas-Traversa Donigazza)	7.700.000	6.160.000	4.940.000
C.B. della Gallura	24.000.000	19.200.000	21.040.000
C.B. dell'Oristanese	153.000.000	122.400.000	147.260.000
C.B. della Sardegna Centrale (Posada)	22.000.000	17.600.000	22.620.000
C.B. della Sardegna Centrale (Cedrino)	22.000.000	17.600.000	20.890.000
C.B. della Sardegna Centrale (Media Valle del Tirso)	9.000.000	7.200.000	7.360.000
C.B. dell'Ogliastra	14.000.000	11.200.000	12.690.000
C.B. della Sardegna Meridionale (ex Cixerri)	7.000.000	5.600.000	6.214.148
C.B. della Sardegna Meridionale (ex Basso Sulcis)	10.000.000	8.000.000	8.530.000

C.B. Sardegna Meridionale	130.000.000	104.000.000	143.320.000	
C.B. della Sardegna Meridionale (O.N.C.)	7.200.000	5.760.000	9.040.000	
C.B. della Sardegna Meridionale (Isili Nord)	1.000.000	800.000	1.260.000	
Comprensorio Valle dei Giunchi	1.000.000	1.000.000	1.030.000	
Uso irriguo - utenze dirette ENAS	700.000	700.000	800.000	
<b>Totale Utenze irrigue</b>	<b>458.600.000</b>	<b>367.220.000</b>	<b>458.023.000</b>	<b>99,87%</b>

Abbanoa S.p.A.	215.000.000	200.340.909	200.220.000	
Abbanoa da rete industriale (CIP Gallura)	450.000	419.318	640.000	
Uso civile - utenze dirette ENAS	350.000	350.000	350.000	
<b>Totale Utenze Civili</b>	<b>215.800.000</b>	<b>201.110.227</b>	<b>201.210.000</b>	<b>93,24%</b>

CACIP Cagliari	13.500.000	13.500.000	13.620.000	
CIP Medio Campidano Villacidro	700.000	700.000	490.000	
CIP N.E.S. Gallura	630.000	630.000	540.000	
CIP Nuoro	1.400.000	1.400.000	1.180.000	
CIP Ogliastra (ex ZIR Tortoli-Arbatax)	120.000	120.000	110.000	
CIP Sassari	2.100.000	2.100.000	2.260.000	
CIP Sulcis - Iglesiente (ex CNISI)	3.600.000	3.600.000	3.490.000	
Consorzio per la Z.I. Siniscola	50.000	50.000	60.000	
Uso industriale - utenze dirette ENAS	80.000	80.000	50.000	
<b>Totale Utenze Industriali</b>	<b>22.180.000</b>	<b>22.180.000</b>	<b>21.810.000</b>	<b>95,61%</b>

<b>Totale complessivo</b>	<b>696.580.000</b>	<b>590.510.227</b>	<b>681.250.000</b>	<b>97,79%</b>
---------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------

Sulla base dei volumi assegnati risulta che alle utenze irrigue è stato erogato un volume complessivo pari al 97,79 % del volume assegnato.

L'analisi del rapporto tra i volumi erogati e i volumi assegnati mostra uno scostamento tra le risorse assegnate e quelle erogate con una leggera differenza dipesa esclusivamente da una minore richiesta da parte delle utenze civili e industriali che può ragionevolmente essere ricondotta agli effetti della pandemia che ha ridotto sia l'afflusso turistico che la produzione industriale.

Pertanto, pur essendo il volume erogato sensibilmente inferiore al 100% assegnato, l'obiettivo è stato raggiunto in quanto la eventuale differenza al 31.12.2021

dipende esclusivamente dalle minori richieste senza che gli stessi abbiano dovuto subire alcuna riduzione di erogazione per inefficienza da parte della rete di adduzione.

Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 3F (SGS-4)– Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti.

Al servizio Gestione Sud sono stati assegnati obiettivi che mirano al soddisfacimento delle esigenze quantitative degli utenti finali. Con il suddetto OGO viene assegnato l'obiettivo di studiare e attuare tutte le iniziative atte a garantire una alimentazione regolare e costante degli impianti di potabilizzazione anche durante le emergenze e gli interventi di manutenzione programmata. Infatti l'utenza idropotabile è una utenza privilegiata che necessita di una alimentazione giornaliera regolare in quanto l'interruzione dell'alimentazione per periodi superiori alle 12 ore potrebbe determinare gravi disservizi e profondi disagi alla popolazione.

L'obiettivo si ritiene raggiunto qualora il numero di giorni su base annua in cui si è avuta una interruzione del servizio di alimentazione degli impianti di potabilizzazione superiore alle 12 ore sia inferiore al 2%.

Nello specifico vengono riportati, sulla base delle indicazioni dei Coordinatori di Settore, i singoli impianti di potabilizzazione con le relative interruzioni registratesi:

Impianto di potabilizzazione	giorni di interruzione		giorni di alimentazione
	inferiori alle 12 h	superiori alle 12 h	
Sarroch	0	0	365
Villacidro	0	0	365
Elmas	0	0	365
San Michele	0	0	365
Sestu	0	0	365
Simbirizzi	0	0	365
Bau Pressiu	0	0	365
Donori	0	0	365
Sant'Antonio di Santadi	0	0	365
Is Barroccus	0	0	365
Pranu Munteri	4	0	365
San Giovanni Suergiu	0	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4380</b>

**Ne consegue che a fronte di un obiettivo pianificato di alimentazione regolare nel 98% dei giorni dell'anno delle giornate è stato raggiunto un obiettivo superiore al 99% con punte massime del 100%.**

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **71/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO GESTIONE NORD**

*Direttore: Ing. Fernando Mura*

Il Servizio Gestione Nord è stato istituito con Deliberazione del C.d.A. n.51/08 del 07.07.2008 ed è diventato operativo dal 01.11.2008 con le nomine dei Direttori di Servizio.

Il servizio esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici:

Tirso (dal 01 marzo 2009, a seguito della Delibera del C.d.A.n.03/09);  
Nord-Occidentale (Coghinas, Temo – Cuga – Bidighinzu);  
Liscia;  
Posada-Cedrino;  
Ogliastra.

Con Deliberazione n.14 del 09.03.2016 l'Amministratore Unico ha provveduto all'adeguamento della propria struttura organizzativa riconfermando per il Servizio Gestione Nord le competenze sugli schemi idrici sopraindicati.

Compiti del Servizio (Art.11 Deliberazione dell'Amministratore Unico n.14 del 09.03.2016):

1. Il Servizio provvede al presidio ed alla gestione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze.
2. Il Servizio, in attuazione dei programmi di erogazione, provvede all'erogazione della risorsa idrica perseguendo l'obiettivo dell'efficienza gestionale.
3. A tal fine cura l'esercizio delle opere di propria competenza verificando la regolarità dei flussi idrici in relazione al programma generale delle erogazioni.
4. Provvede alla manutenzione delle opere e degli impianti assicurando le verifiche periodiche di funzionalità delle opere e degli impianti.

5. Cura la sorveglianza delle opere di propria competenza ai fini della pubblica incolumità, della sicurezza per il personale addetto e della tutela delle proprietà demaniali affidate in gestione all'Ente.

6. Provvede all'esecuzione di ispezioni e prove periodiche per accertare lo stato di conservazione e di efficienza delle opere e delle relative apparecchiature.

7. Provvede all'esecuzione delle manovre necessarie per regolare il flusso dell'acqua, qualora non sia possibile eseguirle mediante il sistema di telecomando dalla sede di Cagliari.

8. Provvede al monitoraggio idraulico dei flussi interni al sistema e delle erogazioni alle utenze, ed alla trasmissione dei relativi dati al Servizio Programmazione, Telecontrollo, ad integrazione o in sostituzione di questo.

9. Provvede all'esecuzione degli interventi di manutenzione, di natura civile, idraulica, elettrica di primo livello.

10. Provvede alla progettazione, all'assistenza all'appalto e alla direzione dei lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, per i lavori ed i servizi in appalto e per le forniture, necessari per la gestione delle opere affidate al Servizio.

11. Segnala alla Direzione Generale gli interventi di manutenzione straordinaria, la cui importanza e complessità renda opportuno affidarne la progettazione e la direzione lavori al Servizio Progetti e Costruzioni.

12. Di norma, per le opere di propria competenza, affida in appalto: la vigilanza, la telesorveglianza delle centrali elettriche e di sollevamento, la pulizia e la derattizzazione dei locali civili e industriali, il taglio periodico della vegetazione sulle aree pertinenti le opere puntuali o a sviluppo lineare, le manutenzioni edili e stradali, la fornitura di materiali edili, di vernici, la segnaletica, la verniciatura di opere metalliche, la costruzione di opere in ferro lavorato, la riparazione di condotte, la fornitura di materiali e di apparecchiature idrauliche; gli appalti possono riguardare specifiche opere o l'insieme delle opere dell'area gestita dal Servizio o una parte di essa.

13. Forma e mantiene aggiornato l'archivio tecnico delle opere e degli impianti, curando l'archiviazione della relativa documentazione.

14. Ricevuta copia della domanda dal Servizio Programmazione e Telecontrollo, esegue il sopralluogo in contraddittorio con il richiedente, valuta la compatibilità della richiesta con le opere e con la gestione delle stesse, predispone la cartografia necessaria, indica la conformazione dell'opera di consegna e misura, attenendosi agli standard stabiliti dal Servizio Programmazione e Telecontrollo.

15. Effettua, per le utenze che non hanno strumenti di telelettura, il rilevamento periodico dei volumi erogati.

16. Verifica e mantiene in efficienza le opere ed apparecchiature di regolazione e misura.

17. Provvede alla tenuta ed aggiornamento degli archivi relativi alle concessioni ricevute per attraversamenti di strade, ferrovie ecc., al pagamento dei canoni delle stesse e delle tasse per i servizi pubblici ricevuti.

18. Provvede alla costituzione e conservazione, anche mediante un sistema georeferenziato (GIS), degli archivi dei disegni di consistenza delle opere gestite e della relativa documentazione tecnica in genere.

19. Provvede, in particolare, alla costituzione e conservazione dell'archivio degli schemi degli impianti elettrici e della documentazione tecnica relativa, dei libretti delle apparecchiature soggette a controlli periodici da parte di organismi preposti a controlli per la sicurezza (ISPESL, ASL, WFF), e ne trasmette copia al Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche.

20. Il Servizio gestisce i contratti di interesse diretto.

21. Il Direttore del Servizio, attraverso la delega di funzioni del "datore di lavoro" assume le competenze elencate al punto 4 del successivo art. 15.

Dal 01.01.2020 le funzioni di Direzione del Servizio sono state assunte dall'Ing. Fernando Mura.

### **Principali attività svolte nell'anno 2021.**

Come noto il Servizio Gestione Nord (SGN) esercita la propria competenza sulle opere dei sistemi idrici: Tirso, Nord Occidentale, Liscia, Posada – Cedrino, e Ogliastro.

Provvede al presidio ed alla gestione delle opere, sia puntuali che a sviluppo lineare, compresi gli impianti di sollevamento e le centrali elettriche, nonché le relative pertinenze ed esercita la manutenzione delle opere e degli impianti assicurando le verifiche periodiche di funzionalità delle stesse.

In questo ambito manutentivo cura altresì la progettazione, assistenza all'appalto, direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, per lavori servizi e forniture, necessari per la gestione delle opere affidate al Servizio medesimo.

Si espongono di seguito le principali attività svolte dal Servizio nel corso dell'anno 2021, con riferimento ai compiti ed alle competenze ad esso attribuite dall'Amministratore Unico con le deliberazioni di organizzazione sopra citate.

Il Servizio Gestione Nord ha svolto l'attività di organizzazione del personale al fine di assicurare una corretta gestione delle risorse umane con lo scopo di garantire

l'esercizio, la gestione e la manutenzione ordinata di tutte le opere di competenza del Servizio.

Nei primi mesi dell'anno si è verificata l'ennesima "rottura" nell'acquedotto Coghinas II che ha determinato l'interruzione dell'erogazione della risorsa idropotabile alla città di Sassari per diversi giorni. Tale circostanza ha indotto l'Amministrazione regionale, e ENAS, ad assegnare assoluta priorità, e risorse, per l'attuazione di interventi urgenti e indifferibili di immediata applicazione atti a scongiurare problematiche di ordine igienico-sanitario, e interventi a lungo termine preordinati a risolvere le problematiche connesse alla regolarità della fornitura idropotabile per il compendio di Sassari, da effettuarsi con la massima priorità.

A tal fine sono stati assegnati a ENAS, e quindi al Servizio gestione Nord, i seguenti finanziamenti:

**1) PROGETTAZIONE degli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari, e Porto Torres"**

- con la Delegazione Amministrativa del 31 dicembre 2020, giusta deliberazione della Giunta regionale n. 67/29 del 31 dicembre 2020, sono stati affidati dall'Assessorato dei Lavori Pubblici all'ENAS i fondi per lo sviluppo delle progettazioni, tra gli altri, degli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari, e Porto Torres per un importo complessivo di € 3.500.000,00;
- con la Determinazione del Direttore Generale n.193 del 26.02.2021 si è provveduto a formalizzare l'assegnazione della competenza degli "Interventi per l'efficientamento del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)" affidati all'Enas dall'Assessorato dei Lavori Pubblici con Delegazione Amministrativa del 31 dicembre 2020, ai Servizi tecnici dell'Enas prevedendo, tra l'altro, l'affidamento al Servizio Gestione Nord dell'intervento di cui al punto precedente;
- con la Determinazione DSGN n.252 del 05.03.2021 si provvedeva, al fine di poter dare avvio al procedimento, all'accertamento di entrata delle risorse finanziarie messe a disposizione dall'Amministrazione regionale;

- con la Determinazione DSGN n.333 del 18.03.2021 si è provveduto a costituire la struttura tecnica e amministrativa responsabile dell'intervento;
- con la Determinazione DSGN n.589 del 08.05.2021 si è provveduto ad approvare i documenti di gara per l'affidamento dei Servizi Tecnici di Ingegneria e Architettura per l'attuazione degli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari e Porto Torres"
- con la Determinazione DSGN n.623 del 14.05.2021 si è provveduto ad approvare i documenti di gara per l'affidamento del Servizio professionale di Ingegneria e Architettura finalizzate alle attività di verifica di cui all'art.26 del D.lgs. n.50/2016 per la verifica e il supporto alla validazione dei progetti relativi agli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari e Porto Torres";
- con la Determinazione DSACP n.659 del 19.05.2021 si è provveduto all'indizione della gara, procedura aperta, per l'affidamento mediante Accordo Quadro, dei servizi tecnici di ingegneria e architettura per l'attuazione degli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II", nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari e Porto Torres".
- con la Determinazione DSACP n.831 del 17.06.2021 si avviava la procedura telematica aperta per l'Affidamento mediante accordo quadro del servizio professionale di Ingegneria e Architettura per la verifica e il supporto alla validazione dei progetti relativi agli "Interventi di manutenzione straordinaria con sostituzione e/o risanamento strutturale di diversi tratti degli acquedotti Coghinas I e Coghinas II, nei comuni di S. Maria Coghinas, Valledoria, Castelsardo, Sorso, Sassari e Porto Torres, finalizzato all'attuazione degli Interventi per l'efficientamento del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)."

La fase di ammissione dei concorrenti di entrambe le gare è conclusa.

La fase di valutazione delle offerte tecniche ed economiche della gara per l'affidamento della progettazione si è parimenti conclusa e entro il 2021 si era provveduto alla convocazione della Commissione per la valutazione dell'anomalia dell'offerta potenzialmente vincitrice, riunione rinviata a causa indisponibilità connessa alla situazione pandemica.

La fase di valutazione delle offerte tecniche della gara per l'affidamento del servizio di verifica della progettazione allo stesso modo non si è conclusa per le medesime ragioni di cui al precedente capoverso.

Con la Determinazione DSGN n.825 del 17.06.2021 si provvedeva inoltre all'affidamento del servizio di "Ricerca e identificazione delle perdite idriche nell'acquedotto Coghinas II", per il quale l'attività di campagna si è regolarmente e completamente svolta interessando tutto il tracciato dell'acquedotto. Il servizio si è positivamente concluso e "collaudato" e si è ora in possesso di importantissima documentazione analitica da mettere a disposizione dei progettisti degli interventi di Manutenzione straordinaria del Coghinas.

## **2) ESECUZIONE degli "Interventi urgenti per garantire la continuità del servizio idropotabile della città di Sassari e più in generale della Nurra sulle infrastrutture "Coghinas I" e "Coghinas II"**

In data 23.10.2015, tra l'Assessorato dei Lavori Pubblici della Regione Autonoma della Sardegna e l'Ente acque della Sardegna è stata stipulata apposita convenzione in attuazione della delibera di Giunta n. 22/1 del 07.05.2015 che ha approvato, tra l'altro, il "Piano regionale delle infrastrutture", il cui finanziamento trova riscontro nella tabella E allegata alla legge regionale finanziaria 2015.

Tra gli interventi della citata programmazione risultano n. 5 linee d'intervento elencate nell'allegato A alla D.G.R. 22/1 del 07.05.2015 compresa la linea con codice q.1.

Con la D.G.R. n. 62/14 del 22.11.2016 "Piano regionale delle infrastrutture legge regionale 9 marzo 2015, n. 5, art. 4 e art. 5, comma 13. Rimodulazione e programmazione interventi per consentire la realizzazione di opere urgenti di emergenza idrica a cura del soggetto attuatore ENAS" è stata rimodulata la linea d'intervento q.1 e predisposta la suddivisione della medesima in:

q.1.a - "Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema idrico multisetoriale regionale (SIMR) - 1a fase";

q.1.b - "Interventi urgenti di emergenza idrica sul sistema Temo-Cuga-Bidighinzu-Coghinas-Posada";

Con determinazione RAS/LL.PP./S.O.I. del 11.06.2021 è stato approvato il 6° atto aggiuntivo alla convenzione del 27.10.2015, prot. n. 18529 rep. n. 14 del 08.06.2021, per la realizzazione degli interventi ricompresi nelle linee q1;

Tra gli interventi della citata programmazione risultano le linee d'intervento ricadenti nelle aree di competenza del Servizio Gestione Nord: "q1.a1 - Sistema 3B Nord Occidentale:

Riqualficazione condotta acquedotti Coghinas I e Coghinas II", dell'importo complessivo di €.300.000,00 e "q1.b7 - Interventi urgenti per garantire la continuità del servizio idropotabile della città di Sassari e più in generale della Nurra sulle infrastrutture Coghinas 1 e Coghinas 2 nonché sulle opere di interconnessione con l'impianto di Truncu Reale", dell'importo complessivo di € 517.287,40;

Con la Determinazione DSGN n.1233 del 16.09.2021, sono stati affidati, a valere sull'Accordo quadro per i lavori di manutenzione delle opere del SIMR di competenza del SGN, lavori di realizzazione delle interconnessioni con la rete del CB della Nurra, al fine di garantire erogazioni alternative al Coghinas II impegnando a tal fine le risorse del Q1.B7 in misura pari a €.265.549,29;

Con la Determinazione DSGN n.1269 del 23.09.2021, sono stati affidati, a valere sull'Accordo quadro per i lavori di manutenzione delle opere del SIMR di competenza del SGN, ulteriori lavori per la realizzazione delle interconnessioni con la rete irrigua consortile, al fine di riqualificare i sistemi degli acquedotti Coghinas e garantire erogazioni alternative al Coghinas II impegnando a tal fine le risorse del Q1.A1 in misura pari a €.194.000,00 e del Q1.B7 in misura pari a €.121.390,00 (complessivamente €.315.390,00) la cui spesa in misura pari a €.295.000,00 è avvenuta nel 2021;

In particolare, le attività che sono risultate più impegnative e nelle quali si è concentrata l'attività del Servizio, anche in regime di emergenza COVID, sono state:

**Gestione degli acquedotti Coghinas I e II:** prosecuzione della gestione continuativa delle centrali di sollevamento di Santa Maria Coghinas e della regolazione delle portate degli acquedotti Coghinas I e II, il cui esercizio è strategico ai fini dell'approvvigionamento idropotabile ed industriale della parte nord-ovest della provincia di Sassari, ed il regolare esercizio dell'acquedotto.

Sono stati eseguiti inoltre, molteplici interventi di manutenzione straordinaria sugli acquedotti, in particolare:

**Acquedotti Coghinas I e II (3B.C06 e 3B.C08):** sono state eseguite circa 25 riparazioni di guasti sulle condotte in CAP del DN 1400 (di cui 10 hanno comportato la

fermata degli acquedotti e la sospensione dell'erogazione idrica), che hanno interessato sia le giunzioni dei tubi che le stesse tubazioni. Tra gli altri è stato eseguito un intervento urgente di particolare complessità, con la sostituzione di un tratto di condotta della lunghezza di oltre 20 metri, in CAP DN 1400, danneggiato a causa di un movimento franoso (loc. La Ciaccia, tra Valledoria e Castelsardo).

Si osserva il continuo e costante incremento del numero e dell'entità dei guasti rilevati nonché l'incremento della loro frequenza, dovuta al fatto che gli acquedotti sono in esercizio ormai da oltre 40 anni.

**Condotta adduttrice Cuga - Monte Agnese (3C.C13):** sono state eseguite diverse riparazioni della condotta in fibrocemento del DN 800 (con sospensione dell'erogazione idrica);

**Acquedotto alimentazione irrigua della Valle dei Giunchi (3C.C11):** sono state eseguite diverse riparazioni della condotta in CA del DN 800 (senza sospensione dell'erogazione idrica), nonché la sostituzione di alcuni tratti di tubazione (per oltre 400 m.) che hanno assicurato il regolare approvvigionamento della risorsa alle utenze per tutta la stagione irrigua;

**Acquedotto integrativo Su Tulis-Bidighinzu (3C.C10):** sono state eseguite alcune riparazioni della condotta in acciaio e CA del DN 1300;

**Opera di presa irrigua Liscia (4A.C01):** è stato eseguito il ripristino della funzionalità della paratoia dell'opera di presa irrigua della diga del Liscia;

**Opera di presa Monte Lerno (3A.S01):** è stato eseguito il ripristino della funzionalità della strumentazione e degli automatismi connesse all'opera di presa irrigua della diga Monte Lerno;

**Emergenza idrica:** sono stati attivati gli impianti di sollevamento di soccorso, che consentono di integrare le risorse disponibili negli invasi col prelievo di acqua fluente nei corsi d'acqua non afferenti ai bacini di sottesi dalle dighe. Si sono potuti così trasferire i volumi:

**Sollevamento "Alto Temo":** si sono trasferiti circa 5.900.000 mc dall'invaso dell'Alto Temo verso l'invaso del Bidighinzu;

#### **Gestione dell'alimentazione irrigua del Campidano di Oristano**

Anche per la stagione irrigua 2021 è stato necessario approntare, per tutto il periodo estivo, un servizio turnato 24 ore su 24 limitando l'impegno del personale ad un'unica squadra per ogni turno; durante il periodo invernale si è proceduto alla manutenzione ordinaria delle apparecchiature di movimentazione delle paratoie di sezionamento lungo il canale della recinzione dello stesso, alla manutenzione di scale,

parapetti e ringhiere ai fini di garantire e migliorare le condizioni di lavoro in sicurezza nei sezionamenti del canale.

#### **Gestione del sistema di interconnessione Tirso - Flumendosa:**

Gestione ordinaria delle centrali di sollevamento di Sardara, Marrubiu, del Torrino Margiani, della vasca di Corongiu e di tutti i pozzetti e delle camere lungo linea.

#### **Gestione Impianto di produzione di energia rinnovabile solare - Ottana**

Manutenzione dell'impianto per la produzione di energia rinnovabile di Ottana, con interventi di manutenzione ordinaria di 1° livello e decespugliamento di tutta l'area dell'Impianto.

**Gestione dell'impianto di sollevamento di Benzone** del sistema irriguo e industriale della media valle del Tirso:

Gestione ordinaria dell'impianto di sollevamento.

#### **Accordi quadro per le manutenzioni ordinarie e straordinarie SGN**

Il Servizio ha predisposto nel 2020 l'affidamento delle Manutenzioni straordinarie e ordinarie mediante Accordo quadro (uno per ciascun Settore).

L'accordo quadro è stato strutturato per consentire l'utilizzo immediato, così come richiesto dalla continua necessità di interventi su guasto e comunque urgenti, delle risorse proprie di Bilancio dell'Ente ma anche per l'utilizzo delle risorse finanziarie trasferite dalla R.A.S..

Lo strumento contrattuale adottato consente di spendere le risorse di bilancio disponibili e di risolvere il maggior numero possibile di problematiche tempestivamente e senza interporre i tempi necessari per singoli procedimenti di affidamento.

Opera di presa irrigua Maccheronis (5A.C1): è stata eseguita la sostituzione della valvola a farfalla a contrappeso  $\Phi 1100$ , ubicata nel Pozzo dell'opera di presa, contestualmente è stata posiziona una nuova valvola a farfalla  $\Phi 1600$  nel tratto di condotta di adduzione  $\Phi 2000$  a monte della centrale idroelettrica;

Presa multisettoriale S. Lucia (6A.C10): sono stati affidati i lavori di sostituzione della valvola HB e adeguamento dell'opera di presa;

#### **Interventi di manutenzione straordinaria acquedotto Valle dei Giunchi.**

Con D.G.R.23/4 del 29.04.2020 avente ad oggetto il "Piano regionale delle Infrastrutture - Verifica di attuazione interventi complessi e rimodulazione del programma. Intervento codice d.8 "Manutenzione straordinaria condotta adduttrice per il

comprensorio irriguo Valle dei Giunchi” è stato disposto il finanziamento a favore di ENAS della somma di €.300.000,00.

Con Determinazione del S.O.I. dell'Assessorato regionale ai Lavori Pubblici n.26893 del 23.09.2020 è stata approvata la delegazione amministrativa.

Con Determinazione del DSGN n.665 del 20.05.2021 i lavori urgenti di riparazione della condotta sono stati affidati e regolarmente eseguiti ed ultimati a valere sull'Accordo quadro per i lavori di manutenzione delle opere del SIMR conseguendo una rilevante riduzione delle perdite in rete che, trattandosi di acque sollevate con importante dispendio di risorse energetiche, rappresenta un indiscutibile miglioramento delle condizioni di servizio.

Nelle more della progettazione e realizzazione degli interventi delegati al Consorzio di bonifica, un ulteriore finanziamento da parte dell'Amministrazione consentirebbe di provvedere alla riparazione/sostituzione dei tratti di condotta oggetto di perdite già individuate dal Servizio.

**Resta ferma la necessità/opportunità di trasferire l'acquedotto al Consorzio di Bonifica competente per le caratteristiche proprie dello stesso che lo vedono interessato esclusivamente da un utilizzo a fini irrigui.**

#### **Attraversamento del rio Mannu di Porto Torres:**

I lavori di sostituzione del ponte tubo di attraversamento del Rio Mannu di Porto Torres hanno una lunga storia che ha portato all'interruzione dei lavori a suo tempo affidati e alla riprogettazione degli interventi. Il Progetto dell'attraversamento del Rio Mannu di Porto Torres, predisposto a suo tempo dall'Ing. Sandro Bachis (SGS), è stato oggetto di revisione a seguito delle osservazioni della RAS LLPP. Tale revisione ha comportato la riacquisizione dei pareri mediante Conferenza dei Servizi (conclusasi positivamente) e l'acquisizione del nulla osta del Genio Civile di Sassari (regolarmente pervenuto). Si é quindi provveduto all'adozione del progetto rimodulato e alla trasmissione alla RAS LLPP che lo ha ritualmente approvato. Si è provveduto successivamente allo svolgimento della gara d'appalto e all'affidamento dei lavori. Si è provveduto infine alla re-imputazione delle somme in bilancio dall'anno 2020 al 2021 consentendo quindi l'esecuzione dei lavori nell'anno corrente (2021) senza ulteriori rinvii. I lavori sono in corso e si prevede la loro ultimazione entro il mese di febbraio 2022.

#### **Interventi straordinari sulle centrali Tirso I e Tirso II.**

In data 17.04.2020 si è provveduto alla stipula di apposita delegazione amministrativa, con annesso cronoprogramma, tra l'Assessorato dei Lavori Pubblici e l'Ente Acque della Sardegna, in qualità di Soggetto attuatore, per la realizzazione degli

interventi denominati "Interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di produzione di energia idroelettrica Tirso 1 e Tirso 2 e dell'impianto di sollevamento Benzone – FASE 1", "Interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di produzione di energia idroelettrica Tirso 1 e Tirso 2 e dell'impianto di sollevamento Benzone – FASE 2" e "Minicentrale idroelettrica sulla diga del Liscia", al fine di regolare l'utilizzo del finanziamento di cui alle premesse e fatto salvo l'eventuale sottoscrizione di ulteriori atti regolanti i rapporti con il soggetto attuatore.

Con Determinazione del Direttore del Servizio Gestione Nord n. 3 dell'08.01.2021 è stato nominato il Responsabile Unico del Procedimento l'Ing. Massimiliano Deledda.

Con Determinazione del Direttore del Servizio Gestione Nord n. 56 del 26.01.2021 sono stati approvati i documenti di gara, ai fini dell'espletamento dell'appalto ad evidenza pubblica per l'affidamento del servizio in oggetto secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Con Determinazione del Direttore del Servizio Appalti, Contratti e Patrimonio n. 334 del 19.03.2021 è stato disposto l'esperimento di una procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. n.50/2016 per l'affidamento del servizio.

Con Determinazione del Servizio Appalti Contratti e Patrimonio n. 812 del 15.06.2021 si è provveduto all'aggiudicazione non efficace del servizio in oggetto all'operatore economico Studio Rosso Ingegneri Associati Srl, che ha offerto un ribasso del 36,12% sull'importo a base di gara per un importo di aggiudicazione pari a €.151.144,53.

Con Determinazione del DSGN n.1108 del 10.08.2021 si è provveduto ad autorizzare la consegna in via d'urgenza del servizio che ha avuto inizio in data 6 ottobre 2021.

La progettazione è in corso e si prevede la sua conclusione nei termini previsti dalla convenzione d'incarico.

### **Considerazioni finali**

Tutte le situazioni critiche che si sono presentate durante il corso dell'anno 2021, fino alla data odierna, sono state affrontate col massimo impegno e con grande senso di responsabilità da parte del personale che ha garantito il servizio istituzionale nonostante le soverchie difficoltà.

Nello svolgimento dei compiti affidati al Servizio si è avuta una particolare cura nell'organizzare le attività del Servizio ed intraprendere tutte le iniziative tali da assicurare una corretta gestione delle risorse umane e da favorire la nascita di un buon clima di collaborazione sia nei rapporti interni al Servizio che nei rapporti con gli altri Servizi e con la Direzione Generale.

Il personale del Servizio, ciascuno con le proprie competenze, ha svolto l'attività assegnata con il consueto impegno, con competenza e con la più ampia collaborazione auspicabile.

#### **POA – OGO 2021**

Gli Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) previsti dal POA 2021 ed assegnati al Servizio rientrano nell'Obiettivo strategico 1 e nell'Obiettivo strategico 3 – Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica. Massimo soddisfacimento qualitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue.

In attuazione ai commi 1 e 2 dell'art. 17 della legge Regionale n. 19/2006 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna adotta il Piano per il recupero dei costi del Servizio Idrico Integrato concernente i volumi assegnati a ciascun gestore dei servizi idrici a valle del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale nonché il piano tariffario per le utenze servite da Enas.

Per quanto riguarda il soddisfacimento dell'obiettivo strategico n.3 l'Ente deve prioritariamente soddisfare le esigenze quantitative dei vari utenti sulla base delle assegnazioni suddette avendo particolare cura nell'ottimizzare l'assetto idrico del sistema in modo da destinare le acque grezza con le caratteristiche di migliore qualità alle utenze privilegiate.

In particolare, al Servizio Gestione Nord vengono assegnati tre Obiettivi Gestionali Operativi che mirano al soddisfacimento delle esigenze quantitative degli utenti finali:

Obiettivo Gestionale Operativo n.1C: - Attuazione degli interventi inseriti nel PRI di cui alla D.G.R. n.22/1 del 07.05.2015 e s.m.i. – Rispetto previsione della spesa.

Con l'OGO 1C viene assegnato al Servizio di gestione l'obiettivo di addivenire all'apertura di almeno quattro dei sette cantieri riferibili agli interventi finanziati con il Mutuo infrastrutture tra quelli di competenza (Q1.a1, Q1.a2, Q1.a3, Q1.a4, Q1.a5, Q1.a6, Q1.a7).

Con Convenzione in data 23 ottobre 2015 tra l'Assessorato dei lavori pubblici della Regione autonoma della Sardegna e l'Ente acque della Sardegna è stata disciplinata la realizzazione degli interventi inseriti all'interno del "Piano regionale delle infrastrutture" di competenza dell'Enas, individuato quale soggetto attuatore, tra cui quelli del gruppo q1 "Interventi di manutenzione straordinaria delle opere e impianti del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)" all'interno dei quali sono ricompresi sette interventi di competenza del Servizio Gestione Nord.

Tra gli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e s.m.i. è stata affidata al SGN la competenza sui seguenti interventi per un importo complessivo di €. 3'400'000:

Riqualificaz. sistemi ENAS - Riqualific. condotta Acq.tti Coghinas I e II	(cod. q1.a1);
Riqualificaz. sistemi ENAS - Torre presa Cuga e condotta M.te Agnese	(cod. q1.a2);
Riqualificazione sistemi ENAS - Adeguamento presa irrigua Cuga	(cod. q1.a3);
Riqualificazione sistemi ENAS - Sezionamenti canale sinistra Tirso	(cod. q1.a4);
Riqualificazione sistemi ENAS - Canale adduttore tratto terminale	(cod. q1.a5);
Riqualificazione sistemi ENAS - Canale da ponte 24 a ponte 34	(cod. q1.a6);
Riqualificazione sistemi ENAS - Canale da ponte 35 a ponte 47	(cod. q1.a7);

Con il presente OGO n.1C si prevedeva l'avvio di almeno n.4 cantieri e il rispetto del target di spesa programmata per l'anno solare 2021 in misura superiore al 60%.

Tale risultato è stato indubbiamente raggiunto e sono state svolte la maggior parte delle attività previste e preordinate alla spesa come appresso descritte.

Gli interventi in oggetto risultano essere comunque stati sensibilmente influenzati dalle restrizioni conseguenti alla pandemia, ancora non conclusa.

#### - Q1.A1

Trattasi di interventi che sono eseguiti tramite il Contratto Applicativo n.3 nell'ambito dell'Accordo Quadro - lavori di manutenzione delle opere del SIMR di competenza del Servizio Gestione Nord – Area di Sassari, attualmente in corso. Nel caso specifico i lavori sono stati affidati con Determinazione n. 1269 del 23.09.2021 per un importo di € 194.000,00 e del quale è stato già liquidato un importo di €.127.893,02 e l'intero ammontare impegnato è stato quindi speso entro il 31.12.2021.

#### - Q1.A2

Trattasi di interventi per i quali, rispetto al cronoprogramma procedurale, sono state eseguite le seguenti attività:

è stata effettuata la ricognizione interna a ENAS e nell'ambito del sistema Regione per l'affidamento della progettazione, con esito negativo determinando la necessità di procedere con professionista esterno all'Ente;

è stata effettuata una RDI (Richiesta di interesse) su Sardegna CAT in relazione al servizio di progettazione;

è stato affidato il servizio di progettazione;

sono state effettuate le progettazioni di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva;

i progetti sono stati adottati da ENAS e approvati dall'Assessorato regionale dei lavori pubblici;

si è proceduto all'espletamento della gara d'appalto per l'affidamento pervenendo all'aggiudicazione non efficace;

la spesa sostenuta sino alla data del 31.12.2021 ammonta a €.118.278,44.

- Q1.A3

Trattasi di interventi per i quali, rispetto al cronoprogramma procedurale, sono state eseguite le seguenti attività:

è stata effettuata la ricognizione interna a ENAS e nell'ambito del sistema Regione per l'affidamento della progettazione, con esito negativo per cui si è reso necessario procedere con professionista esterno all'Ente;

è stata quindi effettuata una RDI (Richiesta di interesse) su Sardegna CAT per i servizi di ingegneria;

è stato affidato il servizio di progettazione;

è stato redatto il progetto di fattibilità tecnica ed economica, quindi il progetto definitivo-esecutivo;

i progetti sono stati adottati da ENAS e approvati dall'Assessorato regionale dei lavori pubblici;

è stata indetta la procedura di gara per l'affidamento dei lavori;

i lavori sono stati aggiudicati e sottoscritto il relativo contratto;

i lavori sono stati consegnati ed hanno avuto effettivo inizio il 30.11.2021 come risulta dal relativo verbale

la spesa quindi maturata alla data del 31.12.2021 ammonta a €.75.714,19.

- Q1.A4-6-7

Il Servizio ha ritenuto opportuno accorpare i tre interventi da eseguire (Q1.A4, Q1.A6 e Q1.A7) con un unico progetto e un unico appalto. Le attività svolte fino alla data odierna sono le seguenti:

é stata effettuata la ricognizione interna a ENAS e nell'ambito del sistema Regione per l'affidamento della progettazione, con esito negativo per cui si è reso necessario procedere con professionista esterno all'Ente;

é stata quindi effettuata una RDI (Richiesta di interesse) su Sardegna CAT per i servizi di ingegneria;

é stato affidato il servizio di progettazione;

è stato redatto il progetto di fattibilità tecnica ed economica, il progetto definitivo-esecutivo;

i progetti sono stati adottati da ENAS e approvati dall'Assessorato regionale ai lavori pubblici;

è stata indetta la procedura di gara per l'affidamento dei lavori;

i lavori sono stati affidati con aggiudicazione non efficace;

i lavori sono stati consegnati ed hanno avuto effettivo inizio il 29.12.2021 come risulta dal relativo verbale

la spesa quindi maturata alla data del 31.12.2021 ammonta a €.155.552,42.

- Q1.A5

Il Servizio ha provveduto nell'anno in corso alla revisione completa del progetto di fattibilità e definitivo dei lavori al fine di acquisire, mediante conferenza di servizi, tutti i pareri e nulla osta occorrenti. Ha inoltre affidato l'incarico professionale all'esterno dell'Ente (previa ricognizione nel sistema regione) per la progettazione definitiva ed esecutiva e ha provveduto all'affidamento dell'incarico per l'attività di Verifica delle varie fasi progettuali, nonché per le indagini circa la presenza di ordigni inesplosi. La progettazione è in fase avanzata di esecuzione e, alla data odierna, il progetto definitivo-esecutivo è stato consegnato ed è stata indetta la conferenza di servizi per l'acquisizione dei pareri e nulla osta di enti terzi.

Si prevede di riuscire ad addivenire all'indizione della gara d'appalto e all'affidamento dei lavori, nonché all'effettivo inizio degli stessi entro l'anno in corso.

Situazione economico-finanziaria alla data odierna:

	PREVISIONE (depurata dai ribassi di gara conseguiti)	IMPEGNI COMPLESSIVI AL 31.12.2021	LIQUIDATO AL 31.12.2021	MATURATO AL 31.12.2021 IN CORSO DI LIQUIDAZIONE	MATURATO COMPLESSIVO AL 31.12.2021	RIBASSI DI GARA
Q1.A1	€ 226.481,80	€ 194.000,00	€ 127.893,01	€ 66.106,99	€ 194.000,00	
Q1.A3	€ 215.004,90	€ 198.152,32	€ 7.849,39	€ 67.864,80	€ 75.714,19	€ 59.613,99
Q1.A4	€ 99.304,00	€ 69.304,00	€ 22.039,10	€ 47.039,89	€ 69.078,99	
Q1.A6	€ 166.265,08	€ 72.347,87	€ 23.170,28	€ 49.012,89	€ 72.183,17	€ 51.394,12
Q1.A7	€ 132.010,00	€ 64.921,35	€ 23.170,28	€ 59.499,64	€ 82.669,92	
TOTALI	€ 728.057,67	€ 598.725,54	€ 204.122,06	€ 223.417,22	€ 493.646,27	€ 111.008,11
PERCENTUALI	100,00%	82,24%	28,04%	30,69%	67,80%	

(\*) occorre considerare il fatto che i ribassi conseguiti in sede di gara sono da considerarsi economie e pertanto concorrono a determinare il risultato finale

Complessivamente da un punto di vista procedurale i singoli interventi hanno avuto un notevole avanzamento nel solco di quanto previsto dai cronoprogrammi procedurali. Con riferimento al complesso procedimento di spesa sono stati assunti impegni di spesa in misura superiore a quanto programmato e parte significativa delle attività previste, come indicato in premessa, sono state espletate. L'obiettivo deve intendersi pertanto raggiunto anche in relazione all'emergenza COVID che ha influito, come indicato, in maniera determinante sull'attività istituzionale del Servizio sia con riferimento alle difficoltà operative che in alcune fasi si sono determinate in relazione allo smart working in assenza di dotazioni informatiche e di connessione strutturate e soddisfacenti, sia in relazione alle assenze che la pandemia ha determinato.

Il Dirigente dichiara che l'indicatore statistico dell'obiettivo consisteva nell'apertura di almeno n.4 cantieri relativi alle opere assegnate a SGN e al raggiungimento del 60% della spesa programmata. L'obiettivo pianificato si intendeva raggiunto pienamente con una percentuale del 50%.

I cantieri effettivamente avviati sono stati 5 (q1.a1, q1.a3, q1.a4, Q1.a6, q1.a7) mentre il sesto (q1.a2) non ha avuto effettivo inizio nonostante si siano verificate le condizioni oggettive per l'inizio effettivo del cantiere. La percentuale di raggiungimento

dell'obiettivo è quindi del 125% in relazione al numero di cantieri e di poco superiore al 100% in relazione alla spesa.

**Obiettivo Gestionale Operativo: 3G - Definizione degli assetti dell'alimentazione, ordinari ed alternativi, atti a garantire l'approvvigionamento idropotabile durante gli interventi di manutenzione sia programmati che imprevisti.**

Con questo OGO è stato assegnato al Servizio il compito di studiare e attuare tutte le iniziative atte a garantire una alimentazione regolare e costante degli impianti di potabilizzazione anche durante le emergenze e curare gli interventi di manutenzione straordinaria programmati. Infatti, l'utenza idropotabile è una utenza privilegiata che necessita di una alimentazione giornaliera regolare in quanto l'interruzione dell'alimentazione per periodi superiori alle 12 ore potrebbe determinare gravi disservizi e profondi disagi per la popolazione.

L'obiettivo si intende raggiunto qualora il numero di giorni su base annua in cui si è avuta una interruzione del servizio di alimentazione degli impianti di potabilizzazione superiore alle 12 ore sia inferiore al 2%.

Si tenga presente che si opera su reti e impianti spesso caratterizzati da pronunciata obsolescenza e quindi soggette a sempre maggiore necessità di intervento sia in relazione alla frequenza che all'entità.

Nello specifico vengono riportati i dati relativi ai singoli impianti di potabilizzazione con le relative interruzioni superiori alle 12 ore registratesi:

<i>Impianto di potabilizzazione</i>	<i>Giorni interruzione superiori alle 12 h</i>	<i>Giorni di alimentazione</i>
Monte Agnese	1	365
Truncu Reale	10	365
Castelsardo	9	365
Pedra Maiore	0	365
Temo	0	365
Bidighinzu	0	365
Liscia	0	365
Colcò	0	365
Monte Lerno	0	365
Sos Canales	0	365
Torrei	0	365
Impianti "Maccheronis"	0	365
Impianti "Cedrino"	0	365
Tortolì	0	365

Sanluri	0	365
<b>TOTALE</b>	<b>20</b>	<b>5.475</b>

Ne consegue che l'obiettivo pianificato di alimentazione regolare nel 98% dei giorni dell'anno delle giornate è stato integralmente raggiunto e superato portando il risultato medio al 99,67%.

Ma vi è di più.

Con gli interventi urgenti e indifferibili di interconnessione delle condotte del Consorzio della Nurra e le Condotte ENAS in Loc. "Saccheddu", sostanzialmente conclusi, si è conseguita la possibilità di sostituzione quasi integrale delle portate erogate dagli acquedotti "Coghinas I" e "Coghinas II" riducendo la probabilità di disservizi totali del potabilizzatore di Truncu Reale a situazioni estremamente marginali.

**Obiettivo Gestionale Operativo: 3H - Garantire la distribuzione della risorsa idrica ai vari utenti secondo le assegnazioni stabilite dall'Agenzia Regionale di distretto idrografico**

Con l'OGO 3H al Servizio di Gestione Nord viene assegnato l'obiettivo di individuare, sia durante la gestione ordinaria che in quella straordinaria (dovuta all'esecuzione di interventi di manutenzione imprevisti o programmati), il migliore assetto del sistema in modo da garantire la distribuzione di acqua grezza secondo i volumi assegnati a ciascuna utenza dall'Autorità di bacino.

L'obiettivo si ritiene raggiunto qualora venga erogato almeno il 99% del volume assegnato dall'Autorità di bacino fatto salvo il caso in cui la richiesta delle utenze fosse inferiore alla suddetta assegnazione.

Nella tabella seguente sono riportati i volumi assegnati e i volumi erogati nell'insieme dai Servizi Gestione Sud e Gestione Nord.

Utente	Volume base definito con Del. n.3 del 03.03.2021	Volume assegnato con Del. n.11 del 03.06.2021	Volume erogato al 31.12.2021
Consorzio Bonifica Nurra	26.400.000	33.000.000	27.160.000
Consorzio Bonifica Nord Sardegna	19.760.000	24.700.000	23.260.000
Consorzio Bonifica Gallura	19.200.000	24.000.000	21.040.000
Consorzio Bonifica Oristanese	120.000.000	150.000.000	147.260.000
Consorzio Bonifica S. Centrale	40.000.000	50.000.000	50.870.000
Consorzio Bonifica Ogliastro	14.400.000	18.000.000	12.690.000

Consorzio Bonifica S. Meridionale	123.200.000	154.000.000	174.130.000
Comprensorio ENAS Valle Giunchi		1.000.000	1.030.000
Utenze dirette ENAS		600.000	800.000
<b>TOTALE UTENZE IRRIGUE</b>		<b>455.300.000</b>	<b>458.230.000</b>
Abbanoa SPA		220.000.000	200.220.000
CIP Gallura GC		400.000	640.000
Altro uso civile		350.000	350.000
<b>TOTALE UTENZE CIVILI</b>		<b>220.750.000</b>	<b>201.210.000</b>
CIP Sulcis Iglesiente (ex CNISI)		3.000.000	3.490.000
CIP Medio Campidano Villacidro (ex CIV)		450.000	490.000
CIP Sassari		2.100.000	2.260.000
CIP NES Gallura		150.000	54.000
Conzorzio per la ZI Siniscola		70.000	60.000
CIP Ogliastro		250.000	110.000
CIP Cagliari		15.700.000	13.620.000
Uso industriale – Utenze Dirette ENAS		90.000	50.000
CIP Nuoro-Sardegna centrale-Agglomerato Ottana		1.300.000	1.180.000
<b>TOTALE UTENZE INDUSTRIALI</b>		<b>23.110.000</b>	<b>21.810.000</b>
<b>TOTALE</b>		<b>699.160.000</b>	<b>681.250.000</b>

Sulla base dei volumi assegnati risulta che alle utenze irrigue è stato erogato ad oggi un volume complessivo di poco superiore al 100 % del volume assegnato e per ciascuna utenza sempre superiore al volume base stabilito, alle utenze civili è stato erogato il 91,15% del volume assegnato e alle utenze industriali il 94,37%. Nel complesso è stato erogato il 97,44% del volume assegnato.

L'analisi del rapporto tra i volumi erogati e i volumi assegnati mostra uno scostamento tra le risorse assegnate e quelle erogate con una leggera differenza dipesa esclusivamente da una minore richiesta da parte delle utenze civili e industriali che può ragionevolmente essere ricondotta agli effetti della pandemia che ha ridotto sia l'afflusso turistico che la produzione industriale.

Pertanto, pur essendo il volume erogato inferiore a quello assegnato l'obiettivo è stato raggiunto in quanto la suddetta differenza è dipesa esclusivamente da una minore

richiesta da parte degli utenti senza che gli stessi abbiano dovuto subire alcuna riduzione di erogazione per inefficienza da parte della rete di adduzione

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: 71/75 corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO DIGHE**

***Direttore: Ing. Roberto Meloni***

Con Delibera n° 51/08 del 07.07.2008, è stato istituito all'interno dell'ENAS il Servizio Dighe. Il Servizio provvede all'esercizio in sicurezza delle 31 dighe classificate "grandi dighe" ai sensi della L.584/94 appartenenti al sistema idrico multi settoriale della Sardegna di cui l'Ente è gestore unico ai sensi della L.R. 19/2006.

Il Servizio Dighe svolge funzioni strategiche anche in considerazione del fatto che l'ENAS è una struttura operativa di Protezione Civile, quale presidio territoriale idraulico regionale.

Le funzioni di Direttore del Servizio sono state assegnate all'ing. Roberto Meloni ad interim con deliberazione CS n. 41 del 15.12.2020 dal 1 gennaio 2021 ed in via definitiva con deliberazione CS n. 25 del 26.05.2021, a far data dal 1 giugno 2021.

### **Compiti del Servizio**

Il compito istituzionale del Servizio Dighe (di seguito SD) dell'ENAS è riportato nella deliberazione dell'Amministratore Unico n. 16 dell'11.02.2015 (Riapprovazione dell'articolazione delle strutture organizzative dell'Ente acque della Sardegna di cui agli artt. 12 16 della LR 13 novembre 1998, n° 31 e ss.mm., in base alle direttive di cui alle Delibere della Giunta Regionale nn° 17/20 del 13.05.2014, 32/6 del 07.08.2014 35/7 del 12.09.2014.)

L'art. 14 ha definito le attività del Servizio Dighe (SD):

1. Il Servizio provvede all'esercizio in sicurezza delle dighe di ritenuta, classificate "grandi dighe" dalla Legge n. 584/94 e ss.mm.ii, nel rispetto del foglio di condizioni per l'esercizio e manutenzione dello sbarramento, redatto ai sensi della circolare ministeriale n. 1125/86 e ss.mm.ii. In particolare cura l'efficienza del sistema di

monitoraggio strutturale dello sbarramento e delle sponde, la funzionalità degli organi di scarico, dei dispositivi di segnalazione di pericolo e allarme.

2. Il Servizio cura la gestione degli interventi di manutenzione di primo livello sugli edifici di servizio, gli accessi all'impianto e le relative aree di competenza, segnalando ai competenti Servizi gli interventi manutentivi sugli impianti di illuminazione, sui sistemi antintrusione e sugli impianti di comunicazione che eccedano le capacità d'intervento del Servizio Dighe.

3. Il Servizio cura i rapporti con gli uffici tecnici della Direzione Generale per le dighe, le infrastrutture idriche ed elettriche del Ministero delle Infrastrutture.

4. Il Servizio cura i rapporti con i Centri Operativi e Funzionali di Protezione Civile Regionale istituiti in attuazione della direttive di protezione civile e con gli altri soggetti indicati dai suddetti Centri per la gestione delle dighe sensibili ai fini della protezione civile.

5. Il Servizio provvede a tutti gli adempimenti necessari al collaudo delle dighe ed all'ottenimento dell'autorizzazione al raggiungimento della quota massima di regolazione.

6. Cura la custodia e l'aggiornamento della documentazione imposta dal foglio condizioni per ogni diga gestita dall'Ente, redige i bollettini mensili, la relazione semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo effettuate dal Servizio sugli sbarramenti e sulle sponde dei serbatoi.

7. Assume al suo interno gli incarichi di Ingegnere Responsabile della sicurezza e dell'esercizio ai sensi dell'art. 4, comma 7, della Legge n. 584/94 e ss.mm.ii.

8. Provvede alla manutenzione delle apparecchiature elettromeccaniche e degli impianti oleodinamici funzionali all'esercizio delle dighe, alla manutenzione delle opere civili direttamente connesse allo sbarramento.

9. Provvede all'esercizio in efficienza del sistema di monitoraggio strutturale e idraulico delle dighe, in collaborazione con il Servizio Programmazione e Telecontrollo.

10. Provvede a quanto necessario per garantire la vigilanza ed il presidio delle dighe.

11. Forma e mantiene aggiornato l'archivio tecnico delle dighe e dei relativi impianti, curando l'archiviazione della relativa documentazione.

12. Nei casi in cui presso una diga esistano degli altri impianti dell'Ente, di limitata estensione territoriale, alla cui sorveglianza ed esercizio si possa provvedere con

il personale addetto alla diga, si procederà in tal senso, definendo i necessari accordi tra il Servizio Dighe ed il Servizio di Gestione competente e fermo restando che detto Servizio di Gestione ed il Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche, secondo le relative competenze, provvederanno agli interventi di manutenzione necessari.

13. Fornisce, per le opere di propria competenza, al Servizio Personale e Affari Legali i pareri tecnici relativi alle richieste di autorizzazione, nulla-osta e concessione d'uso presentate all'Ente.

14. Il Servizio gestisce i contratti di interesse diretto.

15. Il Direttore del Servizio, attraverso la delega di funzioni del "datore di lavoro" assume le competenze in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

#### **OGO 2021**

Per quanto riguarda gli Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) previsti dal POA 2021 sono stati assegnati al Servizio Dighe n. 2 obiettivi gestionali operativi.

**OGO n. 1** – L'obiettivo gestionale operativo n. 1 viene inquadrato all'interno degli indirizzi strategici approvati dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 8/25 del 2019. La deliberazione introduce l'obiettivo strategico relativo all'attuazione degli interventi a valere sulle risorse stanziare con il Piano Regionale Infrastrutture di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e s.m.i. Essendo trascorsi più di tre anni dall'impegno delle risorse, che dovranno essere spese all'interno di un orizzonte temporale definito e con limiti e scadenze annuali prestabiliti, al fine di evitare continue rimodulazioni economiche, che con il passare del tempo diventano sempre più complicate e articolate, aumenta l'esigenza di rispettare il più possibile le previsioni di spesa annuali riguardanti il rispetto della previsione di spesa di attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n. 22 del 07.05.2015, nel corso del 2021. L'obiettivo gestionale operativo n. 1 prevede quindi il rispetto del target di spesa programmata correlata agli stanziamenti a valere sulle risorse stanziare con il Piano Regionale Infrastrutture di cui alla D.G.R. n. 22/1 del 2015 e s.m.i e facenti capo al SD.

Il Dirigente dichiara che l'obiettivo è stato raggiunto con un rapporto tra la spesa effettiva maggiore del 60% della spesa programmata come da cronoprogramma.

In particolare al SD è stata affidata la competenza su diversi interventi (alcuni ancora da completare) per un importo complessivo di €. 3.717.953,00 e precisamente:

L135-R1.1 Diga Monte Crispu: adeguamento scarico di fondo, incarico di assistente al Rup. COMPLETATO CON ECONOMIE (Palomba)

L135-R1.2 Diga Monte Crispu: intervento di ripristino della sicurezza idraulica della diga, incarico studio di fattibilità. COMPLETATO CON ECONOMIE RIASSEGNATE (Palomba)

L135-R1.3.1 Diga di Monte Lerno: indagini geotecniche in sponda destra per la progettazione degli interventi di risanamento statico. COMPLETATO CON ECONOMIE RIASSEGNATE (Todde)

L135-R1.3.2 Diga di Monte Lerno: Progetto di fattibilità degli interventi di risanamento statico. COMPLETATO CON ECONOMIE RIASSEGNATE (Todde)

L135-R1.4 Diga Cantoniera: indagini sulla roccia di fondazione e sullo stato di conservazione delle barre di fondazione. COMPLETATO CON ECONOMIE (Piras F)

L135-R1.7 Diga Alto Temo: installazione di un impianto ascensore e adeguamento delle scale di accesso. IN CORSO, PROGETTAZIONE CONCLUSA (Barracu)

L135-R1.7.1 Diga Alto Temo: intervento di manutenzione sulla camera di manovra degli scarichi di fondo e di superficie. IN CORSO, NUOVO INTERVENTO, PROGETTAZIONE CONCLUSA (Piras M)

L135-R1.10 Diga S. Lucia: intervento di riqualificazione dello scarico di fondo. COMPLETATO CON ECONOMIE (Palomba)

L135-R1.11 Diga Cixerri: interventi di riqualificazione della strumentazione di controllo e degli impianti elettromeccanici. COMPLETATO CON ECONOMIE (Baldussi)

L135-R1.12 Verifiche degli organi di scarico di 14 dighe del sistema idrico multisettoriale. COMPLETATO (Cadoni D)

L135-R1.13 Diga di Monte Pranu: Lavori di manutenzione dello scarico di fondo. IN CORSO, AVVIATI LAVORI (Todde)

L135-R1.14 Collaudo ex art.14 r.d., dighe Cantoniera, Pranu Antoni, Alto Temo, Monte Crispu, Cuga, Simbirizzi, Santa Lucia. IN CORSO, AVVIATI PAGAMENTI (Meloni)

L131-D3.5 Diga Mulargia: Interventi urgenti di messa in sicurezza versante prospiciente strada di accesso. NUOVO INTERVENTO, DA AVVIARE (Palomba)

L133-D5.1 Diga Monteponi: Studio di fattibilità dei lavori di dismissione e prima messa in sicurezza dello sbarramento. IN CORSO, PROGETTAZIONE CONCLUSA (Meloni F)

L133-D5.2 Diga Coxinas: Studio di fattibilità dei lavori di dismissione e prima messa in sicurezza dello sbarramento. IN CORSO, PROGETTAZIONE CONCLUSA (Meloni F)

L132-D4.4 Diga Maccheronis: Verifiche idrauliche strutturali sullo sbarramento esistente.

**OGO n.2** — Misure di controllo sugli sbarramenti finalizzate alla redazione dei bollettini mensili e alla relazione semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo al fine del rispetto del Foglio di Esercizio e manutenzione degli sbarramenti.

L'obiettivo gestionale operativo n. 2 deve prioritariamente soddisfare le esigenze quantitative dei vari utenti sulla base delle assegnazioni stabilite dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna.

Considerato che l'alimentazione delle opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale avviene esclusivamente in derivazione degli invasi in gestione all'Ente, una gestione sostenibile della risorsa idrica richiede pertanto che l'esercizio delle dighe avvenga nel rispetto del foglio di condizioni per l'esercizio e manutenzione dello sbarramento. Ciò sia ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione al raggiungimento della quota di massima regolazione per le dighe ancora in fase di collaudo, sia per il mantenimento delle condizioni di sicurezza per le dighe già autorizzate al massimo invaso.

In questo ambito al Servizio Dighe viene assegnato l'obiettivo che mira al soddisfacimento delle esigenze quantitative degli utenti finali. L'Obiettivo Gestionale Operativo comporta la corretta effettuazione delle misure di controllo sugli sbarramenti finalizzate alla redazione dei bollettini mensili e alla relazione semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo sia al fine del rispetto delle prescrizioni contenute nel foglio di condizioni per l'esercizio e manutenzione dello sbarramento, sia per garantire l'efficienza del sistema di monitoraggio strutturale dello sbarramento e delle sponde, la funzionalità degli organi di scarico e dei dispositivi di segnalazione di pericolo e allarme.

L'obiettivo è stato raggiunto con il rispetto puntuale delle scadenze per almeno il 98% di tutti i bollettini.

## **Risultati OGO 2021**

### **OGO n. 1**

Indicatore: Rapporto tra la spesa effettiva e la spesa programmata come da cronoprogramma.

TARGET Previsto >= del 60%

Monitoraggio: dicembre 2021

esito: raggiunto

Spesa effettuata nel 2021: € 690.602,48 ( il 90,69% di € 761.480,00 spesa programmata).

PESO: OGO previsto 10% (effettivo 10%)

### **OGO n. 2**

Indicatore: Effettuazione misure di controllo sugli sbarramenti finalizzate alla redazione dei bollettini mensili e delle relazioni semestrale ed annuale, contenente l'analisi interpretativa delle misure di controllo al fine del rispetto del Foglio di Esercizio e manutenzione degli sbarramenti.

TARGET Previsto 98% - ottenuto 100%;

Monitoraggio: dicembre 2021

esito: raggiunto

PESO: OGO previsto 90% (effettivo 90% )

Non si sono verificati nel corso dell'anno 2021 perdite di efficienza nella rete di strumentazione meritevoli di rilievo.

Si segnala inoltre che alcune misure non vengono effettuate, in accordo con il Servizio Nazionale Dighe, per problemi di sicurezza degli operatori, che sono stati segnalati al Servizio competente.

## **Altre attività principali svolte nel 2021**

Le attività di gestione condotte durante gli eventi di piena hanno comportato un grande impegno del personale e degli ingegneri responsabili (L.584/94). Nonostante le gravi carenze di personale, sono state assicurate le attività indispensabili relative al

rispetto delle disposizioni contenute nei documenti di protezione civile allegati ai f.d.c.e.m.

Si è assicurato il monitoraggio strutturale delle dighe e delle sponde effettuando con le prescritte modalità e periodicità le misure di controllo delle dighe sia esterne (misure topografiche di alta precisione) che in corpo diga esclusivamente nelle dighe provviste di personale qualificato. Sono stati gestiti tutti i contratti vigenti di manutenzione periodica programmata della strumentazione in essere per diverse dighe in cui è presente un sistema di monitoraggio automatico.

Il Servizio ha tenuto i rapporti istituzionali con gli uffici tecnici del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Direzione Generale per le Dighe e l'Ufficio tecnico per le dighe di Cagliari e le infrastrutture idriche ed elettriche. E' stata garantita la partecipazione alle visite di sorveglianza periodiche disposte dall'Ufficio Tecnico per le dighe di Cagliari del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Direzione Generale per le Dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche e sono stati gestiti i rapporti istituzionali con le commissioni di collaudo ex.art.14 D.P.R.1363/59 per le dighe interessate ancora dagli invasi sperimentali. Il Servizio ha curato altresì i rapporti istituzionali con la Direzione Generale di Protezione Civile Regionale collaborando fattivamente alla stesura del protocollo tecnico per la regolamentazione delle attività a supporto dell'operatività del Centro Funzionale Regionale della Protezione Civile per le attività concernenti il rischio idraulico, di cui al Decreto Legge n. 180 del 1998.

Nel corso del 2021 è proseguita l'attività di presidio e sorveglianza degli impianti tramite le convenzioni Quadro SardegnaCAT aventi ad oggetto "Servizi integrati di vigilanza armata, portierato e altri servizi negli immobili delle Amministrazioni presenti nella Regione Autonoma della Sardegna", articolate in quattro lotti:

lotto 1 contratto stipulato in data 29.12.2020 con Rep. n.149 prot. 10052 e CIG 7993500CDD, tra la Regione Autonoma della Sardegna e ATI Coopservice S.Coop. P.A. (Mandataria), Vedetta 2 Mondialpol Spa, Istituto di Vigilanza Vigipol SCA R.L.;

lotto 3 contratto stipulato in data 29.12.2020 con Rep. n. 148 prot. 10035 e CIG 7993578D3B, tra la Regione Autonoma della Sardegna e l'ATI Cooperativa Vigilanza la Nuorese (Mandataria), Istituto di Vigilanza la Sicurezza Notturna S.r.l., Alarm SystemS.r.l., Sicuritalia IVRI S.p.a.(Mandanti).

lotto 4 contratto stipulato in data 29.12.2020 con Rep. n.148 prot. 10035 e CIG 7993597CE9, tra la Regione Autonoma della Sardegna e l'ATI Cooperativa Vigilanza la Nuorese (Mandataria), Istituto di Vigilanza la Sicurezza Notturna S.r.l., Alarm SystemS.r.l., Sicuritalia IVRI S.p.a.(Mandanti);

lotto 5 contratto stipulato in data 29.12.2020 con Rep. n.148 prot. 10035 e CIG 79936275AD, tra la Regione Autonoma della Sardegna e l'ATI CooperativaVigilanza la Nuorese (Mandatara), Istituto di Vigilanza la Sicurezza Notturna S.r.l., Alarm SystemS.r.l., Sicuritalia IVRI S.p.a.

L'ENAS ha aderito a questi lotti di servizi di vigilanza con Determinazione ENAS n.892 del 28.06.2021 (Sardegna Sud), Determinazione ENAS n.957 del 06.07.2021 (Sardegna Est), Determinazione ENAS n.958 del 06.07.2021 (Sardegna Ovest) e Determinazione ENAS n.959 del 06.07.2021 (Sardegna Nord).

Il Servizio ha partecipato inoltre al tavolo tecnico, coordinato dalla Direzione Generale del Distretto Idrografico della Sardegna, istituito nelle more della individuazione della struttura regionale responsabile per il governo delle piene, per le verifiche della capacità di laminazione degli invasi e la determinazione dei valori delle portate di attenzione Qmin e Qmax.

Nell'ambito della conduzione degli impianti sono stati gestiti i contratti di forniture, lavori edili, carpenteria metallica indispensabili per la gestione delle attività di manutenzione ordinaria e i contratti di manutenzione periodica degli ascensori dighe, i contratti di pulizia, etc. oltreché i contratti di utenza di propria competenza. Sono inoltre stati gestiti, in collaborazione con il Servizio Appalti Contratti e Patrimonio, i contratti di nolo automezzi in uso, acquisto carburanti, tasse di circolazione e assicurazione mezzi di proprietà Ente in uso e vari.

Al fine di garantire la piena efficienza degli impianti e assicurare le manutenzioni necessarie si è collaborato, per quanto di rispettiva competenza con i servizi Gestione Sud, Gestione Nord e Servizio Energia e Manutenzioni elettriche specialistiche. Allo stesso modo, per garantire la gestione e manutenzione delle opere di presa e la regolarità dei flussi idrici, il personale del Servizio Dighe si è reso disponibile per l'esecuzione di manovre agli organi di intercettazione delle opere di presa e per la lettura in contraddittorio delle portate erogate alle utenze, interfacciandosi con i competenti servizi di gestione e con il Servizio Programmazione e Telecontrollo.

Nel corso del 2021 sono state eseguite, mediante contratti di manutenzione con ditte specializzate, le manutenzioni periodiche relative agli impianti oleodinamici delle principali dighe, mentre le restanti, sono state oggetto di manutenzione ordinaria utilizzando personale interno.

Sono stati eseguiti, infine, numerosi interventi di manutenzione straordinaria effettuati con somme previste nel bilancio dell'Ente e quelli di progettazione ed esecuzione finanziati con fondi RAS e del Ministero Infrastrutture e mobilità sostenibile.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **70/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO ENERGIA E MANUTENZIONI SPECIALISTICHE**

*Direttore: Ing. Roberto Maurichi*

In base all'attuale assetto organizzativo dell'ENAS, questo Servizio è articolato in due Settori:

Settore energia, fonti rinnovabili, controlli e servizi generali, con incarico di responsabile di settore ricoperto nell'anno 2021 dall'ing. Maurizio Bonetti;

Settore manutenzioni specialistiche e ingegneria delle manutenzioni, con incarico di responsabile di settore ricoperto nell'anno 2021 dall'ing. Marco Cordeddu.

Di seguito si riporta l'elenco del personale di ruolo in organico a questo Ufficio nel corso del 2021, che attualmente ammonta a n. 17 unità:

Ing. Marco Cordeddu – Qualifica D4;

Ing. Maurizio Bonetti - Qualifica D4;

Ing. Andrea Pistis – Qualifica D4;

P.El. Andrea Tronci – Qualifica D3;

P.El. Alberto Mura – qualifica D4;

P.El. Sandro Caboni – Qualifica D3;

Ing. Fabiano Porcu – Qualifica D1;

Geom. Fabienna Usai – Qualifica C4;

Rag.ra Alessia Piroddi (in part time dal 01.01.2021 al 30.11.2021) – Qualifica C3;

P. El. Massimo Durante – Qualifica C3;

Sig. Pier Gavino Uldanck – Qualifica C3;

P.Ind. Christian Loddo – Qualifica C4;

P.El. Dionisio Rivano – Qualifica C3;

P.El. Fabio Deidda – Qualifica C2;

P.M. Marcello Corrias – Qualifica B5;

Sig. Giovanni Francesco Meledina – Qualifica B3;

P.El. Lussu Marco (in servizio dal 14.06.2021) – Qualifica C1.

Obiettivi gestionali operativi

A seguito delle deliberazioni della Giunta regionale n. 65/8 del 22.12.2015 e n. 8/25 del 19.02.2019, a questo Servizio, per l'anno 2021, sono stati assegnati gli obiettivi gestionali operativi di seguito riportati:

1. Tempestività degli interventi di verifica della funzionalità e di valutazione delle cause di interruzione del funzionamento in tutti gli impianti di sollevamento SIMR e delle cause di interruzione della produzione in tutti gli impianti fotovoltaici di produzione energetica del SIMR;
2. Convenzione RAS LL.PP.-ENAS in data 23.10.2015 "Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS" e conseguenti atti aggiuntivi. Interventi codificati q.1.b2 - q.1.b3 - q.1.b5 - q.1.b6 - Importo complessivo degli interventi € 2.510.000,00;
3. Tempo di elaborazione, verifica ed invio al Servizio Ragioneria della richiesta di mandato per la liquidazione dei lotti di fatturazione dei consumi di energia elettrica di tutte le utenze dell'Ente.

Relativamente al primo O.G.O. assegnato nel 2021, ovvero quello relativo alla "Tempestività degli interventi di verifica della funzionalità e di valutazione delle cause di interruzione del funzionamento in tutti gli impianti di sollevamento SIMR e delle cause di interruzione della produzione in tutti gli impianti fotovoltaici di produzione energetica del SIMR.", sono stati raggiunti tutti i risultati programmati, ed è stato raggiunto il target pianificato come indicatore di risultato finale. Il rispetto degli obiettivi dell'OGO in argomento, avente quale fine quello della massimizzazione dell'efficienza degli impianti di sollevamento e di produzione energetica degli impianti fotovoltaici di Ottana e Cixerri, ha imposto l'adozione di una più attenta attività di controllo programmato, oltre che di una sistematica e continua manutenzione ordinaria e predittiva, allo scopo di limitare al massimo le possibili cause di disservizio prolungato delle diverse linee di sollevamento e degli impianti di produzione di energia, e garantendo nel contempo la massima tempestività degli interventi di verifica della funzionalità e di valutazione delle cause di interruzione del funzionamento.

La valutazione della tempestività di intervento, così come previsto, è avvenuta attraverso il software in dotazione all'Ente (Maximo dell'IBM), alimentato da tutti i Servizi richiedenti, oltre che dai Servizi di gestione cui compete la gestione e conduzione degli impianti di produzione, con l'individuazione di tutti gli interventi verificatisi, dell'orario di inserimento degli ordinativi di lavoro, cui ha fatto seguito la tempestiva programmazione delle attività previste in capo al SEMS (verifica dell'interruzione del funzionamento degli impianti di produzione e la valutazione delle cause), e dell'orario di fine attività monitorate.

Nello specifico, a valle di tutte le attività continuative di controllo programmato e di sistematica manutenzione ordinaria di tutti gli impianti, si sono verificati e monitorati n. 280 interventi, ripartiti nei diversi impianti di sollevamento in esercizio e di produzione di energia da fotovoltaico del SIMR di cui sopra, con un tempo medio di intervento sempre minore alle 48 ore, con un valore medio complessivo pari a 18 ore e 40 minuti, ed un valore massimo, per l'impianto fotovoltaico di Ottana, di 37 ore e 49 minuti.

Da ciò discende:

Indicatore: Tempestività di interventi di verifica della funzionalità degli impianti e di individuazione delle cause di interruzione della produzione, determinato dal tempo intercorrente tra la creazione della RdS (Richiesta di Servizio) alla creazione dell'O.d.L (Ordine di Lavoro) (ore).

Target quantitativo Pianificato :≤ 48 ore;

Target quantitativo Effettivo medio per 280 interventi pari a circa 18 ore e 40 minuti ≤ 48 ore

Per quanto concerne il secondo O.G.O. assegnato nel 2021, ovvero quello relativo alla “Convenzione RAS LL.PP.-ENAS in data 23.10.2015 - Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS e conseguenti atti aggiuntivi. Interventi codificati q.1.b2 - q.1.b3 - q.1.b5 - q.1.b6 - Importo complessivo degli interventi € 2.510.000,00”, è stato ampiamente raggiunto il target fissato di € 948.192,03, pari al 60% delle spese complessive ipotizzate per i succitati interventi, che erano state valutate in € 1.580.320,04.

Infatti nel 2021, relativamente ai lavori finanziati con il mutuo regionale, sono stati spesi complessivamente € 1.581.001,17 che corrispondono al 100,04%, delle spese complessive ipotizzate, così come meglio rappresentato di seguito:

Intervento Q.1.b2 Riqualificazione funzionale e opere urgenti a garanzia della funzionalità dell'impianto di sollevamento di “Su Tulis” – Spesa complessiva € 472.617,73 di cui pagati con mandati nel 2021 € 375.993,73, e da pagare con mandato nel 2022 per spese relative all’anno 2021 € 96.624,00

- € 73.805,58 mandato a Ditta Sagile Srl n. 43 del 05.05.2021
- € 16.237,23 mandato a Ditta Sagile Srl n. 44 del 05.05.2021
- € 72.661,00 mandato a Ditta Sagile Srl n. 101 del 27.08.2021
- € 15.985,42 mandato a Ditta Sagile Srl n. 102 del 27.08.2021
- € 90.831,00 mandato a Ditta Sagile Srl n. 131 del 24.11.2021
- € 19.982,82 mandato a Ditta Sagile Srl n. 133 del 24.11.2021
- € 70.894,00 mandato a Ditta Sagile Srl n. 134 del 24.11.2021
- € 15.596,68 mandato a Ditta Sagile Srl n. 135 del 24.11.2021

€ 79.200,00 certif.pagamento a Ditta Sagile Srl n. 4 del 10.01.2022 per SAL n. 4 a tutto il 20.12.2021

€ 17.424,00 IVA certif.pagam. a Ditta Sagile Srl n. 4 del 10.01.2022 per SAL n. 4 a tutto il 20.12.2021

€ 472.617,73

Intervento Q.1.b3 Manutenzione straordinaria dell'impianto di sollevamento Coghinas II – Pagati con mandati nel 2021 € 369.774,70

€ 303.094,02 mandato a Ditta TMP SpA n. 152 del 13.12.2021

€ 66.680,68 mandato a Ditta TMP SpA n. 153 del 13.12.2021

€ 369.774,70

Intervento Q.1.b5 Ripristino funzionale dell'impianto di sollevamento "Portotorres" – Pagati con mandati nel 2021 € 738.608,74

€ 184.983,00 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 85 del 23.07.2021

€ 40.696,26 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 86 del 23.07.2021

€ 219.131,00 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 114 del 08.10.2021

€ 48.208,82 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 115 del 08.10.2021

€ 97.869,00 mandato a Ditta TMP SpA n. 155 del 17.12.2021

€ 21.531,18 mandato a Ditta TMP SpA n. 156 del 17.12.2021

€ 103.434,00 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 159 del 23.12.2021

€ 22.755,48 mandato a Ditta Stacchio Srl n. 160 del 23.12.2021

€ 738.608,74

Per quanto concerne il terzo O.G.O. assegnato nel 2021, ovvero quello relativo al "Tempo di elaborazione, verifica ed invio al Servizio Ragioneria della richiesta di mandato per la liquidazione dei lotti di fatturazione dei consumi di energia elettrica di tutte le utenze dell'Ente", come meglio indicato e specificato nel seguito della relazione, il valore dell'indicatore raggiunto è pari a 14,91, pertanto è stato raggiunto il target prefissato pari a 15.

Altre attività svolte nel corso del 2021 e risultati raggiunti

Oltre alle attività oggetto degli O.G.O. sopra esaminati, il Servizio scrivente, nel corso del 2021, ha svolto anche tutte le attività tecniche, amministrative e contabili di propria competenza, connesse ai compiti fissati dalla Deliberazione AU n. 14 del 09.03.2016, che vengono di seguito riportate:

1. Il Servizio ha competenza sugli impianti di produzione di energia, sugli impianti di pompaggio e più in generale su tutti gli impianti elettrici delle opere gestite dall'Ente, provvedendo ai relativi controlli ed alle manutenzioni specialistiche.

2. Il Servizio promuove ed attua, in collaborazione con il Servizio Progetti e Costruzioni, le iniziative volte alla realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

3. Provvede alle manutenzioni specialistiche elettriche ed elettromeccaniche su tutte le opere, sui sistemi di misura e sui sistemi di automazione locale, manutenzioni che eccedano le capacità d'intervento dei Servizi di gestione.

4. Il Servizio è responsabile della perfetta efficienza delle apparecchiature elettriche, meccaniche, idrauliche degli impianti di sollevamento e di produzione di energia, anche ai fini della sicurezza dei lavoratori e della pubblica incolumità.

5. In collaborazione con i Servizi di gestione delle opere, garantisce l'efficienza di tutti gli impianti collegati alla rete elettrica pubblica.

6. Forma e mantiene aggiornato l'archivio tecnico delle opere e degli impianti di propria competenza, curando l'archiviazione della relativa documentazione.

7. Controlla l'andamento dei consumi elettrici, individua le soluzioni impiantistiche e gestionali per il contenimento del consumo di energia, promuove all'interno dell'Ente l'uso razionale dell'energia ed assume, di norma al suo interno, l'incarico di Energy Manager, ai sensi della Legge n. 10/1991.

8. Provvede alle letture periodiche (in forma diretta o tramite il personale degli altri Servizi) degli strumenti di misura dei quantitativi di energia erogati ed alla certificazione dei relativi dati, trasmette le letture al Servizio Ragioneria per i provvedimenti di competenza.

9. Segnala alla Direzione Generale gli interventi di manutenzione straordinaria, la cui importanza e complessità renda opportuno affidarne la progettazione e la direzione lavori al Servizio Progetti e Costruzioni.

10. Il Servizio costituisce ed aggiorna: a) un proprio archivio con copia della documentazione tecnica delle centrali elettriche, degli impianti di sollevamento degli schemi elettrici delle opere principali (gli originali sono tenuti dai Servizi di Gestione), b) l'archivio generale delle utenze elettriche e dei consumi relativi, c) l'archivio della documentazione tecnica originale delle apparecchiature soggette periodicamente a verifiche di sicurezza da parte di autorità preposte (impianti di terra, gruppi elettrogeni, casse d'aria, ascensori, carriponte, ecc.).

11. Provvede alle verifiche periodiche obbligatorie, per le quali l'Ente possa procedere in autonomia, o provvede ai rapporti con le autorità preposte a tali verifiche ed effettua i pagamenti ad esse dovuti.

12. Provvede alla gestione tecnica delle utenze di acquisto e fornitura di energia, all'istruttoria delle domande di nuove utenze elettriche, da sottoporre all'autorizzazione della Direzione Generale.

13. Esprime parere preliminare in merito alle previsioni di nuove utenze elettriche, da qualsiasi Servizio siano proposte.

14. Liquidava le fatture dell'energia acquistata e di quella relativa ai rimborsi di cui alla normativa vigente.

15. E' competente nelle problematiche connesse all'acquisto dell'energia elettrica necessaria alle opere dell'Ente ed alla vendita sul mercato dell'energia prodotta.

16. Relativamente all'energia prodotta dalle centrali elettriche dell'Ente, esaminata la normativa regolante il mercato elettrico, individua, con il procedimento necessario, l'acquirente dell'energia prodotta che offre le condizioni più favorevoli per l'Ente.

17. Misura l'energia prodotta e/o immessa in rete e trasmette al Servizio Ragioneria i dati per la fatturazione.

18. Il Servizio gestisce i contratti di interesse diretto.

19. Il Direttore del Servizio, attraverso la delega di funzioni del "datore di lavoro" assume le relative competenze in materia di sicurezza.

Per quanto riguarda le attività svolte dal Settore energia, fonti rinnovabili, controlli e servizi generali, è stato effettuato l'aggiornamento dell'archivio generale delle utenze elettriche, delle fatture e dei relativi consumi, attraverso il popolamento del sistema informativo dell'energia elettrica (SIEE) e l'elaborazione di nuovi fogli di calcolo. Il Settore ha curato la gestione tecnica ed amministrativa delle utenze in essere e l'istruttoria delle richieste di nuovi punti di prelievo, modifiche contrattuali, voltare, subentri e cessazioni, sulla base delle richieste pervenute dai vari Servizi dell'Ente. Con riferimento al periodo 2021-2022, ha gestito i contratti di fornitura di energia elettrica su tutti i punti di prelievo delle opere dell'Ente, ed in particolare ha provveduto alla corretta e regolare liquidazione delle fatture di competenza 2021 (circa 2.221), nel rispetto delle tempistiche contrattuali. Il Settore ha inoltre analizzato, per il periodo 2022-2023 le dinamiche e le problematiche del mercato dell'energia elettrica, individuando la soluzione più vantaggiosa per l'Ente per l'attivazione dei nuovi contratti di fornitura. Nell'ambito del Sistema di Gestione dell'Energia, ha effettuato il controllo sull'andamento dei consumi, ed ha proseguito nell'analisi energetica finalizzata al miglioramento delle prestazioni dell'organizzazione, di concerto con l'Energy Manager. Relativamente all'energia prodotta dagli impianti da fonti rinnovabili, ha proceduto alla verifica ed analisi dei quantitativi di energia immessa in rete gestendo, nell'ambito delle convenzioni in essere con il GSE, le relative partite economiche in entrata. Ha analizzato, inoltre, le

possibili alternative, con riferimento al mercato dell'energia elettrica, per l'ottimizzazione dei proventi derivanti dalla produzione di energia. In particolare, è stato attivato un nuovo contratto di Ritiro Dedicato con il GSE per la valorizzazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto Termodinamico Solare di Ottana lotto 1 a partire dal 20.09.2017.

Nel corso del 2021, è proseguita l'attività di gestione dei contratti di fornitura di energia elettrica, ancora validi nell'anno, attivati attraverso la convenzione CONSIP "Energia Elettrica 16" con il fornitore Global PowerS.p.A.. L'attività di verifica e analisi condotta su circa 70 fatture, per un importo totale di circa 0,4 ML€, è stata effettuata mediante procedure informatizzate, elaborate internamente al Settore, di ricalcolo degli importi addebitati, con riferimento alle tariffe regolate dall'Autorità (ARERA), in vigore per ciascun periodo analizzato, ed ai prezzi contrattuali. È stato, inoltre, effettuato il controllo dei consumi fatturati con riferimento, in particolare, ai volumi sollevati negli impianti di pompaggio, che rappresentano i principali centri di costo.

Alla scadenza dei contratti in essere, è stato gestito il passaggio alla nuova convenzione CONSIP "Energia Elettrica 17", attivata all'inizio dell'anno 2020 con la società Enel Energia S.p.A., per la fornitura dell'energia elettrica nel periodo 2020-2021-2022. Per la nuova convenzione è stata effettuata l'attività di verifica ed analisi degli importi addebitati e dei relativi consumi su circa 2.150 fatture, per un importo pari a circa 6,6 ML€.

Sono state, inoltre, effettuate le verifiche su una serie di fatture e note di credito riguardanti vecchi rapporti contrattuali con Enel Energia, che hanno comportato ulteriori calcoli e ripetute comunicazioni con i fornitori, anche al fine di recuperare i crediti esistenti.

Anche per il 2021, mediante l'utilizzo degli strumenti informatici di analisi e verifica, rielaborati e aggiornati nel 2020, a partire dai flussi di dettaglio resi disponibili dal fornitore, è stata effettuata la ricostruzione delle fatture e l'integrazione dei dati di protocollo (Sistema di Interscambio) con i dati contabili e di liquidazione. Tale attività, riportata nella successiva tabella, è stata indispensabile per la corretta gestione dei contratti ed ha consentito, in particolare, il mantenimento delle prestazioni in riferimento al tempo di espletamento della liquidazione, per quanto di competenza del Settore, al di sotto del target prefissato:

Fornitore	Lotto	Numero fatture Elaborate	Imponibile fatturato €	Numero MAX giorni intercorsi da ricezione fattura a richiesta di mandato	Media ponderata per numero fatture	Media ponderata per imponibile
ENEL Energia SpA	Lotto 1 gennaio 2021	180	503.894,87	19	1,59	1,45
ENEL Energia SpA	Lotto 1 febbraio 2021	181	438.611,19	13	1,09	0,86

ENEL Energia SpA	Lotto 1 gen/16 - mar/19	5	1.915,62	13	0,03	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 2 febbraio 2021	3	186,74	29	0,04	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 marzo 2021	184	610.098,36	17	1,45	1,57
ENEL Energia SpA	Lotto 2 marzo 2021	2	57,64	7	0,01	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 aprile 2021	161	542.490,34	14	1,05	1,15
ENEL Energia SpA	Lotto 2 aprile 2021	33	10.938,43	21	0,32	0,03
ENEL Energia SpA	Lotto 3 aprile 2021	4	1.010,96	17	0,03	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 maggio 2021	172	703.250,60	9	0,72	0,96
ENEL Energia SpA	Lotto 2 maggio 2021	24	5.451,36	23	0,26	0,02
ENEL Energia SpA	Lotto 3 aprile e maggio 2018	2	643.883,74	16	0,01	1,56
ENEL Energia SpA	Lotto 1 giugno 2021	199	502.955,16	19	1,76	1,45
ENEL Energia SpA	Lotto 4 set-18 ago-19	1	797,94	12	0,01	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 luglio 2021	196	593.381,76	18	1,64	1,62
ENEL Energia SpA	Lotto 1 Conguagli 2018	1	59,77	42	0,02	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 2 Conguagli 2019	11	771,85	42	0,21	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 agosto 2021	193	533.641,48	11	0,99	0,89
ENEL Energia SpA	Lotto 1 settembre 2021	190	485.064,72	18	1,59	1,32
ENEL Energia SpA	Lotto 2 settembre 2021	5	56.553,75	15	0,03	0,13
ENEL Energia SpA	Lotto 1 ottobre 2021	206	547.669,14	15	1,44	1,25
ENEL Energia SpA	Lotto 1 conguagli 2017-18-19	4	-0,28	17	0,03	0,00
ENEL Energia SpA	Lotto 1 novembre 2021	164	272.799,57	15	1,14	0,62
ENEL Energia SpA	Lotto 2 novembre 2021	29	140.125,93	5	0,07	0,11
<b>Totale</b>		<b>2.150</b>	<b>6.595.611</b>	<b>17,792</b>	<b>15,54</b>	<b>15,01</b>
Global PowerSpA	Lotto 1 gennaio 2021	23	115.439,54	8	2,63	2,38
Global PowerSpA	Lotto 1 febbraio 2021	14	72.540,27	8	1,60	1,50
Global PowerSpA	Lotto 1 marzo 2021	13	69.236,30	5	0,93	0,89
Global PowerSpA	Lotto 2 marzo 2021	1	-6,35	21	0,30	0,00
Global PowerSpA	Lotto 1 aprile 2021	8	89.439,43	5	0,57	1,15
Global PowerSpA	Lotto 1 maggio 2021	6	40.535,53	6	0,51	0,63
Global PowerSpA	Lotto 1 giugno 2021	1	44,24	3	0,04	0,00
Global PowerSpA	Lotto 1 luglio 2021	1	74,49	18	0,26	0,00
Global PowerSpA	Lotto 1 agosto 2021	1	81,48	11	0,16	0,00
Global PowerSpA	Lotto 1 settembre 2021	1	76,57	0	0,00	0,00
Global PowerSpA	Lotto 2 settembre 2021	1	0,47	10	0,14	0,00
<b>Totale</b>		<b>70</b>	<b>387.462</b>	<b>8,64</b>	<b>7,14</b>	<b>6,56</b>

A2A Energia SpA	Lotto 1 ottobre 2021	1	51,41	11	11,00	11,00
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>51</b>	<b>11</b>	<b>11,00</b>	<b>11,00</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>0</b>	<b>2.221</b>	<b>6.983.124</b>	<b>12</b>	<b>15,28</b>	<b>14,54</b>
				Indicatore OGO n.3 = <b>14,91</b>		

C'è da evidenziare il fatto che l'aumento dei tempi di elaborazione delle fatture è dovuto al cambio del fornitore avvenuto per la maggior parte delle utenze il 01.10.2020, con la conseguenza che la maggior parte della fatturazione è stata eseguita dalla società Enel Energia. Quest'ultima a differenza della società Global Power mette a disposizione i dati di fatturazione in formato elettronico solo diversi giorni dopo l'emissione delle fatture per cui, al fine della ricostruzione delle bollette, si rende necessario l'inserimento a mano di tutti i dati nei fogli di calcolo utilizzati per l'elaborazione dei dati, con notevole dispendio di tempo.

Ad ogni modo si è comunque riusciti a rimanere all'interno del target prefissato, il che, da un lato ha contribuito ad evitare interessi di mora per ritardato pagamento e complicazioni burocratiche legate alle cessioni del credito, consentendo, tra l'altro, di usufruire di un piccolo premio previsto in convenzione, dall'altro è stato, come già nell'anno precedente, un importante supporto per il Servizio Ragioneria. Rimane critica, al fine di migliorare i risultati di questa attività, l'attendibilità delle misure di portata fornite dai misuratori installati in campo, che è necessaria per un'analisi energetica puntuale, al fine di migliorare l'estrapolazione della curva di consumo degli impianti più energivori. È stato, infine, redatto il Rapporto Finale dei consumi, pari nell'intero anno a circa 47,9 GWh, e dei costi, che sommano a circa 6,7 ML€, di competenza dell'anno 2021, e sono state aggiornate le relative curve di tendenza.

In relazione alle convenzioni CONSIP per la fornitura di energia elettrica, attivate negli anni precedenti, anche per il 2021 il Settore ha continuato a fornire adeguato supporto al Settore Affari Legali, mediante la predisposizione delle relazioni di parte, necessarie all'opposizione nelle diverse fasi processuali dei tre ricorsi per decreto ingiuntivo promossi da Banca Farmafactoring S.p.A contro ENAS, e all'elaborazione di una proposta transattiva finalizzata a chiudere in via bonaria i contenziosi ancora aperti.

È proseguita l'implementazione delle procedure, poste in carico al SEMS dalla Direzione Generale a far data dal novembre 2009, di ristoro dei costi energetici sostenuti per l'erogazione in pressione dell'acqua irrigua a favore dei Consorzi di Bonifica, in virtù del combinato disposto degli artt. 6 e 10 della LR n° 6 del 23.05.2008, così come modificati dalla L.R. 35/2015. In particolare, è stata effettuata, per l'anno 2021, l'analisi dei costi, con riferimento alle tariffe previste dalla convenzione CONSIP, relativi a circa

1.488 fatture trasmesse dai Consorzi di Bonifica, per un importo totale di circa 10,7 ML€, e la conseguente richiesta di ristoro al Servizio Ragioneria, compatibilmente con la disponibilità di cassa sul relativo capitolo di spesa.

Nell'ambito delle attività per l'implementazione del Sistema di Gestione dell'Energia, secondo la norma ISO 50001, è proseguita l'analisi energetica degli impianti dell'Ente. Dopo una fase di sperimentazione della piattaforma ENERGYNET per il monitoraggio energetico da remoto dei misuratori dei principali impianti di produzione, si è deciso di iniziare a sviluppare un sistema sviluppato internamente all'Ente in coordinamento con il Settore Manutenzioni. Tale sistema, basato sulla tecnologia IoT (Internet of Things), consentirà di svincolare l'attività di monitoraggio da piattaforme a pagamento e non sempre configurabili in modo opportuno, come quella testata nel 2020, sempre con la finalità di rilevare più rapidamente eventuali problemi di comunicazione o guasti, in modo tale da poter intervenire in tempi rapidi ed evitare mancate o erranee tele-letture delle misure.

Con il passaggio di gestione delle centrali Tirso 1 e Tirso 2, a decorrere dal 01.01.2021, è stata correttamente svolta, secondo le nuove modalità, l'attività di trasferimento dei dati di misura dell'energia prodotta e immessa in rete, necessari per la redazione dei bilanci energetici, e ad ottemperare agli adempimenti di legge, in particolare per la trasmissione delle dichiarazioni di consumo all'Agenzia delle Dogane e la comunicazione settimanale dei programmi di produzione al Gestore dei Servizi Energetici che opera sul mercato per conto dell'Ente, secondo le convenzioni con esso stipulate.

Il monitoraggio delle produzioni energetiche da FER delle centrali idroelettriche di S.Lorenzo, Simbirizzi, Uvini e Santu Miali, e dagli impianti fotovoltaici di Ottana (lotto I e lotto II), Simbirizzi e Cixerri, ed il sistematico riscontro sul portale di e-distribuzione dei quantitativi di energia immessa in rete, ha consentito il mantenimento di soddisfacenti tempi di verifica dei corrispettivi riconosciuti dal GSE per la vendita di energia sul mercato elettrico e per gli incentivi. Attraverso la costante richiesta di aggiornamento dei dati di produzione ed immissione in rete di energia elettrica inoltrata ad e-distribuzione, e l'individuazione dei referenti per la gestione delle misure, si è proceduto anche nel 2021 con la richiesta tempestiva di erogazione dei corrispettivi non corrisposti a causa dei frequenti errori in telelettura da parte del responsabile delle misure (e-distribuzione) e di comunicazione degli stessi al GSE.

L'attività di monitoraggio e di analisi dell'energia prodotta dagli impianti da FER, gestiti dall'Ente, ha avuto come esito l'emissione del Rapporto Finale della produzione, pari nell'intero anno a circa 95,8 GWh, e dei ricavi, che sommano a circa 10,100 ML€,

accertati in competenza dell'anno 2021, e l'aggiornamento delle relative curve di tendenza. Anche per l'anno 2021 il Settore, oltre alla consueta attività di rendicontazione e di regolarizzazione dei sospesi in entrata, ha effettuato anche l'accertamento delle entrate derivanti da produzione dell'energia.

Anche durante il 2021 sono state trattate diverse richieste di nuovi allacci, volturazioni, cessazioni e modifiche contrattuali pervenute dai Servizi, per un complessivo di n. 7 nuove pratiche, oltre a n. 12 pratiche aperte negli anni precedenti ed ancora in corso, per le quali il tempo medio di elaborazione della richiesta è stato di circa 3,29 gg naturali.

È continuato, infine, il supporto dato dal Settore ai Servizi SPAL, SACP e SR relativamente alla problematica della "Conservazione Documentale", del passaggio ad un nuovo sistema informatico di "Gestione Documentale e Protocollo Informatico" e del sistema di gestione delle fatture attive e passive. Il supporto sulla "Conservazione Documentale", iniziato nel 2019 con la costituzione del gruppo di lavoro, è proseguito nel 2021 con lo svolgimento dell'attività di Direttore per l'esecuzione del contratto del relativo appalto (Rep. n. 2272 del 13.08.2021), mentre il supporto sulla "Gestione Documentale e Protocollo Informatico" iniziato con la costituzione del nuovo gruppo di lavoro, istituito con la nota D.G n.19955 del 03.11.2020, è proseguito nel 2021 con il supporto alla direzione per l'esecuzione del relativo contratto d'appalto (Rep. n. 2247 del 16.06.2021) .

Per quanto concerne le attività svolte dal Settore Manutenzioni specialistiche e ingegneria delle manutenzioni, le stesse hanno garantito il regolare funzionamento di tutti gli impianti attraverso numerosi e frequenti interventi di manutenzione specialistica (sia ordinaria che straordinaria) sugli impianti di produzione di energia, sugli impianti di sollevamento e più in generale sugli tutti gli impianti elettrici ed elettromeccanici dall'Ente eccedenti le capacità d'intervento dei Servizi di gestione (SGN, SGS e SD).

Per garantire, senza soluzione di continuità, le attività di cui sopra il Servizio ha utilizzato il proprio personale di ruolo e, dove necessario, ha utilizzato i contratti di manutenzione e fornitura appositamente attivati e gestiti dal Servizio nelle diverse aree geografiche regionali. In merito si evidenzia che gli Ordini di lavoro (OdL) complessivi sono stati n. 941 nel corso del 2021, dei quali n. 357 riferiti ai soli impianti di sollevamento, n. 48 riferiti agli impianti di produzione di energia e n. 384 alle dighe.

Si osserva che nel corso del 2020 il numero complessivo è stato di 956, dei quali n. 304 riferiti ai soli impianti di sollevamento, n. 110 riferiti agli impianti di produzione di energia e n. 356 alle dighe.

Si riscontra la riduzione significativa del numero di interventi sugli impianti di produzione di energia in seguito al momentaneo trasferimento delle competenze ai Servizi di Gestione con risorse esterne all'Ente.

Inoltre, nel corso del 2021, sono state poste in atto tutte le attività di predisposizione della documentazione tecnico-amministrativa necessaria all'affidamento di ulteriori lavori, servizi e forniture di interesse diretto, per garantire l'operatività in tutte le aree geografiche. Ai sensi delle direttive sulle "Procedure di affidamento diretto per lavori, servizi e forniture dell'Ente", impartite dalla Direzione Generale con la nota prot. n. 9535 in data 26.05.2020, gli affidamenti sono stati effettuati interamente e direttamente dal SEMS, senza ricorrere al Servizio Appalti, Contratti e Patrimonio. Di seguito si riportano gli affidamenti effettuati dal SEMS nel corso del 2021:

- Accordo Quadro per il lavori di manutenzione elettrica e specialistica per gli impianti e le sedi dell'ENAS ricadenti nei sistemi idrici del Liscia, Posada e Cedrino - Affidamento ai sensi dell'art. 1 c. 2 lett. a del D.L. n. 76/2020, convertito con la Legge n. 120/2020 – Determinazione SEMS n. 65 del 28.01.2021 - Importo affidamento nel triennio 2021/2023 € 135.245,91 IVA esclusa – Ditta QUADRISAR S.r.l.;

- ACCORDO QUADRO PER I LAVORI DI MANUTENZIONI ELETTRICA E SPECIALISTICA DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, DELLE CENTRALI IDROELETTRICHE TIRSO 1 E TIRSO 2, del sollevamento idrico benzona, DELLA DIGA TORREI, DELLA DIGA CANTONIERA, DEL SOLLEVAMENTO BILARDINU, DELLA DIGA PRANU ANTONI A E DEGLI IMPIANTI AD ENERGIA SOLARE NELLA ZONA INDUSTRIALE DI OTTANA" - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 comma 2 lettera a del Decreto Legge 16.07.2020 n. 76 – Importo affidamento nel triennio 2021/2023 € 149.590,16 IVA esclusa – Ditta ITEK S.r.l.;

- SERVIZIO DI VERIFICA PERIODICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA DELLA DIGA FLUMENDOSA (ORROLI), DEL SOLLEVAMENTO PRINCIPALE SIMBIRIZZI (QUARTU S.E.) E DELLA DIGA MEDAU ZIRIMILIS (SILQUA) (DPR N. 462/2001) RICADENTI NELL'AMBITO DI COMPETENZA DELLA ASSL DI CAGLIARI. Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 allo SPRESAL di Cagliari e pagamento all'ATS - Azienda per la Tutela della Salute Sassari (SS) - Importo € 3.660,00 IVA compresa;

- SERVIZIO DI PRIMA VERIFICA PERIODICA DI N. 5 APPARECCHIATURE A PRESSIONE PRESSO GLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO SULCIS, MACCHIAREDDU, MURTAS E CARRARAS - Affidamento diretto per diritto esclusivo all'INAIL Settore Ricerca Province di Cagliari e Oristano (Art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016) - Importo € 1.304,00 non soggetto a IVA;

- SERVIZIO DI VERIFICA VENTENNALE DI N. 3 CARRIPONTE E SPESSIMETRICA DI N. 5 CASSE D'ARIA INSTALLATI NELLE PROVINCE DI CAGLIARI E SUD SARDEGNA - Ditta MC Ingegneria Srl - Importo € 4.758,00 IVA inclusa;

- SERVIZIO DI VERIFICA PERIODICA DELLE APPARECCHIATURE A PRESSIONE (N.9) E CARRIPONTE (N.6) INSTALLATI NELLE PROVINCE DI CAGLIARI, NUORO, SASSARI - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. N° 50/2016 – Importo € 2.698,34 IVA inclusa – Ditta ECO Certificazioni Spa;

- SERVIZIO DI VERIFICA PERIODICA DI 12 APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO INSTALLATE NELLE PROVINCE DI CAGLIARI, ORISTANO E SUD SARDEGNA - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. N° 50/2016 – Importo € 1.756,80 IVA inclusa - AUTOMATOS Srl;

- Rinnovo annuale del contratto di Software Subscription e Supporto Annuale IBM Maximo - Affidamento diretto (Art. 36 comma 2° lettera a) del D.Lgs. n° 50/2016 alla Ditta IBM Italia S.p.A. - Importo € 4.721,77 IVA inclusa - Ditta IBM Italia S.p.A. – Annualità 2021;

- Servizio di prova di carico di n. 1 carroponete matr. CA-I-2126 e n. 1 paranco matr. CA-I-2127, installato nell'impianto di sollevamento di Benzoni, sito nel comune di Olzai (NU) - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. N° 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 - Importo € 6.405,00 IVA inclusa – Ditta A.T.S. – Automations Testing Systems - S.r.l.;

- Fornitura di due inverter RD\_KVA\_60 per l'impianto fotovoltaico di Ottana II lotto, per sostituzione guasti di cui alla richiesta di intervento SMA case 405795554 e 405683678 - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 5.050,80 IVA inclusa – Ditta SMA Italia S.r.l.;

- Servizio di manutenzione, ripristino, riparazione e verifica delle batterie del sistema di accumulo dell'impianto solare termodinamico della zona Industriale di Ottana nel comune di Noragugume (NU) - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 - Importo € 17.019,00 IVA inclusa – Ditta Sonick S.p.a.;

- Revisione di n. 3 elettropompe sommergibili, n. 2 Flygt-Kw 75 e n. 1 KSB-Kw 90, dell'impianto di sollevamento di Ponte Maxia sito nel comune di Villanovatulo -

Affidamento diretto ai sensi dell'art. 1 comma 2 lettera a del Decreto Legge 16.07.2020 n. 76 – Importo € 12.060,27 IVA esclusa - Ditta Nuova Sarda Elettromeccanica S.r.l.;

- Servizio di ripristino del funzionamento dell'inverter ABB ACS880-07 - 0505A-3 + E210 + F250 + L501 + Q952 con numero di serie 8160703611, dell'impianto di sollevamento Piazzale SARAS a Sarroch - Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 - Importo € 14.298,63 IVA inclusa – Ditta ABB S.p.a.;

- Servizio di manutenzione pianificata triennale per n. 2 azionamenti in MT a frequenza variabile dell'impianto di sollevamento Coghinas 2 di Santa Maria Coghinas (SS) - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 60.969,00 IVA esclusa – Annualità 2021/2023 – Ditta Rockwell Automation S.r.l.;

- Fornitura di n.1 inverter in c.c. per l'azionamento del gruppo motore-pompa n. 4 dell'impianto di sollevamento Cixerri presso la Diga Genna is Abis nel comune di Uta - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 - Importo € 43.920,00 IVA inclusa - Ditta ABB S.p.a.;

- Revisione completa della pompa PLSO006 modello TKR 200-250 B/7, serie n. ZA950000780040, installata nella linea 1 del Sollevamento Sulcis - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 29.000,00 IVA esclusa – Ditta Gruppo Aturia S.p.A.;

- Servizio di assistenza e manutenzione programmata e incidentale del sistema di accumulo dell'impianto solare termodinamico della zona Industriale di Ottana nel comune di Noragugume (NU) - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 - Importo € 48.678,00 IVA inclusa – Annualità 2021-2022 – Ditta Sonick S.p.a.;

- Servizio di assistenza per gli inverter della ABB installati presso i sollevamenti Sulcis e Macchiareddu nel comune di Uta e piazzale Saras nel comune di Sarroch - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 80.700,00 IVA esclusa – Annualità 2021/2023 - Ditta ABB S.p.a.;

- Servizio di manutenzione della pompa PLSO008 modello TKR 200-250 B/7, serie n. ZA950000780040, installata nella linea n. 2 del sollevamento Sulcis - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1

comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 29.000,00 IVA esclusa – Ditta Gruppo Aturia S.p.A.;

- SERVIZIO DI REDAZIONE SU SUPPORTO DIGITALE DI DISEGNO TECNICO, SCHEMI ED ELABORATI DOCUMENTALI TECNICI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI IN ALTA, MEDIA E BASSA TENSIONE DELL'ENTE - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 30.552,00 IVA esclusa – Annualità 2021/2023 – Ditta PI Emanuele Melis;

- Servizio di revisione completa di n. 2 pompe tipo 600HSS54R della Termomeccanica Pompe installate presso l'impianto di sollevamento principale Simbirizzi a Quartu S. Elena” - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera b del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 57.199,72 IVA esclusa – Ditta TM.P. S.p.A. Termomeccanica Pompe;

- SERVIZIO DI VERIFICA PERIODICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA PER UTENZE DI MEDIA/BASSA TENSIONE (DPR N. 462/2001) DI DIGHE, IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO DELL'ENAS UBICATI NELLE PROVINCE DI CAGLIARI, SASSARI, NUORO E ORISTANO - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 15.810,42 IVA inclusa – Ditta Verifiche Italia S.r.l.;

- Servizio di assistenza per la turbina “Turboden 6 – HR Solar” installata presso l'impianto solare termodinamico della ZI di Ottana nel comune di Noragugume - Affidamento ai sensi dell'art. 36 comma 2° lettera a del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1 comma 2 lettera a del D.L. n. 76/2020 – Importo € 20.952,00 IVA esclusa – Annualità 2021/2023 – Ditta Turboden S.p.A.;

- Rinnovo annuale del contratto di Software Subscription e Supporto Annuale IBM Maximo - Affidamento diretto (Art. 36 comma 2° lettera a) del D.Lgs. n° 50/2016 alla Ditta IBM Italia S.p.A. - Importo € 5.192,32 IVA inclusa - Ditta IBM Italia S.p.A. – Annualità 2022.

Nel corso del 2021 è proseguita l'attività di validazione dei dati inseriti in maximo, con il supporto di una unità del Servizio Progetti, per il monitoraggio dei costi medi annui associati ai singoli asset e/o gruppi di asset e collocazioni. Questo strumento di gestione degli asset, oramai fondamentale per il servizio, avrebbe bisogno di una ulteriore implementazione sia relativamente all'inserimento dei costi delle attività manutentive, sia per l'utilizzo tramite un applicativo per smartphone per la

comunicazione tempestiva delle attività da svolgere e per quelle concluse. Questa implementazione è prevista che venga realizzata nel corso del primo semestre del 2022.

Nel campo delle verifiche predittive vibrazionali per le apparecchiature elettromeccaniche, nel corso del 2021 è inoltre proseguita l'attività svolta dai funzionari del Servizio, dotati di apposita strumentazione portatile, che, supportati anche dalle Società che prestano il servizio di analisi sugli impianti dotati di strumentazione fissa, garantiscono un monitoraggio costante sugli impianti critici.

Il Settore ha inoltre proseguito nelle attività di verifica periodica degli impianti di terra, carri ponte, casse d'aria, ed ha consolidato il programma per la regolarizzazione delle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, che sostanzialmente consistono nei gruppi elettrogeni delle dighe e nei trasformatori in olio degli impianti di sollevamento.

A proposito degli apparecchi di sollevamento (carri ponte e paranchi) si è oramai conclusa l'attività di messa in esercizio e prima verifica periodica di tutti gli apparecchi degli impianti di pompaggio, mentre è stata finalmente avviata la definizione degli apparecchi di sollevamento installati presso le dighe, grazie alla sinergia messa in atto con il Servizio Dighe ENAS che ha fornito indicazioni sulla documentazione in loro possesso e sull'utilizzo reale degli stessi.

Inoltre il Settore, grazie anche alla risorsa acquisita da giugno 2021, ha inoltre completato il progetto OCGEI N. 437 - 11, 10, 2006 - DIGHE EX ESAF; RIO BIDIGHINZU, ALTO TIRSO A SOS CANALES, RIO TORREI E RIO MANNU DI NARCAO A BAU PRESSIU. MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO E DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI ED INTERVENTI DI SISTEMAZIONE OPERE CIVILI: Adeguamento degli impianti elettrici, tecnologici e di controllo della diga Bidighinzu a Bessude e della diga Sos Canales a Buddusò il cui finanziamento è in carico al Servizio Dighe.

#### Criticità

Come emerge da quanto riportato nella presente relazione, le maggiori criticità che hanno condizionato l'attività di questo Servizio possono essere riassunte in:

- pandemia da COVID;
- diminuzione del personale di ruolo dovuta ai pensionamenti, a seguito dei quali negli ultimi anni il personale in servizio nel SEMS è passato da n. 20 unità agli attuali n. 17 dipendenti;
- tempi di espletamento delle gare d'appalto e di stipula dei relativi contratti con le Ditte aggiudicatrici, che, nonostante gli sforzi profusi dal competente Servizio SACP,

incide sul rispetto dei programmi pluriennali di spesa ipotizzati nel bilancio pluriennale dell'Ente e sulla operatività di questo Servizio;

- tempi di approvazione del bilancio dell'Ente, che incide pesantemente sulla operatività del Servizio, soprattutto per le spese programmate nei capitoli del Titolo 1.

Si rammenta infine che nell'arco dei prossimi due anni è previsto il pensionamento di almeno altre quattro unità lavorative che, se non venissero opportunamente affiancate già da oggi da nuove risorse con qualifica equivalente, porterebbero ad un serio ridimensionamento della capacità produttiva e risolutiva dell'attività manutentiva del servizio.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia comunque proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera comunque soddisfacente esprime la seguente valutazione: **71/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

#### **SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E TELECONTROLLO**

*Direttore: Ing. Corrado Rossi – dal 01.09.2021 ad interim Ing. Roberto Meloni*

Il Servizio Programmazione e Telecontrollo (SPT) è stato istituito con Deliberazione del CdA dell'ENAS n° 58/09 del 28.07.2009 ed è stato confermato nelle sue attribuzioni, cui si sono aggiunti tuttavia nuovi compiti, con Delibere Commissariale n° 16 del 11.02.2015 e dell'Amministratore Unico n° 14 del 09.03.2016. Dalla sua costituzione le funzioni di Direzione del Servizio sono state svolte dall'Ing. Roberto Silvano fino al 30.06.2012, giorno del suo collocamento in quiescenza, e successivamente dall'Ing. Corrado Rossi a seguito della Deliberazione CS n° 45 del 26.06.2012. A mezzo delle Deliberazioni AU n° 43 del 23.06.2015 e n° 45 del 30.06.2015 l'incarico di Direttore del Servizio de quo è stato poi confermato per cinque anni in capo all'Ing. Corrado Rossi. A seguito del collocamento in quiescenza del medesimo Ing. Corrado Rossi in data 01.09.2021, le funzioni di Direzione del Servizio sono passate ad interim all'Ing. Roberto Meloni in forza della deliberazione del Commissario Straordinario n. 42 del 25.08.2021.

Preme evidenziare che, a far data dal 01.09.2016 con Deliberazione AU n° 35 del 31.08.2016, è stata resa operativa la nuova struttura organizzativa dell'Ente che ha conferito al Servizio Programmazione e Telecontrollo nuovi compiti riguardanti in

particolare la cura, l'aggiornamento ed il potenziamento del sito internet dell'Ente nonché la gestione delle infrastrutture delle reti telematiche, l'impianto e la manutenzione dei sistemi informatici.

Il Servizio Programmazione e Telecontrollo, contrariamente a quanto avvenuto in alcuni anni passati, nel corso dell'anno solare 2021 non ha riscontrato evidenti criticità sotto il punto di vista della carenza di risorsa, ma l'attività del servizio – come di tutto l'Ente - nel corso dell'anno solare di riferimento è stata caratterizzata da una oggettiva criticità riconducibile da una parte alla cronica carenza di personale e dall'altra all'emergenza COVID-19 che ha di fatto comportato delle limitazioni ad alcune attività - in particolare manutentive - in capo al servizio medesimo.

### **Le attività svolte nel corso del 2021**

Occorre preliminarmente evidenziare che numerose opere su cui il Servizio ha competenza fanno parte delle infrastrutture trasferite all'Ente in ottemperanza alla LR n° 19/2006 la cui gestione diretta si è concretizzata a partire dal 01.11.2008 nonché delle ulteriori opere che sono state recentemente trasferite alla competenza dell'Ente.

Si espongono di seguito le principali attività svolte dal Servizio nel corso dell'anno 2021 con riferimento ai compiti ed alle competenze ad esso attribuite dall'Amministrazione dell'Ente con le deliberazioni già citate evidenziando che è stata altresì espletata un'intensa attività di programmazione e controllo, in diretto contatto con la Direzione Generale dell'Agenzia del Distretto Idrografico, sul fronte della disponibilità idrica e dei relativi approvvigionamenti.

Le principali linee di attività possono essere così raggruppate:

- gestione ed implementazione del telecontrollo del sistema idraulico ENAS;
- supervisione tecnica, in collaborazione con i Servizi di gestione, delle opere di consegna alle utenze sia per quelle in esercizio che per quelle di nuova attivazione;
- gestione ed implementazione della banca dati delle grandezze quantitative e qualitative delle risorse idriche gestite dall'Ente e della relativa interfaccia utente;
- gestione ed implementazione dei dati di erogazione per il controllo dei flussi idrici, anche al fine della valutazione delle erogazioni effettuate verso le utenze e la successiva trasmissione al Servizio Ragioneria;
- gestione e implementazione dell'archivio dei dati meteorologici ed idrologici ancora presenti nel sistema ENAS;
- assestamento della messa in sicurezza dei sistemi informativi dell'Ente;
- attività di supporto alla Direzione Generale.

Gestione ed implementazione del telecontrollo del sistema idraulico ENAS e della banca dati delle grandezze quantitative e qualitative delle risorse idriche gestite dall'Ente e della relativa interfaccia utente

Le attività riguardano essenzialmente:

l'estensione della rete di sensori in campo e della rete di connettività satellitare nelle infrastrutture idrauliche gestite dall'Ente, soprattutto con riferimento ai numerosi impianti che fanno parte delle opere trasferite in ottemperanza alla LR n° 19/2006 e con priorità alla trasmissione dei dati idraulici fondamentali dei serbatoi artificiali;

integrazione in un'unica banca dati di tutte le informazioni già disponibili, pur con diverse modalità di acquisizione, sia dal punto di vista delle grandezze idrauliche che di monitoraggio della qualità della risorsa idrica;

efficacia e tempestività negli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui siti ENAS.

Nel corso dell'anno 2021 si è ulteriormente implementata l'attività di montaggio, collaudo ed implementazione nel sistema di telecontrollo dei misuratori di livello degli invasi del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale.

Risulta, inoltre, importante l'integrazione dei dati ed il completamento della rete di connettività satellitare.

I parametri presenti nella banca dati interrogabile via web da qualsiasi postazione e via sms da qualsiasi telefono mobile hanno ormai superato il numero di circa 1000 per la sezione dati di qualità e meteorologici e di circa 900 per i parametri fisici (portate, livelli, pressioni, apertura valvole e paratoie, energia consumata o prodotta, ecc).

Le attività svolte dal Servizio hanno garantito i principali interventi di manutenzione sugli impianti di telecontrollo dell'Ente che eccedano le capacità d'intervento dei Servizi di gestione, svolti su specifica segnalazione degli stessi Servizi.

Il Servizio si è inoltre dedicato alla gestione tecnica ed amministrativa dei contratti di interesse diretto di competenza del SPT, predisponendo altresì la documentazione necessaria all'affidamento all'esterno di lavori, servizi e forniture e fornendo la necessaria collaborazione al Servizio Appalti Contratti e Patrimonio per l'affidamento delle gare di interesse diretto.

Gestione ed implementazione dei dati di erogazione per il controllo dei flussi idrici per la successiva trasmissione al Servizio Ragioneria - supervisione tecnica, in collaborazione con i Servizi di gestione delle opere di consegna alle utenze. Gestione e implementazione dell'archivio dei dati meteorologici ed idrologici e loro utilizzazione per la previsione delle piene. Attività di supporto alla Direzione Generale.

Si è svolta la necessaria attività di gestione dei rapporti con le utenze, inclusa l'implementazione dei dati dei volumi erogati finalizzati alla relativa fatturazione

bimestrale assestando il lasso temporale per la verifica e validazione della quantificazione dei volumi erogati alle utenze in medi 54 giorni.

Sono state esaminate e gestite le domande di allaccio in collaborazione con i Servizi di Gestione. Sono stati verificati sul campo diversi schemi idraulici con i relativi misuratori al fine di ricostruire i bilanci ai principali nodi del sistema, garantendo sempre una corretta collaborazione con l'utenza con specifico riferimento ai Consorzi di Bonifica.

Si è mensilmente e puntualmente rendicontato alla Direzione Generale del Distretto idrografico il volume delle erogazioni in favore dei diversi Consorzi di Bonifica al fine del necessario check del rispetto dei volumi assegnati dalla Giunta Regionale in conformità a quanto disposto dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino.

Sono stati quindi definitivamente consolidati i data base che consentono l'interrogazione in tempo reale, una volta validati, dei volumi erogati alle singole utenze sulla base dei quali ottenere una prima stima dei relativi ricavi.

In riferimento ai volumi erogati da parte dell'Ente si premette che l'entità degli stessi destinati ai diversi settori di utenza nel corso dei diversi anni solari dipende non solo dall'entità della disponibilità della risorsa accumulata nel rispetto della quale in ossequio a quanto previsto dalla L.R. n° 19/2006, la Giunta Regionale, su proposta della competente Autorità di Bacino Regionale, fissa le relative assegnazioni ma anche dall'andamento meteorologico soprattutto durante la stagione irrigua.

Da questo punto di vista l'anno solare 2021 non ha presentato particolari problemi relativamente alla risorsa idrica disponibile negli invasi SIMR comportando una entità delle erogazioni irrigue in linea con la media di quella delle annualità precedenti.

Il confronto delle erogazioni dal sistema idrico multisettoriale regionale viene esposto nella seguente tabella.

	Acqua grezza per uso civile	Acqua grezza per uso irriguo	Acqua grezza per uso industriale	TOTALE
ANNO 2008 (milioni di mc)	225,4	334,8	31,6	591,8
ANNO 2009 (milioni di mc)	229,6	339,9	27,4	596,9
ANNO 2010 (milioni di mc)	220,1	326,4	26,2	572,7
ANNO 2011 (milioni di mc)	224,4	401,2	24,7	650,3
ANNO 2012 (milioni di mc)	230,1	425,3	22,7	678,1
ANNO 2013 (milioni di mc)	227,3	392,2	23,4	642,9
ANNO 2014 (milioni di mc)	229,4	441,9	22,6	693,9

ANNO 2015 (milioni di mc)	219,9	444,6	21,9	686,4
ANNO 2016 (milioni di mc)	215,9	448,8	21,6	686,3
ANNO 2017 (milioni di mc)	216,4	471,0	20,5	707,9
ANNO 2018 (milioni di mc)	204,5	313,0	20,5	538,0
ANNO 2019 (milioni di mc)	211	436	21	668
ANNO 2020 (milioni di mc)	206,8	455,5	20,7	683
ANNO 2021 (milioni di mc)	201	458	22	681

Superamento delle criticità dei sistemi informatici dell'Ente

Nel corso del 2021 si è proceduto al rinnovo dell'adesione al contratto quadro Consip tramite il quale, a partire dal 2018, si è dato corso alla trasformazione del sistema informativo dell'ENAS, attualmente basato su un'architettura di virtual machines centralizzate e dotato di un sistema di back up automatico con funzionalità di business continuity.

I servizi del Contratto Quadro SPC Cloud Lotto 2 "Servizi di Cloud Computing, di Sicurezza, di Realizzazione di Portali e Servizi on-line e di Cooperazione Applicativa per le Pubbliche Amministrazioni" che l'Ente ha rinnovato riguardano la manutenzione da remoto del sistema, inclusi i servizi di Secure web gateway (proxy server) inseriti in convenzione nel 2020. L'affidataria del contratto è rimasta la ditta Leonardo SpA, mandataria del RTI titolare del contratto Consip. L'adesione al contratto quadro ha validità fino a tutto luglio 2022.

La società affidataria del contratto, ha altresì effettuato l'attività di supporto specialistico sulle componenti infrastrutturali del sito primario e del sito di business continuity del sistema informativo dell'Ente. Oltre al suddetto supporto ha inoltre effettuato un monitoring dell'infrastruttura sulle componenti firewall, switch, vCenter, Storage Unity, FreeNAS e host fisici oltre che implementare policy aggiuntive per il monitoraggio del servizio di backup.

A partire dal primo luglio 2021, è stato altresì messo a disposizione del Servizio un nuovo dipendente – seppure solo part time – destinato all'area informatica. In questi primi mesi, oltre al necessario addestramento, si é proceduto pertanto ad una riorganizzazione del gruppo degli amministratori di sistema e del gruppo di supporto al Responsabile per la protezione dei dati (DPO) finalizzato al rispetto della normativa sulla protezione dei dati personali (GDPR). Si ritiene in ogni caso auspicabile, data la

complessità e l'importanza strategica in continua crescita delle tematiche relative ai sistemi informativi (protezione dei dati, trasparenza, transizione al digitale, condivisione dei dati, connettività e assistenza al personale per le attrezzature informatiche), che nel prossimo futuro siano inquadrati nel Servizio altri dipendenti con competenze di questo tipo allo scopo di rendere i servizi informatici dell'ENAS sempre più sicuri e in linea con i requisiti minimi previsti dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID).

In conclusione si ritiene di aver operato per una corretta messa in sicurezza della rete ENAS che sarà oltremodo garantita con il mantenimento in efficienza dell'infrastruttura per mezzo della regolare manutenzione hardware e software e con il tempestivo rinnovo delle licenze di supporto dei server, dei firewall e dei necessari software.

Convenzione RAS LL.PP.-ENAS in data 23.10.2015 "Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS" e conseguenti atti aggiuntivi. Intervento q.1.13 "Riqualificazione ed efficientamento del sistema di erogazione e supervisione"

Le attività svolte nell'ambito dell'intervento in oggetto nel corso del 2021 possono essere schematicamente riassunte come segue.

Portata a termine la progettazione definitiva della riqualificazione del sistema di telecontrollo per il canale "Sinistra Tirso" a cura del progettista e coordinatore per la sicurezza con il contributo dei suoi collaboratori e del RUP con progetto approvato con determinazione del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche dell'Assessorato dei Lavori Pubblici della RAS rep. n. 1535 del 09.08.2019, a seguito di bando per la relativa gara di appalto pubblicato sulla GURI n. 137 in data 22.11.2019 e la gara si è conclusa nel mese di febbraio 2020 e aggiudicata con determinazione del Direttore del Servizio Appalti e Contratti n° 331 del 03.04.2020 alla Ditta IEM di Piras Pierpaolo & C. snc.

Si è quindi proceduto alla stipula del contratto rep. n. 27971 del 30.07.2020 e all'attivazione dell'attività di progettazione esecutiva che si è conclusa con l'approvazione a mezzo di determinazione del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche dell'Assessorato dei Lavori Pubblici della RAS n. 8881/422 del 15.03.2021.

A seguito dell'atto aggiuntivo rep. n. 28841 del 28.04.2021 i lavori sono stati consegnati in pari data 28.04.2021 ed è stato emesso in data 28.07.2021, il secondo certificato di pagamento relativo al primo SAL.

#### **POA-OGO SPT 2021**

Il Programma Operativo Annuale (POA) 2021 dell'Ente, approvato con Deliberazione CS n. 04 del 10.02.2021 ha, tra gli altri, quale Obiettivo strategico il

"Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica. Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue", nel cui ambito rientrano gli Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) entrambi assegnati al SPT 3B e 3C, definiti rispettivamente "Implementazione di sistema automatico per la gestione della risorsa idrica portata dal fiume Riu Mannu e convogliata nel canale Sud Est presso la Traversa di Monastir" e "Implementazione di un protocollo di acquisizione e visualizzazione sul SiTPiT dei volumi idrici rilasciati o trasferiti dagli organi di sfioro, di scarico degli invasi del SIMR" nonché, quale ulteriore Obiettivo strategico, la "Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e smi" nel cui ambito rientra l'Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 1E, assegnato al SPT, che riguarda il "Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziare con il PRI di cui alla DGR n. 22/1/2015 e smi e facenti capo al Servizio Programmazione e Telecontrollo".

### **Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 3B**

Il presente OGO rientra appunto nell'obiettivo strategico n. 3 fissato nella già citata Deliberazione GR n. 8/25 del 2019. Nello specifico, la traversa di Monastir, nodo cruciale del sistema distribuzione dei canali del sud Sardegna, grazie ad uno sbarramento costituito da tre paratoie a ventola, regola il flusso dell'acqua portata dal fiume Riu Mannu in modo da laminare eventuali piene, soddisfare le esigenze delle utenze a valle convogliando l'acqua nel canale Sud Est e mantenere il giusto rilascio nel fiume.

Il sistema automatico preesistente, implementato su PLC obsoleti programmati da terzi, non ha mai soddisfatto pienamente le esigenze del Servizio di Gestione competente per territorio e, anche a causa di recenti malfunzionamenti del sistema, la regolazione veniva effettuata manualmente, con tutti i limiti che ne derivavano in termini di ottimizzazione non solo della risorsa idrica ma anche del personale, peraltro esiguo, incaricato delle manovre.

Inoltre, il fatto che il sistema fosse implementato su un PLC obsoleto, e pertanto non modificabile nella sua configurazione hardware e software, impediva la realizzazione di modifiche essenziali per il funzionamento in sicurezza del sistema automatico, quali l'invio di messaggi di allarme direttamente dall'impianto e il collegamento al database centralizzato dell'Ente per lo studio dei grafici delle variabili idrauliche in gioco e l'invio di ulteriori messaggi di allarme in caso di malfunzionamento dei componenti essenziali del sistema sul campo.

Nei primi mesi del 2021 si é pertanto proceduto alla realizzazione di un sistema interamente programmato dai tecnici del Settore Telecontrollo, che, sulla base delle indicazioni fornite dal personale attualmente impiegato e dallo studio dell'andamento delle grandezze acquisite, consente di mantenere in automatico il sistema per tutto l'anno, risolvendo tutti i problemi menzionati nei paragrafi precedenti.

Alcune attività preparatorie, quali l'installazione di un kit satellitare collegato alla rete gestita dall'ENAS e l'acquisto di un PLC sostitutivo di quello esistente dotato di modem GSM per l'invio degli allarmi in formato SMS, erano state avviate nel 2020, pertanto nell'anno 2021 ci si é potuti concentrare esclusivamente sull'installazione del PLC già acquistato e sulla configurazione e programmazione di tutte le apparecchiature elettroniche/informatiche coinvolte nel sistema. L'installazione é stata effettuata da una Ditta a contratto, mentre tutte le altre attività sono state svolte da personale del Servizio.

Gli operatori del Servizio di Gestione decidono, tramite appositi selettori, quali e quante paratoie mettere in automatico. Fatta questa scelta, il programma su PLC si adegua attribuendo ad una delle paratoie la regolazione "fine" del livello del lago a monte delle stesse, mentre le eventuali altre paratoie selezionate (una o due, a seconda della scelta fatta dal Servizio di Gestione) intervengono in caso di eventi di piena rilevanti per velocizzare lo scarico a fiume dell'acqua in eccesso. La scelta su quale delle paratoie effettui la regolazione di base é stata fatta dal Servizio Gestione Sud ed implementata sul software dai tecnici SPT. Il numero di manovre necessario alla regolazione del sistema é stato minimizzato tenendo conto non solo del valore attuale del livello del fiume a monte dello sbarramento, ma anche della sua tendenza (in salita, stabile o in discesa) e dello stato delle paratoie tramite l'implementazione di regole derivate dalla logica fuzzy.

Gli allarmi previsti partono direttamente dal modem collegato al PLC, ed informano il personale addetto del superamento delle soglie impostate, della mancanza di alimentazione elettrica e del malfunzionamento dei sensori. Altre eventuali anomalie potranno essere associate ad allarmi qualora il Servizio di Gestione ne faccia richiesta. Il programma su PLC consente inoltre al personale di interrogare il sistema con SMS per avere il valore di una specifica variabile o per conoscere la situazione degli allarmi impostati.

Attraverso il kit satellitare, tutte le variabili di interesse vengono trasmesse al database centralizzato dell'ENAS utilizzato dal sistema denominato SitPit per essere archiviate e visualizzate su appositi grafici. Negli ultimi mesi del 2021 si é perfezionato l'invio di messaggi di allarme che avvisano il personale reperibile di eventuali malfunzionamenti in impianto che impediscano l'invio degli allarmi da parte del PLC: tramite un'apposita funzione, il server centrale di Cagliari monitora l'indirizzo IP del PLC

in impianto, e se rileva una mancanza di connessione che dura oltre 5 minuti invia via Telegram (con la funzione "Bot") il relativo messaggio di allarme a tutti reperibili interessati per cui questo obiettivo gestionale risulta completamente realizzato.

Da ciò discende:

Indicatore: programmazione del PLC, configurazione dei modem e delle schede di rete, inserimento delle variabili su database centralizzato

Target pianificato: completamento della operatività della trasmissione ed acquisizione dati in campo

Target effettivo: raggiunto

### **Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 3C**

Anche il presente OGO rientra nell'obiettivo strategico n. 3 fissato nella già citata Deliberazione GR n. 8/25/2019 che consiste appunto nel "Perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica. Massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali ed irrigue".

Come noto l'Ente è dotato di una infrastruttura hardware e software, denominata SiTPiT, che costituisce il Sistema informativo Territoriale per la Programmazione della risorsa Idrica e il Telecontrollo delle opere del SIMR. Tramite il SiTPiT possono essere interrogati tutti i dati relativi alle opere afferenti al SIMR, sia di tipo manuale (cioè acquisiti direttamente in campo tramite un operatore) che "telecontrollati". Il portale è pertanto uno strumento fondamentale per i Servizi operativi dell'Ente al fine di ottimizzare le azioni di intervento, nonché per tutte le attività connesse alla pianificazione e programmazione della risorsa idrica.

Per quanto riguarda i dati di tipo manuale, al fine di ottimizzare la fruizione da parte di Servizi interessati dell'Ente, nel corso dell'anno precedente il Servizio Programmazione e Telecontrollo ha attivato un sistema di acquisizione "real-time" denominato "ENAS\_bot", che attraverso una "chat-bot" del sistema opensource di messaggistica istantanea "Telegram" permette l'acquisizione di tali dati con un efficace livello di sicurezza.

ENAS\_bot, è utilizzabile da qualsiasi device (pc, tablet, smartphone). Conseguentemente il tempo di acquisizione e fruizione del dato dipenderà unicamente dalla tempestività con cui l'operatore procederà all'inserimento del dato stesso.

Tale procedura, pertanto, non solo consente una più rapida diffusione delle informazioni delle variabili "manuali" ma anche la relativa archiviazione sul database.

In particolare, nell'ambito della predisposizione dei bilanci idrologici degli invasi e della più rapida diffusione delle informazioni volte alla regolazione dei deflussi a valle

delle dighe, così come richiesto ai gestori degli invasi dalla Direttiva P.C.M. 08.07.2014, riveste particolare importanza la fruizione tempestiva dei dati relativi alle manovre sugli organi di scarico/sfioro e trasferimento presenti negli invasi del SIMR.

Con l'obiettivo gestionale operativo in oggetto, si è inteso progettare un protocollo che consenta, a partire dai dati manuali, acquisiti tramite "ENAS\_bot", relativi alle operazioni di manovra sugli organi di scarico/sfioro, la visualizzazione sul SiTPiT dei volumi idrici e delle portate rilasciate dagli organi di sfioro, di scarico degli invasi del SIMR.

L'attività di implementazione, nello specifico, si è articolata nelle seguenti fasi:

- definizione di un format comune per ogni invaso per l'acquisizione dei dati relativi alle operazioni di manovra "pregresse" non presenti nel database;

- acquisizione, da parte del responsabile della diga, delle formule idrauliche da associare ad ogni operazione effettuata su ciascun organo di manovra;

- definizione dell'interfaccia su "Enas bot", personalizzata per ogni invaso, per l'acquisizione dei dati relativi alle operazioni di manovra in "real time";

- implementazione delle formule idrauliche nel database;

- alimentazione delle formule idrauliche con le variabili di input (sia telecontrollate che manuali) in modo da ottenere come output il valore di portata scaricata/sfiorata/trasferita;

- predisposizione sul SiTPiT di una specifica sezione per la visualizzazione ed interrogazione delle manovre effettuate, delle portate scaricate/sfiorate/trasferite e dei relativi volumi idrici.

Nel corso dell'anno solare 2021 il protocollo è stato completato per le dighe Torrei, Cantoniera, T. Santa Vittoria, Maccheronis, Pedra e'Othoni e Flumineddu.

Da ciò discende:

Indicatore: implementazione del protocollo di acquisizione tramite "ENAS\_bot", dei volumi idrici rilasciati dagli organi di sfioro, di scarico degli invasi del SIMR e visualizzazione sul SiTPiT delle manovre e dei relativi volumi/portate idriche rilasciate dagli organi di sfioro, di scarico.

Target pianificato: completamento della operatività in almeno cinque invasi del SIMR

Target effettivo: raggiunto

### **Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) 1E**

Come noto il Servizio Programmazione e Telecontrollo (SPT) ha tra i propri compiti istituzionali, oltre quello della centralizzazione delle informazioni che provengono

dalla rete di sensori in campo, ovvero fornite dai Servizi delle aree tecniche, di tutte le grandezze quantitative e qualitative del SIMR, quello di provvedere anche alla progettazione ed esecuzione, in forma diretta o attraverso appalto di lavori e/o servizi, dell'implementazione del sistema di telecontrollo curandone la gestione e manutenzione.

Tra gli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e smi è stata affidata al SPT la competenza sull'intervento di "Riqualificazione ed efficientamento del sistema di erogazione e supervisione" per un importo complessivo di €. 1'200'000 (cod. q1.13).

In proposito il Dirigente espone quanto segue.

Come già accennato nel corso del 2021, una volta portata a termine la progettazione definitiva della riqualificazione del sistema di telecontrollo per il canale "Sinistra Tirso" con progetto approvato con determinazione del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche dell'Assessorato dei Lavori Pubblici della RAS rep. n. 1535 del 09.08.2019, a seguito di bando per la relativa gara è stata aggiudicata con Determinazione del Direttore del Servizio Appalti e Contratti n. 331 del 03.04.2020 alla Ditta IEM di Piras Pierpaolo & C. snc.

Si è quindi proceduto alla stipula del contratto rep. n. 27971 del 30.07.2020 e all'attivazione dell'attività di progettazione esecutiva che si è conclusa con l'approvazione a mezzo di determinazione del Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche dell'Assessorato dei Lavori Pubblici della RAS n. 8881/422 del 15.03.2021.

A seguito dell'atto aggiuntivo rep. n. 28841 del 28.04.2021 i lavori sono stati consegnati in pari data 28.04.2021 ed è stato emesso in data 28.07.2021, il secondo certificato di pagamento.

Con l'OGO n. 1E si prevedeva il rispetto target del 60% rispetto alla spesa programmata correlata al sopradescritto intervento per l'anno solare 2021 che, da cronoprogramma, ammontava ad € 375'000,00 (IVA inclusa). A fronte del predetto target di spesa nel corso del 2021 si è effettuata una spesa effettiva di € 235'149,22 inclusa IVA di legge superiore al target di spesa di € 225'000,00.

Da ciò discende:

Indicatore: Rapporto tra la spesa effettiva e la spesa programmata come da cronoprogramma

Target quantitativo pianificato: 60%

Target quantitativo effettivo: 63%

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative

riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **70/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO QUALITA' ACQUA EROGATA**

*Direttore: Dott. Mariano Pudda*

Il mandato istituzionale stabilito per il Servizio Qualità Acqua Erogata (SQAE) dalla deliberazione dell'Amministratore Unico n. 16 dell' 11.02.2015 (Riapprovazione dell'articolazione delle strutture organizzative dell'Ente acque della Sardegna di cui agli artt. 12 e 16 della LR 13.11.1998, n° 31 e ss.mm., in base alle direttive di cui alle Delibere della Giunta Regionale nn° 17/20 del 13.05.2014, 32/6 del 07.08.2014 35/7 del 12.09.2014) prevede i seguenti compiti prioritari:

1. Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici gestiti dall'Ente, finalizzato al raggiungimento dei più elevati standard di qualità della risorsa idrica erogata.
2. Prelievo di campioni ed effettuazione di analisi chimiche, fisiche, biologiche e ecotossicologiche di acque, suoli, sedimenti finalizzate alla migliore utilizzazione delle risorse idriche disponibili distribuite alle utenze.
3. Gestione del Laboratorio di analisi chimiche, fisiche, biologiche, ecotossicologiche di acque e sedimenti.
4. Persegue l'obiettivo della salvaguardia qualitativa delle risorse idriche gestite dall'Ente attraverso attività di ricerca, controllo e monitoraggio dei loro parametri.
5. Valuta, propone e attua interventi per la salvaguardia della qualità delle risorse idriche, anche attraverso la messa a punto e l'adozione di tecnologie avanzate.
6. Cura la realizzazione, la gestione e manutenzione, in collaborazione con i Servizi competenti, di apposite reti di misura e monitoraggio dei parametri ambientali di interesse diretto nella gestione delle risorse idriche dell'Ente, l'elaborazione dei dati raccolti e la loro diffusione all'interno dell'Ente.

In riferimento a quanto previsto dalla DGR n. 39/10 del 05.08.2015, ed al successivo aggiornamento stabilito dalla DGR n. 8/25 del 19.02.2019, nell'ambito dei Programmi Operativi Annuali (POA) dell'Amministrazione Regionale che devono essere predisposti dalle Direzioni Generali dell'Amministrazione Regionale, l'Obiettivo Gestionale Operativo (OGO) definito all'interno di questo servizio è il "perseguimento di un uso sostenibile della risorsa idrica con il massimo soddisfacimento quali-quantitativo delle esigenze delle utenze potabili, industriali e agricole".

L'obiettivo gestionale operativo in oggetto è quello fondamentale di acquisire informazioni in tempo reale sulla qualità dell'acqua invasata con la finalità di fornire agli enti gestori (Abbanoa, Consorzi di Bonifica ed Industriali) la migliore qualità d'acqua

possibile in relazione alle loro specifiche esigenze verificando che le opere di presa con assetto variabile siano posizionate alla profondità ottimale in riferimento alle indicazioni fornite dal laboratorio ed evidenziando eventuali effetti tossici, carichi inquinanti, problemi di crescita algale abnorme legati all'eutrofizzazione e qualunque altro parametro che possa indicare un qualsiasi peggioramento o una mancata rispondenza alla vigente normativa in materia di utilizzo delle acque superficiali. Per questo obiettivo i parametri di riferimento sono i seguenti:

Target temporale: 2021

Indicatore principale: n. annuo di prelievi di campioni d'acqua.

Target quantitativo: > 1450

Pur perdurando, nell'anno 2021, l'emergenza sanitaria "COVID-19" con diversi problemi dovuti alla positività al SARS COV2 di alcuni collaboratori esterni, si è comunque registrato un aumento del numero di controlli rispetto al 2020 (periodo in cui è stato stabilito il lock-down).

Con le risorse umane assegnate costituite da 8 dipendenti strutturati e 19 collaboratori dipendenti in carico a ditte esterne, il servizio Qualità acqua Erogata ha curato il monitoraggio previsto ai primi due punti del mandato istituzionale rispettando, nel miglior modo possibile, le direttive sul lavoro agile e le procedure di sicurezza, con l'effettuazione dei seguenti controlli suddivisi per area di intervento:

## **AREA BIOLOGICA**

Le attività svolte nell'area biologica per l'anno 2021 hanno interessato principalmente i campionamenti e le analisi sugli invasi del sistema SIMR.

Il monitoraggio è stato eseguito sia manualmente con campionamenti e successive analisi a frequenza prestabilita, in media bimestrale, sulla colonna d'acqua alle diverse profondità, che in automatico attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'acqua in automatico.

La rete di monitoraggio automatico della qualità dell'acqua è costituita da 18 stazioni idrologiche che quotidianamente effettuano un'acquisizione lungo la colonna d'acqua alle profondità stabilite ed inviano i dati delle principali variabili limnologiche alla stazione di rilevamento.

Sono state eseguite inoltre analisi microbiologiche sulle opere di presa e sui punti di consegna.

Inoltre, secondo quanto stabilito dal contratto di collaborazione Enas-Arpa, sono stati effettuati i campionamenti e le analisi limnologiche richieste sugli invasi in convenzione.

Il numero complessivo dei campionamenti e delle relative analisi effettuate per l'anno 2021 sono riportati nella seguente tabella

Riepilogo Attività Area Biologica 2021	
N. Campionamenti sui laghi	274
N. Campioni prelevati	3.408
Analisi effettuate	
Parametri chimico-fisici	19.722
Parametri Biologici	4.815
TOTALE	24.537
Sistema Automatico	
Taratura sonde multiparametriche	120
Profilature	82.531
Parametri acquisiti	713.609
Manutenzioni sistema automatico	105

**AREA DELLA CHIMICA ORGANICA**

Durante il periodo dal 01.01.2021 al 31.12.2021 l'area di chimica organica ha proseguito le attività di controllo e monitoraggio sulle acque delle opere di presa dei laghi e dei punti nodali di trasporto (traverse, centrali ecc.) del SIMR destinate agli usi multisettoriali, con particolare riguardo all'uso potabile, al fine di ottimizzare la gestione delle stesse in termini qualitativi.

In riferimento al controllo e monitoraggio della qualità delle acque delle opere di presa l'area di chimica organica ha effettuato un totale di 75 campionamenti, su un numero di 26 punti di prelievo, sommando un totale di circa 7500 determinazioni. Ha effettuato analisi di sostanze organiche microinquinanti specifiche (Microcistine) e sostanze organiche di somma su matrici di acque di lago e di punti di consegna, in particolare sono state effettuate analisi di microcistine (tossine algali) su 192 campioni (232 acque dei punti di consegna e 30 acque di lago per un totale di 2770 determinazioni in aggiunta ad altre analisi di parametri organici di somma nelle acque dei punti di consegna per ulteriori 235 determinazioni.

Per quanto attiene l'attività relativa ai campionamenti e alle analisi sostenute dall'area di chimica organica sono stati eseguiti complessivamente:

**N. campionamenti totale: 75**

**N. determinazioni totale: 10.500**

**AREA DELLA CHIMICA INORGANICA E DEI SEDIMENTI**

L'attività svolta nell'anno 2021 ha interessato principalmente il prelievo e la caratterizzazione fisica, chimica e chimico fisica di :

- 1. Acque consegnate agli impianti di potabilizzazione forniti dall'Ente.
- 2. Analisi dei metalli nelle acque di lago.
- 3. Analisi dei metalli e specie ioniche nelle acque di lago convenzione ARPAS.
- 4. Analisi dei metalli e specie ioniche nelle acque delle Opere di presa.
- 5. Sedimenti dei laghi del sistema idrico multisettoriale in concessione all'Ente.
- 6. Progetto MEDISS - Arborea.
- 7. Pozzi e Sorgenti.
- 8. Altre matrici liquide
- 9. Campioni monitoraggio Svaso Diga Maccheronis.
- 10. Rifiuti.

In aggiunta a tali attività è stata effettuata la caratterizzazione quantitativa dei sedimenti per la definizione del dettaglio della batimetria e dello spessore dei sedimenti della traversa sul Flumendosa a Villanovatulo.

Nel dettaglio la quantificazione delle attività svolte è la seguente:

ATTIVITA'	NUMERO DI USCITE PER ATTIVITÀ DI PRELIEVO CAMPIONI	CAMPIONI PRELEVATI	PARAMETRI ANALIZZATI
1	163	230	5.660
2	-	1.798	10.848
3	-	918	5.508
4	-	75	381
5	20	44	2.565
6	47	309	2.150
7	2	20	880
8	5	12	480
9	3	34	136
10	-	6	6
TOTALI	240	3.146	28.614

## ALTRE ATTIVITÀ TECNICHE

Aggiornamento delle parti generali dei Progetti di Gestione degli Invasi (Caratteristiche idro-morfologiche, geologiche, idrogeologiche, Uso del suolo, Piano di Tutela delle Acque, Piano Paesaggistico Regionale, Piano stralcio fasce fluviali, Piano di assetto idrogeologico, piano forestale, Rete Natura 2000, usi a valle della risorsa) in relazione all'evoluzione normativa.

Attività di elaborazione dati dei campioni di sedimento prelevati nei laghi del SIMR.

Consegna Progetto di Gestione dell'invaso di Medau Zirimilis.

Preparazione dati grezzi dei sedimenti per i Progetti di Gestione degli invasi di Monte Lerno, Temo, Cuga e Pranu Antoni.

Analisi del Progetto di Gestione di Medau Zirimilis, in particolare dei capitoli riguardanti la descrizione dell'invaso e del bacino idrografico, dei territori posti a valle della diga facendo riferimento all'aggiornamento dei Piani Regionali indicati nelle linee guida, operando l'elaborazione del Piano di Gestione di Distretto Idrografico a sostituzione del Piano di Tutela delle Acque in quanto il PDGI fornisce un quadro aggiornato della qualità del corpo idrico, degli usi a valle della risorsa idrica, delle caratteristiche delle popolazioni ittiche, delle caratteristiche delle acque.

Elaborazione del Piano di Gestione Distretto Idrografico per il PGI di Posada a Maccheronis ed aggiornamento dei piani esistenti con l'integrazione del nuovo elaborato "Parco di Tepilora" inerente Rete Natura 2000.

Sopralluogo scelta stazioni e campionamento sedimenti a valle per il Progetto di Gestione dell'invaso di Maccheronis.

Campionamento sedimenti a valle pre-svaso Maccheronis e monitoraggio svaso Maccheronis.

Sopralluoghi, elaborazione dati, predisposizione cartografia, editing dei Progetti di Gestione dei seguenti invasi:

- Medau Zirimilis (completato e consegnato)
- Monte Lerno (in elaborazione)
- Maccheronis (completato)

Esecuzione delle analisi dei campioni medio compositi del fitoplancton relativo agli Invasi di Bidighinzu, Cuga, Monteleone Roccadoria, Monte Lerno, Sos Canales, Liscia, Cedrino, Posada, Casteldoria e Torrei. Tale attività ha riguardato la rilevazione delle dimensioni delle alghe presenti finalizzata al calcolo del biovolume cellulare e la conseguente valutazione della biomassa.

Partecipazione alle riunioni finalizzate alla redazione e sottoscrizione del Contratto di Lago Omodeo.

Attività di controllo dei dati analitici per la strumentazione di competenza dell'area di appartenenza.

Gestione Prove Interlaboratorio Unichim (2/anno).

#### **ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE**

Gestione documentale atti amministrativi del servizio e gestione del protocollo informatico

Adempimenti relativi alla gestione e approvazione delle fatture elettroniche

Predisposizione atti amministrativi e dichiarazioni mensili relative al servizio di vigilanza e al servizio di pulizie dei locali del laboratorio

Collaborazione alla predisposizione del bilancio di previsione e verifiche contabilità per riaccertamenti ordinario e straordinario

Inserimento dati e adempimenti relativi alla pubblicazione di dati delle gare d'appalto da inviare all'ANAC

Attività correlate al flusso documentale e alla pubblicazione degli atti relativi al Servizio QAE così come indicati nell'Allegato C al Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza 2021-2023

Attività di supporto al Responsabile per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza.

Verifica e ricognizione dei provvedimenti dirigenziali da pubblicare sul sito istituzionale ed in particolare quelli oggetto di inserimento negli elenchi di cui all'art. 23 comma 1 del D. Lgs. n. 33/2013

Attività di supporto al Servizio Ragioneria per l'istruzione degli atti per il visto contabile, registrazione delle fatture passive e l'emissione degli ordinativi di incasso e pagamento

Gestione dei contratti per smaltimento e caratterizzazione rifiuti.

Gestione dei contratti di acquisto/noleggio strumentazione varie aree di competenza.

Ordine dei reattivi e consumabili per la strumentazione di competenza dell'area di appartenenza.

Elaborazione dei MUD 2021 (dichiarazioni di produzione annuale dei rifiuti) per SQAE e per SGS.

In conclusione è evidente da queste considerazioni che, nonostante alcune difficoltà legate all'emergenza "COVID 19", l'obiettivo gestionale operativo affidato a

questo servizio è stato pienamente raggiunto (100%) e il target quantitativo previsto abbondantemente superato.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione, anche in rapporto alla complessità dell'obiettivo rispetto a quelli assegnati agli altri servizi: **68/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

**SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA**

*Direttore: Ing. Antonio Cucca*

Con riferimento all' OGO 2021 n° 1G "Rispetto del target di spesa programmata correlata agli interventi a valere sulle risorse stanziare con il PRI di cui alla DGR n. 22/1 del 2015 e s.m.i e facenti capo al Servizio Prevenzione e Sicurezza", si riporta in tabella l'elenco degli interventi relativi al PIANO INFRASTRUTTURE in capo al SPS il cui ammontare complessivo è di € 3.850.000,00:

Id. Intervento	Interventi strutturali di messa in sicurezza delle opere del Sistema Idrico Multisettoriale Regionale (SIMR) ai sensi del D.Lgs. 81/2008	Importo Finanziamento	RUP
d.4.1.1	Diga Genna Is Abis/Cixerri (cod. SIMR: 7E.S1); Impianto di sollevamento Cixerri; Impianto di sollevamento Cixerri-Sulcis.	€ 394.675,00	Ing. G. Fadda
d.4.1.2	Diga Monte Su Rei/Mulargia (cod. SIMR: 7A.S3)	€ 535.645,00	Ing. G. Fadda
d.4.1.3	Diga Nuraghe Arrubiu/Flumendosa (cod. SIMR: 7A.S2)	€ 995.836,00	Ing. G. Fadda
d.4.1.4	Affidamenti diretti per lavori urgenti presso le dighe di Maccheronis, Punta Gennarta e Nuraghe Arrubiu	€ 73.844,00	Vari (lav. conclusi)
d.4.2.2	Interventi di messa in sicurezza di competenza del SGN dell'Enas.	€ 850.000,00	Ing. A. Cucca (Ing. Fadda)
d.4.3	Interventi di messa in sicurezza di competenza del SGS dell'Enas.	€ 1.000.000,00	Ing. A. Cucca (Ing. Fadda)
	TOTALE d.4 (CdR - SPS)	€ 3.850.000,00	

L'OGO 2021 n.1F a sua volta faceva riferimento all'obiettivo 1 della DGR 8/25 del 2019 "Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 7.5.2015 e s.m.i." . Nella tabella di sintesi seguente viene riportato il valore dell'indicatore 1 (di cui all'obiettivo 1) "Rispetto della previsione di spesa complessiva associata alla attuazione degli interventi" definito come il Rapporto tra la spesa complessiva sostenuta dall'Ente e il totale delle erogazioni effettuate dalla Regione Sardegna si riporta in sintesi il risultato ottenuto nell'anno 2021

il cui target era fissato pari al 60%:

Le erogazioni della Regione Sardegna sono state le seguenti:

- 1. € 500.000,00 (det. DDSOI prot. 42193/2405 del 09.11.2015).
- 2. € 608.000,00 (det. DDSOI prot. 47227/1565 del 23.11.2016).

Totale: € 1.108.000,00 (di cui € 908.000,00 CdR SPS; 150.000,00 € CdR SGN e 50.000,00 € CdR SD)

<b>Totale delle Erogazioni RAS (CdR SPS)</b>	<b>€ 908.000,00</b>
--	---------------------

A fronte delle suddette erogazioni sono state effettuate le seguenti spese (per il dettaglio dei pagamenti si rimanda alla documentazione allegata alla richiesta di rata alla RAS prevista nel 2021 di cui alla nota Prot. n° 19884 del 14.09.2021):

<b>Tab. 2: Pagamenti effettuati da SPS</b>	<b>Importo Spesa</b>
d.4.1.1_Diga Cixerri	€ 293.025,27
d.4.1.2_Diga Mulargia	€ 19.791,88
d.4.1.3_Diga Flumendosa	€ 59.545,91
d.4.1.4 Affidamenti diretti per lavori urgenti presso le dighe di Maccheronis, Punta Gennarta e Nuraghe Arrubiu	€ 73.844,00
d.4.2.2 Interventi di messa in sicurezza di competenza del Servizio Gestione Nord dell'Enas. Canale Sinistra Tirso	€ 12.750,00
d.4.3 Interventi di messa in sicurezza di competenza del Servizio Gestione Sud dell'Enas.	€ 15.000,00
	<b>€ 473.957,06</b>

Inoltre, con Det. SPS n° 1320 del 01.10.2021 si è provveduto all'approvazione della rendicontazione delle spese per il personale sostenute da Enas e al relativo impegno di spesa sul finanziamento e accertamento sul capitolo di entrata delle Spese generali (riferiti agli interventi d.4.1.1, d.4.1.2 e d.4.1.3) per un importo pari a € 44.869,62; sommate alle citate spese rendicontate di € 473.957,06 le spese complessive effettuate ammontano a € 518.826,68.

Si riporta di seguito in forma tabellare la sintesi dei risultati ottenuti:

<b>Tab. 3: Sintesi risultati ottenuti</b>	<b>OGO 2021 Rapporto Pianificato</b>	<b>OGO 2021 Rapporto Effettivo</b>
<b>Obbiettivo OGO 2021 (%)</b>	60 % (€ 544.800,00)	57,14 % (€ 518.826,68)

Come si evince dalla tabella 3 di sintesi sopra riportata, a fronte di un risultato atteso, in termini di spesa, pari al 60 % delle erogazioni RAS (pari a € 544.800,00), la spesa effettuata è stata pari al 57,14 % (pari a € 518.826,68); lo scostamento seppur contenuto, della percentuale di conseguimento per l'OGO 1F di competenza rispetto ai risultati previsti dal POA 2021, è dovuto a diversi fattori ostativi verificatisi ed esplicitati di seguito, determinati da fattori esterni all'Ente. Pertanto si ritiene che l'obiettivo sia stato raggiunto.

A tale proposito si evidenzia che in virtù dei risultati ottenuti in termini di spesa effettuata, la citata richiesta della rata prevista nel 2021 (trasmessa alla RAS con nota

Prot. n°19884 del 14.09.2021) ha avuto riscontro positivo dalla Regione Sardegna con l'erogazione a fine anno di una terza rata pari a € 2.000.000. Ciò consentirà, il pagamento dei SAL nel 2022 e 2023 dei diversi interventi con fondi incassati e non da accertamenti, scongiurando/limitando quindi le anticipazioni di cassa da parte dell'Ente.

A) Intervento d.4.1.1 presso la Diga Cixerri, Sollevamenti Cixerri e Cixerri-Sulcis: i lavori sono stati ultimati a fine 2020 dall'impresa Gesuino Monni Srl di Arzana, per l'importo di € 240.325,06, dopo una sospensione derivante dall'emergenza COVID-19 e diverse proroghe dovute alle difficoltà, per la ditta appaltatrice, di reperimento dei materiali, derivanti dal periodo emergenziale; nel 2021 è stato liquidato lo stato finale dei lavori e gli onorari spettanti al Direttore dei Lavori.

B) Intervento d.4.1.2 presso la Diga Monte su Rei/Mulargia: i lavori (dopo una gara d'appalto con procedura aperta, che ha richiesto tempi molto prolungati sia a causa dell'emergenza COVID e sia per l'alto numero di ditte partecipanti) sono stati consegnati nel 2021 alla Ditta Re.Co. Restauri srl di Dolianova che ha firmato il verbale con riserva a causa dell'aumento eccezionale dei prezzi delle materie prime e delle difficoltà connesse al reperimento dei materiali, derivanti dal periodo emergenziale; per tali difficoltà oggettive la ditta ha anche presentato una richiesta di proroga che è stata concessa; i lavori sono in corso ed il primo SAL è di prossima maturazione.

C) Intervento d.4.1.3 presso la Diga Nuraghe Arrubiu/Flumendosa: Il progetto, affidato alla RTP Protea e altri a novembre 2020, che si presupponeva dovesse avere luogo su aree già acquisite, quando fu realizzata la diga, ha invece comportato l'iter della procedura espropriativa. Il progetto è stato approvato dalla RAS (con Dichiarazione di Pubblica utilità) ed è stato apposto anche il Vincolo preordinato all'esproprio il cui iter si è concluso recentemente con la Delibera definitiva del Consiglio di Orroli n. 38 del 10.11.2021. Con procedura negoziata, a fine dicembre 2021 è stata aggiudicata la gara d'appalto alla Ditta DAPAM srl. a cui verranno consegnati i lavori non appena verranno espletate le verifiche di legge propedeutiche alla stipula del contratto da parte del Servizio Contratti ed Appalti, e conseguito il decreto di occupazione d'urgenza da parte delle RAS. Ad oggi risultano liquidati i soli emolumenti di progettazione.

D) Intervento d.4.1.4 : Affidamenti di lavori diretti per lavori urgenti presso le dighe di Maccheronis, Punta Gennarta e Nuraghe Arrubiu sono stati già realizzati e completati nel 2018 con certificato di regolare esecuzione.

E) Intervento d.4.2.2 di messa in sicurezza delle opere di competenza del SGN dell'Enas: il progetto definitivo ed esecutivo è stato redatto all'interno del SPS dall'Ing. G. Fadda ed approvato sia dall'ENAS che dal SOI/RAS; dopo una gara d'appalto con procedura aperta, che ha richiesto tempi molto prolungati sia a causa dell'emergenza COVID e sia per l'alto numero di ditte partecipanti, è stata aggiudicata alla Ditta Lobina Costruzioni Srl. La consegna dei lavori è prevista nei primi mesi del 2022, non appena verrà contrattualizzato l'atto aggiuntivo, da parte del Servizio Appalti e Contratti, conseguente alla perizia di variante COVID, approvata a fine 2021.

F) Intervento d.4.3 di messa in sicurezza delle opere di competenza del SGS dell'Enas: Il progetto definitivo ed esecutivo è stato redatto all'interno del SPS dall'Ing. Gianfranco Fadda e dopo l'adozione dall' ENAS e l'approvazione SOI/RAS, nel corso del 2021 è stata bandita la gara vinta dalla ditta CISAFA Srl.. La consegna dei lavori è avvenuta a settembre 2021, successivamente alla contrattualizzazione della perizia di variante, resasi necessaria per l'emergenza COVID. Recentemente, è stata liquidata

l'anticipazione per i lavori pari al 30 % dell'importo contrattuale.

In considerazione delle ragioni sopraesposte, con riferimento al target previsto, si ritiene sia stato raggiunto l'obiettivo prefissato

Con riferimento all'Obiettivo Gestionale Operativo 3E - Mantenimento e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro dell'ENAS ai sensi del Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii si è provveduto principalmente alla valutazione dei rischi connessi alla salvaguardia della salute dei lavoratori, nonché alla elaborazione delle misure protettive e preventive volte a scongiurare l'insorgenza di malattie professionali.

Il Servizio si è impegnato per il raggiungimento di specifici obiettivi afferenti alle seguenti attività fondamentali in capo al SPS:

- Adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori del DLgs 81/08;
- Fornire Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) necessari;
- Elaborare i documenti di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI), ai sensi del D.Lgs. n.81/2008, indispensabili, ove necessario, per la stipula dei contratti;
- Elaborare ed aggiornare i Documenti di Valutazione dei Rischi (DVR) ai sensi del D.Lgs. n.81/2008;
- Adempiere alla sorveglianza sanitaria dei lavoratori mediante il Medico Competente incaricato;
- Elaborare il piano di gestione dei rifiuti dell'Ente;
- Elaborare i pareri dal punto di vista della sicurezza per il rilascio delle autorizzazioni/provvedimenti amministrativi ai sensi del vigente "Regolamento concernente i criteri e le modalità d'uso da parte di terzi delle infrastrutture, delle opere e relative pertinenze appartenenti al SIMR" approvato con deliberazione dell'Amministratore Unico n. 05 del 04.02.2016;
- Garantire la fruibilità delle opere e apparecchiature con riguardo agli aspetti strettamente legati alla salute e sicurezza mediante, in particolare, interventi strutturali e non strutturali di messa in sicurezza dei luoghi di lavoro (con fondi e risorse proprie o mediante quelle dei servizi gestionali ENAS competenti) o con l'utilizzo di finanziamenti regionali specifici;
- Garantire la fruibilità delle opere e apparecchiature con riguardo agli aspetti strettamente legati alla salute e sicurezza mediante la derattizzazione e disinfestazione dei luoghi di lavoro;
- controllo, manutenzione, revisione e collaudo degli estintori portatili e non, e degli impianti antincendio e relativo monitoraggio per il mantenimento dell'efficienza, in tutte le opere.

Premesso ciò si analizzano di seguito gli obiettivi raggiunti nel 2021 e quelli che si sarebbero dovuti raggiungere nel corso del medesimo anno.

1) Adempimento agli obblighi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori

SC10.4628 (Formazione, informazione e addestramento del personale ai sensi del D.Lgs. 81/2018)

La pandemia da COVID-19 ed i conseguenti provvedimenti adottati in Italia per il suo contenimento a partire dal 09.03.2020, hanno condizionato fortemente gli impegni

del SPS in materia di informazione, formazione addestramento ai sensi del DLgs 81/08; in conseguenza di ciò, la formazione nel 2021 è stata effettuata necessariamente prevalentemente in modalità e-learning.

Formazione e Aggiornamento degli Operatori PES/PAV (Persona Esperta/Persona Avvertita) - Formazione in materia di gestione del rischio elettrico

□ Obiettivo 2021: Formare i lavoratori idonei a compiere lavori sotto tensione per eseguire la manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT secondo le Norme CEI 78-17 e CEI 0-15 per mezzo del Corso "Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali" di 8 ore erogato dal CEI - Comitato Elettrotecnico italiano; detta formazione ha compreso anche la consegna ai lavoratori della documentazione prodotta dal CEI: una pubblicazione sugli argomenti del Corso e la Norma CEI 78-17.

□ Obiettivo raggiunto: I lavoratori idonei a compiere lavori sotto tensione, ovvero n. 11 PES/PAV (tra i quali un lavoratore in assegnazione temporanea nominato PES nel 2021 con Determinazioni del Direttore del Servizio Prevenzione e Sicurezza), sono stati formati per l'esecuzione delle manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT per mezzo del Corso suddetto che prevedeva un test di apprendimento al termine di ogni Unità formativa.

□ Obiettivo 2021: Aggiornare i lavoratori idonei a compiere lavori sotto tensione secondo le indicazioni della pertinente Norma Tecnica (CEI 11-27:2014) per mezzo del "Corso lavori elettrici - Operatori PES/PES- Aggiornamento" di 3 ore dalla Società Mega Italia Media - Agenzia di Formazione in possesso di numerose certificazioni e iscritta all'Albo degli Operatori Accreditati per l'Istruzione e la Formazione Professionale della Regione Lombardia.

□ Obiettivo raggiunto: n. 11 lavoratori ENAS Operatori PES/PAV, tra i quali un lavoratore in assegnazione temporanea nominato PES nel 2021 con Determinazioni del Direttore del Servizio Prevenzione e Sicurezza, sono stati aggiornati sull'esecuzione dei lavori elettrici sulla base della Norma CEI 11-27:2014 per mezzo del Corso suddetto che prevedeva un test di apprendimento finale.

□ Obiettivo 2021: Nel 2021 sono stati affidati ad Agenzie Formative accreditate per la formazione in materia di Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro i seguenti corsi di aggiornamento con verifica dell'apprendimento a conclusione di ogni Modulo Formativo e con test finale:

- a. Aggiornamento CSP-CSE di 40 ore in favore di un dipendente;
- b. Aggiornamento di 8 ore per i n.2 RLS dell'Enas.

Obiettivo raggiunto: Sono stati forniti gli Aggiornamenti periodici previsti dal D.Lgs 81/01 per i CSP-CSE e gli RLS.

□ Obiettivo 2021: Nel 2021 inoltre, con appositi Atti è stata disposta la richiesta di formazione ai VVFF del Comando Provinciale di Nuoro in favore di n. 8 dipendenti per la loro iscrizione a un "Corso di formazione per Addetti Antincendio per Attività a Rischio Elevato" di 16 ore e all'Attività di Accertamento dell'Idoneità Tecnica; (il Corso e l'Attività di Accertamento dell'Idoneità Tecnica si sono svolti in presenza nei giorni 11,13 e 17.01.2022).

Obiettivo raggiunto: Sono stati predisposti gli Atti per conseguire la formazione

obbligatoria in favore di n. 8 dipendenti che saranno incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi, di lotta antincendio e di gestione delle emergenze presso l’Impianto Solare Termodinamico dell’Enas situato presso la Zona Industriale di Ottana (NU).

Informazione per il contenimento e gestione del rischio di diffusione della malattia COVID-19 nei luoghi di lavoro gestiti da ENAS

□ Obiettivo Emergenza COVID-19: redigere tutte le misure informative per il contenimento e la gestione del rischio di diffusione della malattia COVID-19 nei luoghi di lavoro gestiti da ENAS in coerenza alle disposizioni governative nazionali e regionali.

□ Obiettivo raggiunto: nel corso del 2021 sono state emanati e diffusi a tutti i lavoratori ENAS, i comunicati necessari contenenti le misure informative igienico sanitarie e le disposizioni da seguire per il contenimento e la gestione del rischio di diffusione della malattia COVID-19 nei luoghi di lavoro gestiti da ENAS, in osservanza delle disposizioni governative nazionali e regionali in materia. Tali provvedimenti sono stati affissi in tutti i punti strategici dell’Ente. Ad integrazione dei provvedimenti soprariscritti è stata posizionata nelle sedi dell’Ente adeguata Cartellonistica con i comportamenti da attuare per la prevenzione ed il contenimento del contagio del COVID-19 e, nelle sedi con più di due dipendenti, sono stati posti i termo scanner negli ingressi.

2) Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per i dipendenti

SC10.2301 (Acquisto indumenti da lavoro e Dispositivi di Protezione Individuale per i dipendenti)

□ Obiettivo Emergenza COVID-19: collaborare con DG e RSPP per il contenimento e la gestione del rischio di diffusione della malattia COVID-19 nei luoghi di lavoro gestiti dall’ Enas attraverso l’acquisto di facciali filtranti FFP2 per l’attuazione delle disposizioni messe in atto dal Direttore del SPS- Datore di Lavoro per contrastare il diffondersi della malattia.

Obiettivo 2021: dotare il personale dell’Enas dei previsti dispositivi di protezione individuale (DPI), oltre che per la protezione delle vie respiratorie, anche per il contenimento e la gestione del rischio COVID-19.

Obiettivo raggiunto: con apposito Atto è stato disposto l’acquisto su MEPA di n. 2.000 facciali filtranti FFP2 non riutilizzabili, senza valvola di espirazione, con marcatura CE e conformi alla Norma EN 149:2001+A1:2009. La diffusione dei provvedimenti atti a contenere la pandemia e l’acquisto dei DPI volti a tal fine, hanno consentito il raggiungimento di un obiettivo non prefissato ma non per questo meno nobile: nessun caso di COVID-19 si è sviluppato all’interno dell’Enas!

□ Obiettivo 2021: dotare gli “Addetti ai lavori in quota” dei dispositivi di protezione individuale (DPI) di 3° categoria e dei dispositivi accessori.

Obiettivo raggiunto: con apposito Atto è stata affidato ed eseguito il “servizio di fornitura di dispositivi di protezione individuale (DPI) di 3° categoria e di dispositivi accessori per le attività di “Addetti ai lavori in quota”, con il quale sono stati forniti ai n. 15 “Addetti ai lavori in quota” dell’ Enas i dispositivi di protezione individuale (DPI) di 3° categoria e i dispositivi accessori necessari per lo svolgimento di detta mansione.

□ Obiettivo 2021: dotare i lavoratori dell’Agenzia Forestas assegnati

all'Enas dell'abbigliamento da lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

Obiettivo raggiunto: è stato eseguito il "servizio di fornitura abbigliamento da lavoro e di DPI per i lavoratori dell'Agenzia Forestas assegnati all'Enas", affidato con apposito Atto nel 2020; con l'esecuzione di detto servizio i n. 30 lavoratori dell'Agenzia Forestas in servizio presso l'Enas al 28.02.2021 sono stati dotati dell'abbigliamento da lavoro e dei DPI previsti per lo svolgimento delle mansioni tecnico-operative loro attribuite.

□ Obiettivo 2021: dotare i lavoratori ex ESAF assegnati all'Enas dell'abbigliamento da lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

Obiettivo raggiunto: con appositi Atti è stato affidato ed eseguito il "servizio di fornitura abbigliamento da lavoro e di DPI per i lavoratori ex Esaf assegnati all'Enas"; con l'esecuzione di detto servizio sono stati dotati dell'abbigliamento da lavoro e dei DPI previsti per lo svolgimento delle mansioni tecnico-operative loro attribuite i n. 22 lavoratori ex Esaf in servizio presso l'Enas al 1.10.2021, oltre ai n. 4 Impiegati Tecnici assunti in ruolo al 1.10.2021 e n. 2 lavoratori dell'Agenzia Forestas assegnati all'Enas dopo il 28.02.2021.

3) Elaborazione dei documenti di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI), ai sensi del D.Lgs. n.81/2008, indispensabili, ove necessario, per la stipula dei contratti

Obiettivo 2021:

SPS ha fornito adeguata assistenza ai vari Servizi nella compilazione di n.15 DUVRI inerenti le interferenze tra le attività dei cantieri delle ditte esterne e quelli delle maestranze dell'Ente.

Obiettivo raggiunto: I DUVRI dei vari cantieri sono stati aggiornati ed approvati dal SPS.

4) Elaborazione ed aggiornamento dei documenti di valutazione dei rischi (DVR) ai sensi del D.Lgs. n.81/2008

SC10.2305 (Adeguamento e Gestione dei DVR dell'ENAS)

□ Valutazione del rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti di origine naturale (Radon)

Obiettivo 2021:

Nel 2019, in base a quanto previsto dal D.Lgs 230 del 17.03.1995 integrato e modificato dal D.Lgs 241 del 26.05.2000, è stata avviata un'indagine per la valutazione del rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti, di origine naturale, nei cunicoli delle dighe gestite da ENAS, poiché ricadenti nelle condizioni per le quali era prevista la valutazione della concentrazione del Radon.

A seguito della emanazione del DLgs 101 del 31.07.2020 all'art. 12 del decreto fu fissato in 300 Bq/m3 il valore limite di concentrazione del Radon nei luoghi di lavoro.

L'obiettivo del 2021 era quello di ottenere a fine anno le Relazioni Finali dell'Esperto Qualificato relative a n. 30 siti d'indagine per il monitoraggio del gas Radon ai sensi del Decreto Legislativo n. 101 del 31.07.2020 di recepimento direttiva 59/2013/Euratom dal titolo "Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni. Tali relazioni hanno messo in evidenza che per n. 23 siti, dei 30 indagati, è stata riscontrata una concentrazione media annuale di Radon inferiore al valore limite di concentrazione fissato per i luoghi di lavoro e pari a 300 Bq/m3. Nei

rimanenti n. 7 siti d'indagine è stato invece riscontrato il superamento del valore limite in alcune aree situate nei cunicoli delle Dighe di seguito elencate e inserendo tra parentesi l'area che ha presentato il valore più elevato: Medau Zirimilis (1637 Bq/m3 presso concio 16 e la sala drenaggi), Monte Lerno (580 Bq/m3 presso lo scarico di esaurimento), Pedra 'e Othoni (1113 Bq/m3 presso l'opera di presa del consorzio), Santa Lucia (524 Bq/m3 presso il cunicolo perdite 1), Nuraghe Arrubiu (500 Bq/m3 presso la camera di manovra), Rio Leni (1400 Bq/m3 presso il cunicolo trasversale) e Coxinas (1440 Bq/m3 in fondo al cunicolo).

Per i n. 7 siti le cui concentrazioni sono risultate superiori al valore limite di legge si è provveduto, in ottemperanza a quanto disposto all'art. 18, comma 2 del D.Lgs. n. 101 del 2020, a trasmettere i risultati al Ministero del Lavoro, alla ASL di Cagliari, all'Ispettorato Nazionale del Lavoro e all'ARPAS con specifico protocollo per ogni singola opera.

Si rileva che in questi n. 7 siti la normativa prevede vengano poste in essere (Art. 17 comma 2 del citato D.lgs. n. 101/2020) misure correttive intese a ridurre le concentrazioni al livello più basso ragionevolmente ottenibile, avvalendosi dell'esperto in interventi di risanamento, di cui all'articolo 15 del D.Lgs. n. 101/20, tenendo conto dello stato delle conoscenze tecniche e dei fattori economici e sociali. Dette misure correttive devono essere completate entro due anni dal rilascio della relazione tecnica e sono verificate, sotto il profilo dell'efficacia, mediante nuova misurazione della concentrazione media annua di Radon. L'esercente (ENAS) deve garantire il mantenimento nel tempo l'efficacia delle misure correttive effettuando misurazioni con cadenza quadriennale.

Obiettivo raggiunto: Entro il 2021 si è conclusa l'attività di monitoraggio relativa a n. 30 siti afferenti a luoghi di lavoro sotterranei situati presso le opere gestite da ENAS così come programmato nel 2020. In attesa di effettuare interventi di risanamento dei siti, così come richiesto dalla vigente normativa per i quali si hanno due anni di tempo a disposizione, il SPS sta adottando le medesime misure preventive adottate presso la Diga di Medau Zirimilis, attraverso la redazione di un "Protocollo comportamentale" per contingentare il tempo di permanenza in questi luoghi di lavoro, con un Registro degli accessi al cunicolo ed una specifica Procedura di Sicurezza volta a minimizzare il rischio.

☐ Radiazioni ionizzanti derivanti dall'uso di strumentazione radiogena presso il Laboratorio Chimico-Biologico dell'ENAS

Premesso che nel Laboratorio Chimico Biologico sono presenti diverse strumentazioni di analisi per la valutazione della qualità dell'acqua e per l'individuazione di eventuali contaminanti chimici e presenza di organismi biologici indesiderati. Tra le varie apparecchiature ve ne sono alcune, descritte di seguito, che per svolgere la loro funzione necessitano di una sorgente di radiazioni ionizzanti:

- Gas Cromatografo della ditta Perkin Elmer, contenente al suo interno una sorgente di Ni-63, attività 15 mCi corrispondenti a 555 MBq;
- Spettrometro a fluorescenza X (XRF).

L'art. 109 del D.Lgs. 101/2020 impone che venga redatta apposita relazione di valutazione del rischio di radiazioni ionizzanti e che venga comunicata ai VVF, all'Ispettorato del Lavoro, all'ASSL, allo SPRESAL e all'ARPAS una relazione, a firma dell'Esperto Qualificato in radioprotezione e del Datore di Lavoro, nella quale siano riportate tutte le indicazioni di radioprotezione ritenute necessarie a ridurre le esposizioni

sia dei lavoratori qualsiasi condizioni di lavoro e sia della popolazione esterna al luogo di lavoro.

Obiettivo 2021: redigere relazione tecnica relativa all'uso di strumentazione radiogena presso il laboratorio Chimico-Biologico dell'ENAS da inoltrare agli organi competenti .

Obiettivo raggiunto. Con nota prot. ENAS n. 14332 del 24.06.2021 è stata inoltrata, agli organi competenti, la specifica relazione tecnica a firma dell'Esperto Qualificato e del Datore di Lavoro ENAS, che ha messo in evidenza quanto segue:

- Il valore di esposizione alle radiazioni ionizzanti, valutato nell'arco di un anno, è dell'ordine di 150 µSv, i lavoratori che operano con la strumentazione radiogena sono considerati “Non Esposti” e non hanno la necessità d'indossare DPI o dosimetri personali;
- Le attività svolte non producono inquinanti contenenti sostanze radioattive, quindi, non c'è rischio di contaminazione per la popolazione.

□      Aggiornamento del DVR Generale

E' in corso l'aggiornamento del DVR Generale relativamente alle Monografie delle singole opere ed impianti del SIMR gestite dall'Enas.

Obiettivo 2021: individuare i fattori di rischio concernenti n. 30 opere.

Allo stato attuale è stato possibile individuare i fattori di rischio ed i rischi concernenti le opere, sono state individuate le misure da porre in essere per la riduzione dei fattori di rischio che sono in fase di valutazione economica.

Nella tabella seguente vengono riportate le Monografie delle opere oggetto di studio e verifica:

LUOGO DI LAVORO	Opere Enas	Codice Enas
DIGA CANTONIERA	DIGA CANTONIERA	2C.S1
	VASCA DI CARICO SOLLEVAMENTO NURAGHE PRANU ANTONI	2C.V11
	DIGA CANTONIERA - PRESA IDROELETTRICA	2C.V12
	DIGA CANTONIERA - PRESA IRRIGUA	2C.V13
	DIGA CANTONIERA - PRESA IDROPOTABILE	2C.V14
	CONDOTTA FORZATA CENTRALE IDROELETTRICA CANTONIERA	2C.C14
SOLLEVAMENTO BILARDINU	SOLLEVAMENTO BILARDINU	2C.P1
DIGA PRANU ANTONI	DIGA PRANU ANTONI	2C.S2
SOLLEVAMENTO SARDARA	SOLLEVAMENTO SARDARA	2C.P3
	VASCA DI COMPENSO SARDARA	2C.V3
SOLLEVAMENTO MARRUBIU	SOLLEVAMENTO MARRUBIU	2C.P2
	VASCA DI COMPENSO MARRUBIU	2C.V1
	UFFICI SS 126 KM 114,5	U10
SOLLEVAMENTO MURTAS	SOLLEVAMENTO MURTAS	7D.P3
SOLLEVAMENTO S'AI DROXIA	SOLLEVAMENTO S'AI DROXIA	7D.P1
SOLLEVAMENTO PARINGIANU	SOLLEVAMENTO PARINGIANU	1B.P1
	VASCA DI ARRIVO PARINGIANU	1B.V3
TRAVERSA FLUMENTEPIDO	TRAVERSA FLUMENTEPIDO	1B.T1
SOLLEVAMENTO FLUMENTEPIDO	SOLLEVAMENTO FLUMENTEPIDO	1B.P2
SGRIGLIATORE SAMASSI	SGRIGLIATORE SAMASSI	7B.C8-SGR.SAMASSI
TRAVERSA MONASTIR	TRAVERSA MONASTIR	7B.T2
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO PIAZZALE SARAS	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO PIAZZALE SARAS	7E.P5
	VASCA PIAZZALE SARAS	7E.V5
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO MONTI NIEDDU	IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO MONTI NIEDDU	7E.P6
	TRAVERSA MONTI NIEDDU	7E.T4
DIGA FLUMINEDDU	DIGA FLUMINEDDU	7A.S1
SOLLEVAMENTO PRINCIPALE SIMBIRIZZI	SOLLEVAMENTO PRINCIPALE SIMBIRIZZI	7B.P3
	TORRINI SIMBIRIZZI	7B.V7
SOLLEVAMENTO INTEGRATIVO SIMBIRIZZI	SOLLEVAMENTO INTEGRATIVO SIMBIRIZZI 1	7B.P4
	SOLLEVAMENTO INTEGRATIVO SIMBIRIZZI 2	

Obiettivo raggiunto. L'elaborazione del documento consente di valutare i fattori di rischio e mettere in atto misure definitive e provvisorie atte alla riduzione dello stesso.

5) Adempiere alla sorveglianza sanitaria dei lavoratori mediante il Medico Competente incaricato

L'attività svolta dal medico competente ha riguardato sia le visite periodiche dei dipendenti che quelle dei neo assunti ed ha comportato un lavoro di assistenza amministrativa all'interno del SPS. Inoltre essendo il contratto del medico competente in scadenza si sono prodotti gli atti per l'effettuazione della gara di aggiudicazione di questo servizio.

Obiettivo raggiunto: Tale attività viene svolta regolarmente.

6) Elaborare il piano di gestione dei rifiuti dell'Ente

Obiettivo 2021:

Il D.Lgs. 81/08 impone per i rifiuti pericolosi l'adozione di misure preventive da attuare attraverso adeguate disposizioni gestionali. L'Enas è produttore di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) che devono essere gestiti secondo le disposizioni dettate nella Parte Quarta de D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

Considerato che il recente D.Lgs. 03.09.2020, n. 116 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio", ha apportato sostanziali modifiche in materia di gestione dei rifiuti, il SPS per adeguarsi a tali disposizioni ha redatto il documento "Manuale Operativo Gestione Rifiuti - Ente acque della Sardegna" che riporta le prescrizioni generali, le sequenze operativa e l'esecuzione delle operazioni di smaltimento, tenendo conto degli attuali aspetti organizzativi dell'ENAS ai fini della gestione dei rifiuti.

Obiettivo raggiunto: Il Documento "Manuale Operativo Gestione Rifiuti - Ente acque della Sardegna" è stato adottato dall'ENAS con determinazione del Direttore Generale n. 705 del 26.05.2021 e successivamente aggiornato con determinazione del Direttore Generale n. 1019 del 20.07.2021.

7) Garantire la fruibilità delle opere e apparecchiature con riguardo agli aspetti strettamente legati alla salute e sicurezza mediante in particolare interventi strutturali e non strutturali di messa in sicurezza dei luoghi di lavoro (con fondi e risorse proprie o mediante quelle dei servizi gestionali ENAS competenti) o con l'utilizzo di finanziamenti regionali specifici .

L'Enas risulta beneficiario con il "Patto" (Fondo di Sviluppo e Coesione 2014/2020 Patto per lo Sviluppo della Sardegna) di interventi volti alla messa insicurezza degli impianti per un importo complessivo pari a € 24.490.000,00.

L'SPS si è occupato degli interventi della linea C e precisamente:

Codice Patto	Titolo intervento Patto	Importo Patto (€)
IM_LL_P_002/Patto C01	DIGA MONTE PRANU (1B.S1). INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. N. 81/2008 DELLE OPERE DI COMPETENZA DEL SERVIZIO DIGHE DELL'ENTE	645.957,00
IM_LL_P_002/Patto C02	DIGA BAU PRESSIU (1A.S1)	112.743,00
IM_LL_P_002/Patto	DIGA PUNTA GENNARTA (7D.S1)	501.525,00

C03		
IM_LLP_002/Patto C04	DIGA MEDAU ZIRIMILIS (7D.S3)	382.022,00
IM_LLP_002/Patto C05	SISTEMA 2 TIRSO: DIGA TORREI, DIGA CANTONIERA, DIGA NURAGHE PRANU ANTONI, DIGA SANTA VITTORIA	773.314,00
IM_LLP_002/Patto C06	SISTEMA 3 NORD OCCIDENTALE: MONTE LERNO, SOS CANALES, ALTO TEMO, CUGA, BIDIGHINZU, SURIGHEDDU	1.039.497,00
IM_LLP_002/Patto C07	SISTEMA 4 LISCIA: LISCIA, MONTI DI DEU	386.657,00
IM_LLP_002/Patto C08	SISTEMA 5 POSADA CEDRINO E SISTEMA 6 SUD ORIENTALE: MACCHERONIS, PEDRA 'E OTHONI, SANTA LUCIA	579.985,00
IM_LLP_002/Patto C09	SISTEMA 7 FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI:FLUMINEDDU, IS BARROCCUS, SA FORADA, SIMBIRIZZI,LENI	966.643,00
IM_LLP_002/Patto C10	SISTEMA 8 INVASI PER LA LAMINAZIONE DELLE PIENE:MOGORO, MONTE CRISPU	386.657,00
TOTALE 5.775.000,00 €		

Con Determinazione n°1434 del 15/11/2019 sono stati nominati RUP dei suddetti interventi il Direttore del Servizio SPS Ing. Antonio Cucca e supporto al RUP, la Dott.ssa Micòl Vascellari.

Per semplificare e velocizzare gli iter amministrativi e burocratici conseguenti agli affidamenti della progettazione, al fine di ottemperare all'impegno giuridicamente vincolante (OGV) del 31.12.2021, data in cui doveva essere esperita l'aggiudicazione dei lavori, l'SPS ha richiesto rimodulazione finanziaria degli interventi, approvata a seguito di Deliberazione G.R. n.64/57 del 18.12.2020, che ha comportato l'accorpamento degli interventi del Patto per lo Sviluppo della Sardegna in capo al SPS in quattro zone geografiche, secondo il seguente prospetto:

NUOVO CODICE INTERVENTO	TITOLO	IMPORTO	NUOVI CUP
M_LLP_002/PattoC11	IM_LLP_002/PattoC01	€	I75F21000030001
	IM_LLP_002/PattoC02	1.642.250,00	
	IM_LLP_002/PattoC03		
	IM_LLP_002/PattoC04		
IM_LLP_002/PattoC12	IM_LLP_002/PattoC05	€	I75F21000040001
	IM_LLP_002/PattoC08	1.739.956,00	
	IM_LLP_002/PattoC010		
IM_LLP_002/PattoC13	IM_LLP_002/PattoC06	€	I75F21000050001
	IM_LLP_002/PattoC07	1.426.154,00	

Il solo intervento con codice IM\_LLP\_002/PattoC09 è rimasto invariato.  
Stante la numerosità, la diversa tipologia e la complessità degli interventi da

progettare, nonché l'organico sottodimensionato, dopo aver elaborato i documenti preliminari alla progettazione, nel mese di Febbraio 2020 il SPS ha, pertanto, affidato la Progettazione Preliminare e Definitiva dei suddetti interventi tramite affidamenti diretti ai sensi del D.Lgs 50/2016 art. 36, comma 2, lettera a, previa valutazione di preventivi da parte di 3 operatori economici presenti su "Sardegna Cat" per ognuno dei quattro gruppi di opere individuate. Nel mese di giugno sono stati definitivamente stipulati i contratti con i professionisti.

Nella tabella seguente si riportano le specifiche degli affidamenti:

Zona geografica	Sistema/ siti	Dighe	CUP	CIG	Affidatario	Importo affidamento
PATTO PROVINCIA DI CAGLIARI.	L176 - Dighe Sistema 7 Flum-Camp-Cixerri	Flumineddu Is Barrocos Sa Forada de S'acqua Simbirizzi Rio Leni	I12B18000220001 I22B18000070001 I72B18000320001	ZCC2C1C5EB (affidamento progettazione preliminare e definitiva)	Ing. Ledda Francesco, Via Istria 146, 09047 Selargius (CA), P. Iva. 03469250926	18.400,00 € l'imponibile (RDI rfi2956) – esente IVA
PATTO SUD SARDEGNA.	L168 - Diga Monte Pranu  L169 - Diga Bau Pressiu  L170 - Diga Punta Gennarta  L171 - Diga Medau Zirimilis	Punta Gennarta Medau Zirimilis Bau Pressiu Monte Pranu	I82B18000170001 I82B18000160001 I52B18000670001 I82B18000180001	Z822C1C595 (affidamento progettazione preliminare e definitiva)	Ing. Alessandro Mulas Via San Tommaso D'Aquino, n. 18 - 09134 Cagliari P.IVA 01291790911	€ 29.204,32 (RDI rfi2954) – esente IVA
PATTO CENTRO-SARDEGNA	IM_LLP_002/PattoC08 - L175 Sistema 5 Posada Cedrino e Sistema sud orientale; IM_LLP_002/PattoC05 - L172 Sistema 2 Tirso; IM_LLP_002/PattoC10 - L177 Sistema 8 Invasi per la Laminazione delle Piene:	Santa Lucia  Monte Crispu  Maccheronis Cantoniera  Nuraghe Pranu Antoni Mogoro  Santa Vittoria Pedra e Othoni Torrei	I12B18000220001 I22B18000070001 I72B18000320001	ZCC2C1C5EB (affidamento progettazione preliminare e definitiva)	Studio tecnico ing. Giuseppe Antonio Columbano Via Temo 11-08048- Tortoli (Nuoro) P.IVA 00620490912;	28.759,81 € imponibile e € 6.327,16 IVA per un totale di € 35.086,97; (Rdl fi2962)
PATTO NORD SARDEGNA	L173 - Dighe Sistema 3 Nordocc  L174 - Dighe Sistema 4 Liscia	Monte Leone Roccadoria  Bidighinzu Sos Canales Monte	I82B18000200001 I82B18000190001	ZB42C1C650 (affidamento progettazione preliminare e definitiva)	Ing. Fabio Lilliu, Via Domenico Millelire, 17 - 09127 Cagliari (CA), P.IVA 03312090925	€ 29.000,00 imponibile e € 5.800,00 IVA, per un totale di € 34.800,00 (RDI rfi2969)

		Lerno Liscia Monti di Deu Cuga Surigheddu		CIG858587582F (affidamento Verifica della progettazione preliminare e definitiva)	Studio Serv. In. Ingegneria S.r.l. Ing. Trombino Piero Alberto via Pitzolo 2609128, Cagliari, P.IVA 02440400923,	€ 26.589,04, compresa IVA (affidamento diretto)
--	--	--	--	--	--	---

Tutti gli interventi affidati si configurano a tutti gli effetti come interventi di miglioramento dei luoghi di lavoro dell'ente.

Nel mese di agosto 2020 sono stati eseguiti tutti i sopralluoghi necessari per verificare lo stato di fatto degli impianti e gli interventi necessari alla messa in sicurezza.

Attualmente sono state concluse, adottate ed approvate le progettazioni preliminari e definitive relative agli interventi IM\_LL\_P\_002/PattoC09, IM\_LL\_P\_002/PattoC11, IM\_LL\_P\_002/PattoC13 ed entro il 31/12/2021 è stato conseguito l'OGV e sono stati liquidati gli emolumenti dei professionisti.

Le procedure delle gare di questi interventi sono nella fase di aggiudicazione dei lavori.

Per quanto attiene all'intervento IM\_LL\_P\_002/PattoC12, si è in attesa dell'approvazione da parte della RAS della sola progettazione definitiva e verrà appaltato il prima possibile, valutando il carattere d'urgenza delle opere, che riguardano la sicurezza dei lavoratori.

Obiettivo raggiunto: essendosi rispettati i cronoprogrammi degli interventi posti alla base del finanziamento l'obiettivo può dirsi raggiunto

8) Garantire la fruibilità delle opere e apparecchiature con riguardo agli aspetti strettamente legati alla salute a sicurezza mediante la derattizzazione e disinfestazione dei luoghi di lavoro

L'SPS ha vigilato sul servizio di derattizzazione e disinfestazione dei luoghi di lavoro ed essendo il contratto scaduto ha fornito l'assistenza tecnica per la gara concernente un nuovo affidamento del servizio

Obiettivo raggiunto

9) Controllo, manutenzione, revisione e collaudo degli estintori portatili e non, e degli impianti antincendio e relativo monitoraggio per il mantenimento dell'efficienza, in tutte le opere

L'SPS ha vigilato sul servizio di controllo, manutenzione, revisione e collaudo degli estintori portatili e non, e degli impianti antincendio e relativo monitoraggio per il mantenimento dell'efficienza, in tutte le opere verificando la congruità di tutti gli interventi manutentivi effettuati dalla ditta incaricata.

Obiettivo raggiunto

10) Bonifica siti opere del Sistema Idrico Multisetoriale SC10.2331 (Bonifica siti opere del Sistema Idrico Multisetoriale)

Obiettivo 2021: il Servizio Prevenzione e Sicurezza ha dovuto provvedere per destinare al recupero/smaltimento numerose apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) dismesse che erano ubicate presso vari uffici della Sede Centrale dell'Ente;

pertanto con apposito Atto è stato affidato ad apposita Ditta ed è stato eseguito il “servizio di raccolta, trasporto e recupero/smaltimento di RAEE non pericolosi e di intermediazione senza detenzione dei rifiuti per l'avvio al recupero/smaltimento di RAEE pericolosi”.

Obiettivo raggiunto: per mezzo del “servizio di raccolta, trasporto e recupero/smaltimento di RAEE non pericolosi e di intermediazione senza detenzione dei rifiuti per l'avvio al recupero/smaltimento di RAEE pericolosi” sono stati prelevati dalla Sede Centrale dell'Enas ed avviati al recupero/smaltimento 800 kg di RAEE non pericolosi e 265 kg di RAEE pericolosi.

11) Acquisto di software per le esigenze del Servizio Prevenzione e Sicurezza SC20.4454 (Acquisto di software)

Obiettivo 2021: con apposito Atto il Servizio Prevenzione e Sicurezza ha potuto procedere per l'acquisto di n. 4 software aggiornati e con licenza permanente necessari la progettazione (progeCAD 2021 Professional versioni NLM e USB).

Obiettivo raggiunto: quattro dipendenti assegnati al Servizio Prevenzione e Sicurezza dispongono per la progettazione di un software aggiornato e con licenza permanente.

In conclusione, per quanto attiene al raggiungimento dell'indicatore principale per l'Obiettivo Gestionale Operativo 3E di cui agli OGO 2021, il numero complessivo di procedimenti tecnico-amministrativi completati è ben superiore al target di 30.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo comunque, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **70/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO PROGETTI E COSTRUZIONI**

*Direttore: Ing. Roberto Meloni – Dal 01.06.2021 Ing. Stefano Serra*

Nel corso dell'anno 2021 le funzioni di Direzione del Servizio Progetti e Costruzioni (SPC) sono state svolte:

- dal Dirigente Ing. Roberto Meloni, dal 01.01.2021 al 31.05.2021;
- dal Dirigente Ing. Stefano Serra, dal 01.06.2021 al 31.12.2021.

Il Servizio Progetti e Costruzioni (SPC) risulta articolato in cinque Settori:

- Settore Manutenzione Straordinaria Opere
- Settore Impianti
- Settore Studi
- Settore Opere di Trasporto

- Settore Acquisizioni e Rendicontazioni

Il Servizio provvede, di concerto con la Direzione Generale, alla pianificazione degli interventi strutturali sia relativi alle nuove realizzazioni che alle manutenzioni straordinarie in collaborazione con i Servizi interessati, anche sulla scorta della programmazione comunitaria, nazionale e regionale.

Il Servizio medesimo predispone gli studi di fattibilità tecnico-economica, i programmi operativi di intervento sulle opere ed il relativo piano finanziario inerenti il servizio di approvvigionamento idrico multisettoriale regionale e provvede, anche avvalendosi della collaborazione dei Servizi interessati, alla progettazione, secondo i diversi livelli previsti dalla normativa, ed alla esecuzione delle opere inserite nei programmi di sviluppo dell'Ente o affidati dall'Amministrazione Regionale alla competenza dell'Ente, con particolare riferimento alle grandi opere idrauliche e connessi impianti curando altresì tutti gli adempimenti tecnico autorizzativi preliminari alla fase di appalto delle opere.

Per queste opere provvede alla direzione, sorveglianza e contabilità dei lavori fino al collaudo e cura, inoltre, tutte le attività relative alle procedure d'esproprio, unitamente alle istruttorie per la verifica ed autorizzazione delle interferenze con altre infrastrutture o attività antropiche, nonché quelle per l'utilizzo di spazi e beni demaniali per diverse finalità (culturali, sportive, ludico-ricreative, lavorative o ambientali).

Le attività del Servizio che nel corso dell'anno 2021 concorrono al raggiungimento degli obiettivi gestionali sono quelle a suo tempo individuate nella D.C.S. ENAS n. 4 del 10.02.2021 quali Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) dell'Ente, in recepimento delle indicazioni contenute nel DGR n. 8/25 del 19.02.2019.

In particolare, il SPC è stato coinvolto nel raggiungimento di due degli obiettivi strategici ENAS:

Obiettivo strategico n° 1 – Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e ss.mm.ii. Rispetto della previsione di spesa – Linea di attività A: Realizzazione della spesa nei tempi programmati

- OGO 1A SPC: Spesa programmata per gli interventi di competenza del Servizio Progetti e Costruzioni.

Obiettivo strategico n° 2 - Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica anche grazie al potenziamento e l'ottimizzazione della produzione di energia rinnovabile. Linea di attività A: Produzione di energia rinnovabile in rapporto alla massima produzione + Linea di attività B: Aumento della produzione da energia rinnovabile.

- OGO 2A SPC: Produzione di energia rinnovabile in rapporto alla massima produzione, con attività di gestione e sperimentazione SPC.

- OGO 2B SPC: Aumento della produzione di energia rinnovabile, con interventi di progetto/realizzazione nuovi impianti affidati a SPC.

#### Attività svolte per l'Obiettivo Strategico 1: RISULTATI DELL'OGO 1A SPC

Per quanto riguarda il raggiungimento dell'Obiettivo strategico n° 1 "Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 e ss.mm.ii. Rispetto della previsione di spesa – Linea di attività A: Realizzazione della spesa nei tempi programmati", relativamente all'anno 2021 per il Servizio Progetti e Costruzioni è stato individuato il seguente indicatore:

INDICATORE 1 – Rispetto della spesa annuale complessiva associata agli interventi in oggetto, di competenza SPC, con un target di spesa per l'anno 2021 stabilito nella misura del 60% della previsione di spesa complessiva associata all'attuazione degli interventi in oggetto come da cronoprogramma.

Nell'ambito del Piano Infrastrutture in parola, è stata affidata al SPC la competenza sui seguenti interventi, per un importo complessivo di finanziamento pari a € 945.316,60 secondo la ripartizione dell'ultimo atto aggiuntivo (atto n° 6 in data 08.06.2021) alla relativa Convenzione LLPP RAS / ENAS del 23.10.2015 :

- Diga Flumendosa: Intervento di sistemazione e messa in sicurezza della strada di accesso alla diga (cod. d3.4);
- Diga di Gutturu Mannu: studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica dello stato attuale delle strutture e prima messa in sicurezza dello sbarramento e delle strutture annesse alla diga (cod. d5.3);
- Diga di Minghetti: studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica dello stato attuale delle strutture e prima messa in sicurezza dello sbarramento e delle strutture annesse alla diga (cod. d5.4);
- Studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica e prima messa in sicurezza degli sbarramenti dell'Ente Foreste ad uso antincendio (cod. d5.5);
- Ripristino funzionale dell'acquedotto "Coghinas I" (3B.C06) fra Pedra Maggiore e Punta Tramontana – Variante Lu Bagnu (cod. q1.b4);
- Verifica degli organi di scarico di 14 dighe del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (cod. r4.12).

Con riferimento ai suddetti interventi si ha la seguente situazione al 31.12.2021

- Diga Flumendosa: Intervento di sistemazione e messa in sicurezza della strada di accesso alla diga (cod. d3.4)

Intervento concluso con spendita integrale del finanziamento dedicato pari a € 122.047,00

- Diga di Gutturu Mannu: studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica dello stato attuale delle strutture e prima messa in sicurezza dello sbarramento e delle strutture annesse alla diga (cod. d5.3)

Intervento parzialmente realizzato, ora in stand-by nelle more della definizione delle ulteriori attività da porre in essere sullo sbarramento, con spendita di € 61.142,12 a valere sul finanziamento dedicato pari a € 100.000,00

- Diga di Minghetti: studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica dello stato attuale delle strutture e prima messa in sicurezza dello sbarramento e delle strutture annesse alla diga (cod. d5.4)

Intervento in corso (già avviate a dicembre 2021 le procedure di appalto dei lavori cofinanziati con fondi FSC di cui al “Patto per lo sviluppo della Sardegna”), con spendita di € 75.884,92 a valere sul finanziamento dedicato di € 100.000,00

- Studio di fattibilità dei lavori di dismissione, verifica e prima messa in sicurezza degli sbarramenti dell'Ente Foreste ad uso antincendio (cod. d5.5);

Intervento in corso (avviate a dicembre 2021 le interlocuzioni con Forestas e LLPP RAS al fine di definire lo/gli sbarramento/i prioritario/i su cui effettuare i lavori, cofinanziati con fondi FSC di cui al “Patto per lo sviluppo della Sardegna”), con spendita di € 196.990,66 a valere sul finanziamento dedicato di € 200.000,00

- Ripristino funzionale dell'acquedotto “Coghinas I” (3B.C06) fra Pedra Maggiore e Punta Tramontana – Variante Lu Bagnu (cod. q1.b4)

Intervento concluso con spendita integrale del finanziamento dedicato pari a € 389.759,60

- Verifica degli organi di scarico di 14 dighe del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (cod. r4.12)

Intervento concluso con spendita integrale del finanziamento dedicato pari a € 33.510,00

Complessivamente al 31.12.2020 risultano liquidati e spesi Euro 879.334,30 (con incremento di spesa di Euro 78.676,56 rispetto al 31.12.2020) rispetto al budget finanziario complessivo di euro 945.313,60, che rappresenta quindi una percentuale complessiva del 93%, ben oltre il valore di Target del 60% fissato per il 2021.

Il risultato appare ancora più positivo se si tiene conto delle limitazioni di attività conseguenti alla tardiva approvazione del bilancio ENAS 2021-2023, dei tempi necessari al SACP per effettuare le complesse procedure di affidamento di alcuni interventi e, soprattutto, delle difficoltà lavorative emerse durante il perdurare della emergenza

pandemica da COVID-19 che a tutt'oggi colpisce non solo il nostro territorio ma l'intero Pianeta.

In conclusione abbiamo:

OGO 1A SPC- INDICATORE 1 - Nel corso del 2021 è stato raggiunto il valore del 93% della spesa effettiva associata agli interventi di competenza SPC con superamento del valore di Target fissato nel 60% del relativo budget SPC.

Attività svolte per l'Obiettivo Strategico 2: RISULTATI DELL'OGO 2A SPC

Per quanto riguarda il raggiungimento dell' "Obiettivo strategico n° 2 - Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica - OGO 2A: Produzione di Energia rinnovabile in rapporto alla massima produzione", relativamente al 2021 per il SPC è stato individuato il seguente indicatore:

INDICATORE 1 – Rapporto tra l'energia prodotta da fonti rinnovabili e la potenziale produzione da fonti rinnovabili per l'anno 2017, con un target per l'anno 2021 stabilito nella misura del 100% di energia prodotta dagli impianti in parola rispetto al valore teorico di produzione di riferimento (anno 2017) stabilito in 48,50 GWh/anno.

Come già per l'anno 2020, l'individuazione dell'obiettivo e dell'indicatore era stata effettuata in quanto immediatamente applicabile ad una parte importante delle attività attualmente in capo al Servizio Progetti e Costruzioni, cioè il proseguo delle attività di gestione della produzione delle centrali idroelettriche di Uvini e Santu Miali e degli impianti di produzione di energia da fonte solare di Ottana lotto 1 (termodinamico) e lotto 2 (fotovoltaico), di grande importanza strategica per l'Ente in quanto concorrono insieme agli altri impianti, a ridurre l'impatto della bolletta energetica sopportata dall'Ente e dalla RAS per la gestione del sistema di approvvigionamento idrico multisettoriale (SIMR), quindi al raggiungimento dell'obiettivo ENAS di massimizzare la produzione complessiva di energia da fonti rinnovabili, fatte salve le possibili riduzioni conseguenti a minori assegnazioni per eventi siccitosi o minori utilizzi di risorsa idrica da parte delle utenze.

Sulla base della gestione delle centrali idroelettriche di Uvini e S.Miali, unitamente a quella di sperimentazione funzionale e gestione degli impianti di produzione di energia da fonte solare di Ottana lotto 1 (termodinamico) e lotto 2 (fotovoltaico), attuata per quanto di rispettiva competenza dai tecnici del Servizio Progetti e Costruzioni e dal personale dei Servizi Gestione e del Servizio Energia e Manutenzioni Specialistiche, nel 2021 è stato possibile raggiungere ottimi risultati di produttività di questi quattro impianti, che unitamente agli altri impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili affidati ad ENAS e presi in considerazione per l'obiettivo del

SPC, hanno determinato il raggiungimento del risultato complessivo riportato nella seguente tabella (costruita attraverso i dati forniti dal Settore Energia del SEMS):

Centrali	Produzione Energia 2021 GWh/anno
Simbirizzi idroelettrico	5,28
San Lorenzo idroelettrico	2,94
Simbirizzi FV	0,07
Cixerri FV	0,06
Santu Miali idroelettrico	17,88
Uvini idroelettrico	17,52
Ottana 1 FV	0,06
Ottana 1 termodinamico	0
Ottana 2 FV	4,69
Tirso 1 idroelettrico	39,82
Tirso 2 idroelettrico	7,49
<b>Totale</b>	<b>95,81</b>

Da questi dati emerge chiaramente che nel corso del 2021 il SPC ha potuto raggiungere il target pianificato con l'OGO assegnato, in quanto il valore di produzione di energia da fonti rinnovabili è risultato pari a 95,81 GWh/anno, quindi di gran lunga superiore al valore di target fissato per il 2021, pari a 48,50 GWh/anno.

In conclusione abbiamo:

OGO 2A SPC - INDICATORE 1 - Nel corso del 2021 è stato raggiunto il valore di 95,81 GWh/anno di energia prodotta da fonti rinnovabili, quindi con superamento del valore del target del 100% di energia prodotta dagli impianti in parola rispetto al rispetto al valore teorico di produzione di riferimento (anno 2017) stabilito in 48,50 GWh/anno.

Attività svolte per l'Obiettivo Strategico 2: RISULTATI DELL'OGO 2B SPC

Per quanto riguarda il raggiungimento dell'Obiettivo strategico n° 2 - Riduzione delle emissioni di carbonio con la produzione da FER e raggiungimento dell'autosufficienza energetica - OGO 2B: Aumento della produzione di Energia rinnovabile", relativamente al 2021 per il SPC è stato individuato il seguente indicatore

INDICATORE 2 - Raggiungimento Target di Approvazione dei progetti definitivo ed esecutivo dell'impianto FV di Ottana 3° lotto e Ottana 4° lotto (entrambi di tipologia

fotovoltaico) e di quello integrativo di Simbirizzi (Mini idroelettrico), ed il successivo appalto dei lavori entro il 31.12.2021.

Durante il 2021, per gli interventi in questione sono state eseguite le seguenti attività:

- Impianto FV Ottana 3° lotto: nel febbraio 2021 è stata ottenuta l'approvazione del progetto definitivo dal competente SOI LLPP RAS; è stata successivamente riavviata presso la società e-distribuzione la pratica per l'ottenimento della connessione elettrica, quale attività propedeutica alla richiesta di Autorizzazione Unica D.Lgs. 387/2003 e al successivo appalto integrato per progettazione esecutiva e realizzazione lavori; è stata inoltre curata la procedura di esproprio delle aree, sino all'immissione in possesso compresa;

- Impianto FV Ottana 4° lotto: nell'aprile 2021 è stata ottenuta l'approvazione del progetto definitivo dal competente SOI LLPP RAS ; è stata successivamente riavviata presso la società e-distribuzione la pratica per l'ottenimento della connessione elettrica, quale attività propedeutica alla richiesta di Autorizzazione Unica D.Lgs. 387/2003 e al successivo appalto integrato per progettazione esecutiva e realizzazione lavori; è stata inoltre curata la procedura di esproprio delle aree, sino all'immissione in possesso compresa;

- Impianto miniidroelettrico Simbirizzi: nel mese di gennaio è stata finalmente aggiudicata (indizione gara autorizzata con DDSACP n. 1446 del 19.11.2019) la gara d'appalto della progettazione di fattibilità e definitiva - esecutiva a professionisti esterni. Solo a seguito della definitiva approvazione e implementazione in SAP del bilancio ENAS 2021-23, nel mese di giugno è stato possibile assumere il relativo l'impegno di spesa, a cui ha fatto seguito la stipula del contratto nel mese di settembre. Quindi, è stata sollecitamente attivata la progettazione di fattibilità tecnico economica.

Relativamente al terzo e quarto lotto dell'impianto FV di Ottana, è stato necessario riavviare ex-novo le pratiche di connessione elettrica in quanto la società e-distribuzione, di propria autonoma iniziativa, ha archiviato senza preavviso le pratiche di connessione alla rete elettrica già da tempo avviate, senza possibilità di riattivazione delle stesse.

Per l'impianto miniidroelettrico Simbirizzi, nonostante il lungo lasso di tempo trascorso in attesa dell'approvazione e implementazione in SAP del bilancio ENAS 2021-23 e quello per la stipula del contratto, il Servizio ha sollecitamente attivato la progettazione di fattibilità tecnico economica ed ha completato le attività che potevano essere svolte all'interno delle proprie competenze, rimanendo in attesa del completamento dell'attività progettuale da parte dell'operatore economico esterno aggiudicatario.

Per motivi sostanzialmente esterni alle possibilità di intervento del SPC, il target fissato per questo OGO è stato quindi solo in parte raggiunto, in una percentuale che può stimarsi corrispondente al 50%.

In conclusione abbiamo:

OGO 2B SPC - INDICATORE 2: nel corso del 2021 è stato solo in parte (stimata nel 30%) raggiunto il target di Approvazione dei progetti definitivo ed esecutivo dell'impianto FV di Ottana 3° lotto e Ottana 4° lotto (entrambi di tipologia fotovoltaico) e di quello integrativo di Simbirizzi (Mini idroelettrico), ed il successivo appalto dei lavori entro il 31.12.2021.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia comunque proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera comunque soddisfacente esprime la seguente valutazione: **66/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO APPALTI CONTRATTI E PATRIMONIO**

*Direttore: Dott. Paolo Loddo*

La struttura organizzativa dell'Enas, come da Deliberazione AU n. 35 del 31.08.2016, ha trasformato il Servizio Appalti e Contratti in Servizio Appalti Contratti e Patrimonio. Al Servizio sono state attribuite nuove competenze correlate alla gestione di alcuni capitoli di entrata - spesa.

Con le funzioni è transitato solo parte del personale dell'ex Servizio Affari Generali che gestiva anche alcune attività ora in capo al SACP (ad es. la gestione dei contratti di interesse comune, la gestione del nolo auto, della telefonia mobile e fissa e del carburante, della conservazione digitale). Inoltre nel corso dell'anno 2020 sono stati interrotti due incarichi libero professionali di supporto alla Direzione del Servizio.

L'attribuzione di nuove e significative competenze ha comportato un incremento delle attività alle quali il Servizio deve fare fronte, anche se nel corso del 2021 si è assistito all'ingresso di nuovo personale che ha ricevuto adeguata formazione e alla data odierna è pienamente inserito.

Nel corso del 2019 il Settore Gare e Contratti è stato potenziato di quattro unità: Alessandro Pinna - cat. D - Claudia Zedde, Laura Curreli e Valeria Pinna - cat. C.

Le funzioni in capo al Servizio sono state distribuite su due sottoarticolazioni: a) Settore Gare e Contratti e b) Settore Patrimonio.

Si prevedono pertanto tre OGO, come di seguito indicato.

#### **1 – Digitalizzazione repertorio contratti.**

L'obiettivo 1 prevede che "I contratti predisposti dal SACP e sottoscritti saranno repertoriati in formato digitale attraverso la piattaforma HiperSyc con conseguente abbandono del repertorio cartaceo e facilitare le ricerche.

L'obiettivo è quello di abbandonare l'attuale repertorio cartaceo e utilizzare al 100% nel corso dell'anno 2021 il repertorio digitale attraverso modulo aggiuntivo alla piattaforma HiperSyc già utilizzata da Enas.

Il misuratore era l'abbandono totale del repertorio cartaceo e l'utilizzo al 100% nel corso dell'anno 2021 del repertorio digitale, attraverso un modulo aggiuntivo alla piattaforma HiperSyc già utilizzata per da Enas. L'obiettivo è stato raggiunto al 100%.

#### **2 – Scansione e (conseguente) digitalizzazione dei fascicoli personali dei dipendenti Enas nella parte relativa ai beni mobili inventariati assegnati e verifica della corrispondenza con i dati risultanti dal programma di contabilità SAP.**

La digitalizzazione è stata interamente realizzata.

I fascicoli personali digitali creati sono ora contenuti nella cartella condivisa del Servizio Appalti Contratti e Patrimonio (SACP) denominata "schedario personale" e conservata sul Server dell'Enas. I fascicoli digitali verranno progressivamente aggiornati con le acquisizioni di nuovi beni o a seguito del loro trasferimento da un dipendente all'altro.

Il raffronto tra i dati dei fascicoli personali cartacei e quelli presenti nel programma di contabilità ha fatto emergere delle anomalie che sono state superate con un'attività di ricognizione fisica dei beni.

#### **3 - Predisposizione Regolamento procedure appalto ENAS**

Obiettivo: Predisposizione Regolamento procedure appalto ENAS

Indicatore: predisporre un regolamento finalizzato al corretto utilizzo delle procedure di scelta del contraente per l'affidamento di lavori, servizi e forniture ai sensi del Decr. Lgs 50/2016.

Lo scopo era quello di disciplinare le procedure, velocizzare le tempistiche, chiarire le modalità di affidamento e le interrelazioni tra le strutture dirigenziali coinvolte, anche al fine di rispettare le tempistiche di attuazione degli interventi.

La bozza è stata redatta e inviata alla Direzione entro i termini previsti, anche se non risulta sia stata ancora adottata con deliberazione dell'organo politico.

La percentuale di raggiungimento dell'obiettivo pertanto è del 100%.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni soprariportate unitamente alle notevoli difficoltà organizzative riscontrate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **70/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

#### **SERVIZIO RAGIONERIA**

*Direttore: Dott. Vincenzo Sotgiu*

Il funzionamento del sistema di rilevazione dei dati contabili SAP (SIBEAR), introdotto a far data dal 01.01.2019 in sostituzione del precedente programma DB.Win - in uso presso l'Ente Acque della Sardegna fino al 31.12.2018 - dopo una fase di avvio che abbraccia il biennio precedente, può considerarsi entrato a pieno regime nell'esercizio 2021. I problemi derivanti dalle carenze strutturali del precedente software DB.Win, non allineato alle vigenti disposizioni sull'armonizzazione contabile, possono considerarsi superati, soprattutto a seguito dell'approvazione del primo rendiconto (relativo all'esercizio 2019), approvato dalla Regione con D.G.R. N° 16/40 del 05.05.21, col quale si è attuata la riconciliazione dei saldi di credito e di debito della contabilità generale rispetto ai valori dei residui attivi e passivi risultanti dalla contabilità finanziaria.

Nel corso dell'esercizio 2021 si è consolidata l'ordinaria immissione dei dati contabili nell'applicativo SAP-SIBEAR e, più in generale, hanno avuto impulso le molteplici attività che caratterizzano il ciclo attivo e passivo. Si evidenzia, in particolare, un utilizzo dell'applicativo esteso anche alle fattispecie più complesse, quali i finanziamenti vincolati, che risultano totalmente gestiti attraverso il nuovo software. L'esercizio 2021 si caratterizza, dunque, per il superamento dei disallineamenti derivanti dal precedente sistema contabile, per un utilizzo più diffuso del software nella gestione delle molteplici fattispecie di natura contabile, per la riconciliazione dei saldi di contabilità

economico-patrimoniale rispetto a quelli della contabilità finanziaria, nonché per l'acquisizione di competenze più ampie sul nuovo applicativo da parte del personale del Servizio Ragioneria.

I problemi più rilevanti riscontrati nel 2021 sono riconducibili, al pari dell'esercizio precedente, alla carenza del personale assegnato al Servizio Ragioneria. In particolare, a partire dal mese di gennaio 2021, il personale della struttura risulta ridotto di una unità per la fine del comando di un funzionario di categoria D che, a metà del mese precedente, ha fatto ritorno all'Amministrazione di provenienza. Al fine di coadiuvare il Servizio Ragioneria nell'espletamento di talune attività e consentire al personale addetto di dedicarsi più ampiamente alle attività inerenti il riaccertamento ordinario 2020, con Determinazione del Direttore Generale N° 30 del 18.01.2021 è stato costituito un gruppo di lavoro di tre unità di altri Servizi, coordinato dal Direttore del Servizio Ragioneria, a cui è stato affidato l'incarico di supporto per le attività di istruzione degli atti ai fini dell'apposizione del visto contabile, di registrazione delle fatture passive e di emissione degli ordinativi di incasso e di pagamento. Nei mesi di giugno e di luglio la dotazione organica del Servizio Ragioneria si è incrementata in seguito all'assunzione di due funzionari di categoria D. Al contempo si è attuato il trasferimento di un funzionario di categoria D dal Servizio Ragioneria al Servizio Personale. Nel mese di dicembre 2021, infine, una unità di categoria C è cessata dal servizio per collocamento in quiescenza.

Si riportano di seguito le principali attività esercitate dal Servizio Ragioneria nel corso dell'esercizio 2021:

- operazioni di riaccertamento ordinario 2020 effettuate sull'applicativo Sap-Sibear. Si sottolinea al riguardo che il riaccertamento 2020, sebbene espletato extra sistema mediante utilizzo di fogli di calcolo, è stato eseguito mediante il più ampio utilizzo degli strumenti di Office e di SAP disponibili (l'immissione dei dati a sistema è avvenuta attraverso l'alimentazione di tabelle pivot e l'utilizzo di caricatori massivi);

- gestione degli adempimenti ordinari attinenti al ciclo passivo e attivo (utilizzo del software SAP- SIBEAR per la registrazione contabile delle entrate e del modulo e.Fattura.net del software Hypersic della ditta Arionline per l'emissione delle fatture attive).

Si evidenzia che nel corso dell'anno è stato svolto dal Servizio Ragioneria un costante monitoraggio dei sospesi di tesoreria al fine di ridurre al minimo la presenza di provvisori non regolarizzati entro la chiusura dell'esercizio e poter accelerare le operazioni di riaccertamento ordinario 2021. Si evidenzia che, sulla base dell'estrazione effettuata in data del 04.01.22, i sospesi in uscita 2021 da regolarizzare erano pari a zero e quelli in entrata erano 11 (totalmente chiusi a metà gennaio);

- supporto ai vari Servizi nell'espletamento delle attività necessarie ad adempiere alle disposizioni del nuovo Codice della Giustizia contabile prescritte dal Decreto legislativo 26 agosto 2016 n.174, in particolare per ciò che concerne la tenuta del registro dei movimenti contabili e la predisposizione della resa del conto giudiziale 2020, approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario N°62 del 27.10.2021;

- quadratura dei dati di cassa dell'Enas con le risultanze del Tesoriere;

- chiusura del rendiconto 2019 sull'applicativo SAP, predisposizione e invio delle dichiarazioni fiscali;

- chiusura del rendiconto 2020 sull'applicativo SAP, predisposizione e invio delle dichiarazioni fiscali;

- predisposizione del bilancio di previsione 2021-2023.

Al riguardo si sottolinea che, al pari della procedura seguita per il bilancio di previsione precedente e in conformità a quanto concordato con la Direzione Generale, si è provveduto ad assegnare ai diversi cdr un budget pesato sulla base della capacità di impegno di spesa di ciascuno di essi, rilevata attraverso un'analisi dell'andamento storico della spesa. Tale criterio, adottato per le sole spese non vincolate ad entrate specifiche, ha consentito di definire in tempi più brevi, rispetto a quanto avvenuto in passato, taluni dati essenziali del nuovo bilancio di previsione.

- invio alla Banca dati delle Pubbliche Amministrazioni dei dati relativi al rendiconto 2019, al rendiconto 2020 e al bilancio di previsione 2021-2023.

Alla luce di quanto sopra, la fase di avvio del sistema contabile SAP-SIBEAR può considerarsi completata. L'esercizio 2021 segna il consolidamento dell'utilizzo del software gestionale nei moduli di contabilità finanziaria e il superamento delle difficoltà che avevano caratterizzato la gestione dell'anno precedente sotto il profilo economico-patrimoniale, legate in particolare ai ritardi nella ripresa dei saldi al 01.01.2019. Ne sia prova il fatto che, nel corso dell'esercizio appena trascorso, il Servizio Ragioneria ha portato a termine la chiusura sia del rendiconto relativo all'esercizio 2019 sia del rendiconto 2020. Si evidenzia, inoltre, la prosecuzione dei controlli volti a verificare l'utilizzo delle risorse assegnate ai diversi centri di responsabilità, al fine di disporre le variazioni necessarie a smistare quelle inutilizzate ai Servizi in grado di impiegarle nella realizzazione delle attività di competenza. Si ritiene, tuttavia, doveroso porre in evidenza che il software SAP-SIBEAR è attualmente utilizzato soltanto per la gestione della contabilità integrata. Al fine di sfruttare adeguatamente le potenzialità del nuovo sistema e le economie di scala che potrebbero derivare dalla immissione diffusa del dato, si

ritiene imprescindibile per l'Ente lo sviluppo di tutte le integrazioni disponibili (parte documentale, protocollo, atti e delibere, gestione del personale, etc.).

L'espletamento delle principali attività di rilevazione contabile esercitate tramite il software SAP- SIBEAR richiede, naturalmente, l'assistenza della software-house. Pertanto, al fine di garantire tale supporto in tutti i principali adempimenti dell'esercizio 2022, fin dal mese di dicembre 2021 il Servizio Ragioneria ha definito il calendario degli affiancamenti necessari e assunto il relativo impegno di spesa.

Quanto sopra delineato fa emergere un quadro di lavoro impegnativo, caratterizzato dalla revisione dei processi aziendali e contabili nell'ottica di una maggiore efficienza. E in questo quadro complessivo s'inserisce uno dei principali obiettivi strategici nei quali è coinvolto il Servizio Ragioneria, assegnato all'Ente con la deliberazione della G.R. n. 8/25 del 19.02.2019, per gli anni 2019 – 2020 e 2021.

Con l'obiettivo 4 "Spending review tramite un processo di razionalizzazione finalizzato al contenimento dei costi di funzionamento, ferma restando l'efficienza operativa dell'Ente", sono state individuate alcune voci di spesa, il cui ammontare complessivo è oggetto di misurazione, al fine di verificare l'effettiva realizzazione dell'obiettivo di cui trattasi, cioè il contenimento dei costi, ferma restando l'efficienza dell'Ente.

Le voci di spesa individuate in delibera riguardano: studi, consulenze, autonoleggi, parco macchine, telefonia, hardware e software il cui ammontare complessivo, per il raggiungimento dell'obiettivo, non avrebbe dovuto superare nel 2021 il limite di €. 1.520.000, corrispondente al 95% del valore di riferimento individuato in €. 1.600.000.

Come già evidenziato con la precedente Relazione Prot. N°115121 del 06.07.2021, i capitoli individuati, in sede di predisposizione del bilancio di previsione 2021-2023, per l'applicazione del contenimento della spesa, sono riepilogati nella tabella che segue che riporta, in corrispondenza di ciascuno, il relativo stanziamento al netto delle re imputazioni. Si evidenzia, naturalmente, il dettaglio degli impegni assunti e dei costi sostenuti al 31.12.2021:

AUTONOLEGGIO E PARCO AUTO						
Capitolo	Cdr	Descrizione	Previsioni 2021	Impegni 2021	Costi 2021	Pag.ti 2021
SC10.21	00.00.01.	CARBURANTI, COMBUSTIBILI E	-			
SC10.21	00.00.01.	CARBURANTI, COMBUSTIBILI E	392.857,20	390.400,00	291.783,15	291.783,15
SC10.44	00.00.01.	TASSA DI CIRCOLAZIONE PER I MEZZI	5.000,00			
02	44	DELLE OPERE				
SC10.44	00.00.01.	TASSA DI CIRCOLAZIONE PER I MEZZI	5.000,00	4.153,46	4.153,46	4.153,46
SC10.44	00.00.01.	CARBURANTI, COMBUSTIBILI E	-			
08	44	LUBRIFIC. PER LE SEDI				
SC10.44	00.00.01.	NOLEGGI DI MEZZI DI TRASPORTO	28.010,30	28.010,30	28.010,86	28.010,86
SC10.44	00.00.01.	NOLEGGI DI MEZZI DI TRASPORTO	703.567,46	248.012,45	214.322,07	143.045,85
SC10.44	00.00.01.	NOLEGGI DI MEZZI DI TRASPORTO PER LE	-			
22	14	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI				
22	14	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	2.440,00	24,00	24,00	-
22	16	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	4.880,00	4.288,80	3.694,31	-
22	19	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	4.880,00	4.880,00	2.782,83	-
22	20	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	58.162,56	36.131,72	15.850,27	3.983,46
22	21	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	15.490,00	10.670,62	5.714,51	2.143,35
22	22	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	1.220,00			
22	23	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	-			
22	28	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	-			
22	42	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	7.691,50	2.354,16	2.354,14	1.514,15
22	44	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZ ORD MEZZI, MOBILI	-			
22	46	MACCHINE D'UFFICIO EST				
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	2.440,00	2.438,65	713,33	713,33
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	25.010,00	20.935,02	-	-
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	12.440,00	3.870,32	2.440,00	2.440,00
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	GRANDI MANUTENZIONI AUTOMEZZI	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO NATANTI	48.800,00	38.297,63	-	-
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO NATANTI	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO AUTOMEZZI	-			
TOTALE SPESE AUTONOLEGGIO E PARCO AUTO			1.317.889,62	794.473,73	571.848,93	483.800,21
CONSULENZE E STUDI						
Capitolo	Cdr	Descrizione		Impegni 2021	Costi 2021	Pag.ti 2021
SC10.14	00.00.01.	PRESTAZ CONTABILI, TRIBUTARIE E DEL	26.644,80	26.644,80	49.235,79	-
SC10.23	00.00.01.	REDAZIONE STUDI DI FATTIBILITA' TEC-	104.320,00	31.155,44	74.758,50	63.976,34
07	23	ECONINTERVENTI				
TOTALE SPESE PER CONSULENZE E STUDI			131.564,80	117.800,24	123.994,29	63.976,34

HARDWARE						
Capitolo	Cdr	Descrizione		Impegni 2021	Costi 2021	Pag.ti 2021
SC10.44	00.00.01.	NOLEGGI DI HARDWARE	21.903,17	7.515,50	5.891,80	5.720,06
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SERVER PER GLI UFFICI	14.953,70	12.776,82	-	-
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SERVER DESTINATI ALLE				
212	42	ATTIVITA' SPECIF	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI HARDWARE NON				
215	42	ALTRIMENTI CLASSIFICATO P	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI HARDWARE NON				
216	42	ALTRIMENTI CLASSIFICATO D	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI HARDWARE	265.624,18	65.458,00	18.830,43	4.353,39
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI PERIFERICHE	-			
TOTALE SPESE PER HARDWARE			302.487,05	85.750,32	24.722,29	10.680,05
SOFTWARE						
Capitolo	Cdr	Descrizione		Impegni 2021	Costi 2021	Pag.ti 2021
SC10.44	00.00.01.	Licenze d'uso per software	500,00			
SC10.44	00.00.01.	Licenze d'uso per software	427,00	427,00	427,00	427,00
SC10.44	00.00.01.	Licenze d'uso per software	4.620,00	-	-	-
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	43.202,85	42.202,85	35.935,10	35.935,10
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	3.294,00	3.294,00	3.294,00	3.294,00
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	610,00	610,00	540,46	-
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	-			
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	6.720,00	5.490,00	-	-
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	1.500,00			
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	4.721,77	4.721,77	4.721,77	4.721,77
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	2.220,00	1.549,40	634,40	634,40
SC10.44	00.00.01.	MANUTENZIONE SOFTWARE	87.520,00	78.762,84	15.676,93	12.268,98
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE PER GLI UFFICI				
453	44	DELL'ENTE	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	57.340,00	13.833,58	5.391,18	5.391,18
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	2.500,00			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	1.220,00	671,00	-	-
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	5.000,00	3.211,04	3.211,04	3.211,04
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	-			
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	3.660,00	3.660,00	3.660,00	-
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	40.610,00	375,76	-	-
SC20.4	00.00.01.	ACQUISTO DI SOFTWARE	-			
TOTALE SPESE PER SOFTWARE			265.665,62	158.809,24	73.491,94	65.903,47
TELEFONIA						
Capitolo	Cdr	Descrizione		Impegni 2021	Costi 2021	Pag.ti 2021
SC10.44	00.00.01.	SPESE TELEFONIA FISSA E MOBILE	143.960,00	133.445,04	108.965,93	90.381,39
SC10.44	00.00.01.	SPESE TELEFONIA FISSA PER LE SEDI	-			
SC10.44	00.00.01.	SPESE TELEFONIA MOBILE PER LE SEDI	-			
TOTALE SPESE PER TELEFONIA			143.960,00	133.445,04	108.965,93	90.381,39
TOTALE SPESE 2021			2.161.567,09	1.290.278,57	903.023,38	714.741,46

L'ammontare dei costi 2021 ammonta a € 903.023,38, pari al 59,4% del valore di riferimento. Nello stesso non sono incluse le fatture da ricevere, che saranno oggetto di determinazione attraverso le attività di riaccertamento ordinario 2021. La somma dei costi 2021 e delle eventuali fatture da ricevere non può, tuttavia, essere superiore agli impegni assunti nel 2021 che, al termine dell'esercizio, ammontano a € 1.290.278,57. Tale valore rappresenta l'84,89% del valore di riferimento con una riduzione, quindi, superiore rispetto a quella auspicata.

Con l'Obiettivo 1 di cui alla D.G.R. n. 8/25 del 19.02.2019, relativo alla "Attuazione degli interventi inseriti nel Piano Regionale delle Infrastrutture di cui alla deliberazione della Giunta Regionale n.22/1 del 07.05.2015 e ss. mm. e ii.. Rispetto della previsione di spesa", è stato assegnato al Servizio Ragioneria l'obiettivo di contribuire alle "Procedure di attuazione del programma di opere incluse nel Piano regionale interventi ENAS della Convenzione RAS LL.PP.-ENAS del 23.10.2015" attraverso lo svolgimento delle attività di natura amministrativo contabile e, in particolare, mediante emissione dei mandati di pagamento al Tesoriere delle fatture nei termini

previsti dalle specifiche procedure interne dell'Ente a partire dal ricevimento della Richiesta di Mandato da parte dei Servizi Tecnici o del Servizio Appalti e Contratti.

Di seguito il prospetto riepilogativo dei pagamenti effettuati nel corso dell'esercizio 2021 ("IndicatoreOGO\_Mutui 2021").

Nome Fornitore	Data Fatt.For.	Importo lordo	Data registrazione emandato	Data di arrivo della richiesta di mandato	Giorni lavorativi	Giustificazione tempistica di pagamento
TMP SPA Termomeccanica Pompe Soc con socio unico	23/11/2020	72.130,46	13/01/2021	12/01/2021	1	
TMP SPA Termomeccanica Pompe Soc con socio unico	23/11/2020	15.868,70	13/01/2021	12/01/2021	1	
AM.SAR. S.r.l.	17/12/2020	640,41	13/01/2021	12/01/2020	1	
AM.SAR. S.r.l.	17/12/2020	140,89	13/01/2021	12/01/2020	1	
AM.SAR. S.r.l.	17/12/2020	1.921,22	13/01/2021	12/01/2020	1	
AM.SAR. S.r.l.	17/12/2020	422,67	13/01/2021	12/01/2020	1	
ARRU ING. ALESSANDRO	08/01/2021	10.689,50	19/01/2021	15/01/2021	2	
ORRU' FRANCO	04/01/2021	50.733,07	25/01/2021	20/01/2021	3	
ORRU' FRANCO	04/01/2021	11.161,28	25/01/2021	20/01/2021	3	
MASCIA D.SSA LAURA	03/01/2021	1.836,00	26/01/2021	22/01/2021	2	
MASCIA D.SSA LAURA	03/01/2021	10,20	26/01/2021	22/01/2021	2	
MASCIA D.SSA LAURA	03/01/2021	9,18	26/01/2021	22/01/2021	2	
MASCIA D.SSA LAURA	03/01/2021	21,42	26/01/2021	22/01/2021	2	
MASCIA D.SSA LAURA	03/01/2021	11,22	26/01/2021	22/01/2021	2	
B.L.A. COSTRUZIONI SRL	21/10/2020	2.292,93	05/02/2021	19/01/2021	12	Gli importi indicati nelle richieste di pagamento erano errati e il Servizio ha corretto soltanto la data 05.02.21. In pari data è stato emesso dal Servizio Ragioneria il mandato di pagamento

B.L.A. COSTRUZIONI SRL	21/10/2020	904,18	05/02/2021	19/01/2021	12	Gli importi indicati nelle richieste di pagamento erano errati e il Servizio ha corretto soltanto l'importo data 05.02.21. In pari data è stato emesso dal Servizio Ragioneria il mandato di pagamento
STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	21/01/2021	5.409,83	11/02/2021	10/02/2021	1	
STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	21/01/2021	1.190,16	11/02/2021	10/02/2021	1	
STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	21/01/2021	17.294,60	11/02/2021	10/02/2021	1	
STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	21/01/2021	3.804,81	11/02/2021	10/02/2021	1	
B.L.A. COSTRUZIONI SRL	21/10/2020	1.817,00	15/02/2021	19/01/2021	12	Gli importi indicati nelle richieste di pagamento erano errati e il Servizio ha corretto soltanto l'importo data 05.02.21. In pari data è stato emesso dal Servizio Ragioneria il mandato di pagamento
RTP SABA ING. A - CAU GEOL. FABIO	19/02/2021	19.030,24	08/03/2021	04/03/2021	2	
IMPRESA LORI CONSORZIO STABILE	04/12/2020	7.904,08	18/03/2021	17/03/2021	1	
IMPRESA ALORI CONSORZIO STABILE	04/12/2020	3.855,41	18/03/2021	17/03/2021	1	
IMPRESA LORI CONSORZIO STABILE	04/12/2020	7.618,11	18/03/2021	17/03/2021	1	
IMPRESA LORI CONSORZIO STABILE	04/12/2020	2.002,42	18/03/2021	17/03/2021	1	
ANTONELLO ANGIUS - DITTA	10/03/2021	4.841,00	29/03/2021	29/03/2021	0	
ANTONELLO ANGIUS - DITTA	10/03/2021	1.065,02	29/03/2021	29/03/2021	0	
ISMGEO Srl	30/03/2021	1.940,00	14/04/2021	13/04/2021	1	
ISMGEO Srl	30/03/2021	426,80	14/04/2021	13/04/2021	1	
RTP MURACHELLI/PENDUGIU	31/03/2021	9.516,00	21/04/2021	20/04/2021	1	
A. MANZONI & C. SPA	31/03/2021	5.750,00	21/04/2021	20/04/2021	1	
A. MANZONI & C. SPA	31/03/2021	1.265,00	21/04/2021	20/04/2021	1	
STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	22/01/2021	24.398,02	26/04/2021	22/04/2021	2	

STUDIO ING. G. PIETRANGELISRL	22/01/2021	5.367,56	26/04/2021	22/04/2021	2	
GEORISORSE ITALIA di CENSINI& C. SNC	06/04/2021	4.800,00	27/04/2021	26/04/2021	1	
GEORISORSE ITALIA di CENSINI& C. SNC	06/04/2021	1.056,00	27/04/2021	26/04/2021	1	
AM.SAR. S.r.l.	22/04/2021	254,66	10/05/2021	07/05/2021	1	
AM.SAR. S.r.l.	22/04/2021	56,03	10/05/2021	07/05/2021	1	
AM.SAR. S.r.l.	22/04/2021	763,98	10/05/2021	07/05/2021	1	
AM.SAR. S.r.l.	22/04/2021	168,08	10/05/2021	07/05/2021	1	
SA.GI.LE Srl	28/04/2021	72.659,91	10/05/2021	10/05/2021	0	
SA.GI.LE Srl	28/04/2021	1.145,67	10/05/2021	10/05/2021	0	
SA.GI.LE Srl	28/04/2021	16.237,23	10/05/2021	10/05/2021	0	
BRUNO MURA SRL	25/05/2021	14.865,00	09/06/2021	07/06/2021	2	
BRUNO MURA SRL	25/05/2021	3.270,30	09/06/2021	07/06/2021	2	
BRUNO MURA SRL	08/06/2021	489,78	14/06/2021	11/06/2021	1	
BRUNO MURA SRL	08/06/2021	107,75	14/06/2021	11/06/2021	1	
ARRU ING. ALESSANDRO	07/04/2021	5.344,75	17/06/2021	16/06/2021	1	
SUB SERVICE SRL	11/05/2021	4.500,00	01/07/2021	30/06/2021	1	
SUB SERVICE SRL	11/05/2021	990,00	01/07/2021	30/06/2021	1	
CRISTIANI ING. ROBERTO	08/03/2021	1.545,64	01/07/2021	29/06/2021	2	
CRISTIANI ING. ROBERTO	08/03/2021	6.078,75	01/07/2021	29/06/2021	2	
ORRU' FRANCO	23/06/2021	7.481,68	05/07/2021	05/07/2021	0	

Il prospetto evidenzia nella col. “giorni lavorativi” l’intervallo intercorso, in termini di giorni lavorativi, tra la data di acquisizione da parte del Servizio Ragioneria della richiesta di mandato di pagamento (“Data protocollo SR”) e la data di esecuzione del

medesimo ("Data di reg."). Nella colonna "Giustificazione tempistica di pagamento" sono indicati i motivi che hanno determinato taluni ritardi.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia proficuamente svolto la propria attività conseguendo gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime la seguente valutazione: **69/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

### **SERVIZIO PERSONALE E AFFARI LEGALI**

*Direttore: Dott. Luciano Oppo*

Il Servizio Affari Generali ed il Servizio Personale erano stati istituiti con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n° 51 del 07.07.2008 e sono diventati operativi dal 01.11.2008.

Con la Deliberazione Commissariale n. 16 del 11.02.2015 così come modificata dalla Deliberazione dell'Amministratore Unico n° 14 del 09.03.2016 è stata disposta la soppressione di entrambi i servizi e l'attribuzione di tutte le competenze del Servizio Personale e di buona parte delle competenze del Servizio Affari Generali nel nuovo Servizio Personale ed Affari Legali.

Dal 01.11.2019, in virtù della Deliberazione AU n. 41 del 11.09.2019, il Servizio viene diretto dal Dott. Luciano Oppo, dirigente in comando.

Si espongono di seguito le principali attività svolte dal Servizio nel corso dell'anno 2021.

Le attività del Servizio riguardano la gestione del personale dipendente (dirigente e non dirigente) e sono pressoché vincolati, riconducibili sinteticamente alle tre aree di competenza giuridico – contrattuale, economico- fiscale e previdenziale e assistenziale.

La gestione giuridica in argomento, comprende anche il supporto alla Direzione generale nella gestione dei rapporti sindacali e nella tenuta dei rapporti con gli organismi di controllo regionali, oltre che la gestione degli istituti contrattuali che attengono al profilo giuridico del rapporto di lavoro mentre la gestione economica del rapporto, ha riguardato oltre ai compiti istituzionalmente attribuiti anche la gestione informatica delle presenze.

Il Servizio si occupa inoltre della gestione del protocollo informatico e dell'archivio mentre sul fronte legale si è operata un'intensa attività di consulenza extragiudiziale per la quale sono state svolte nel corso del 2021 in fase amministrativa in favore della Direzione Generale e dei Servizi numerose attività consulenziali.

Per quanto concerne il contenzioso si rileva che, oltre a quelli pendenti, il Servizio ha gestito nuovi contenziosi in tema di lavori, danni e personale. Sono stati curati come nel passato i rapporti con l'Avvocatura dello Stato sia sotto il profilo della formalizzazione del patrocinio sia sotto il profilo dell'istruttoria delle cause instaurate e della definizione dei rapporti economici anche con gli avvocati di libero foro patrocinanti le controparti.

OGO 4E Stesura di un documento informativo destinato ai dipendenti Enas in merito agli istituti del TFR e del Fondo Previdenza Enas.

L'Ente acque della Sardegna è un ente pubblico regionale non economico per il cui personale, iscritto all'INPS ex INPDAP cassa CPDEL ai fini pensionistici, liquida direttamente il TFS e TFR a favore del personale dipendente all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. Il personale inoltre è iscritto ad un Fondo di Previdenza istituito con O.P. n°254/60 e ssmm, che fornisce una integrazione del trattamento di fine rapporto da liquidarsi all'atto della cessazione dell'iscritto.

Lo scopo della redazione del documento è quello di fornire ai dipendenti, soprattutto a coloro che sono prossimi alla pensione, un unico atto informativo con le indicazioni giuridiche ed economiche relativamente al trattamento di fine rapporto e al Fondo di previdenza (ammontare complessivamente maturato, istituti giuridici che consentono di richiedere in anticipo le somme accantonate, etc).

Tale documento consentirà al dipendente, prossimo alla pensione, di avere anticipatamente le informazioni giuridiche ed economiche sul tfr e fondo di previdenza in tempi brevi senza dover ricorrere singolarmente a ciascun ufficio.

Il presente obiettivo si inserisce in più ampio progetto di semplificazione e miglioramento organizzativo a servizio dei dipendenti, attraverso una collaborazione multisettoriale all'interno dello SPAL, finalizzato ad elevare i livelli di efficienza dell'intera struttura organizzativa.

La scheda tecnica sotto forma di atto informativo è stata consegnata a tutto il personale interessato prossimo alla pensione nell'anno 2021. Il sistema informativo è stato implementato al fine di poter inoltre inoltrare la scheda a tutto il personale prossimo alla pensione che presenterà le dimissioni con decorrenza anno 2022. Inoltre la scheda

potrà essere richiesta indistintamente da tutto il personale con modalità che saranno rese note sul programma HyperSIC entro il mese di gennaio 2022.

L'OGO è stato raggiunto al 100%, nella realizzazione è stato coinvolto tutto il personale assegnato al Settore Gestione Economica del rapporto di lavoro

OGO 4F Gestione e implementazione presenze personale in assegnazione temporanea

Il Servizio Personale e Affari Legali, nell'ambito delle proprie competenze relative alla gestione del rapporto di lavoro del personale dipendente, svolge anche attività concernenti la gestione e rilevamento delle presenze. Nell'ambito di tale attività si è proceduto, come disposto dalla normativa che impone politiche gestionali finalizzate alla smaterializzazione documentale delle procedure amministrative, alla semplificazione e implementazione telematica delle procedure relative alla gestione e controllo delle presenze del personale.

Nel corso del 2020 e 2021 l'Enas ha stipulato intese con l'Agenzia Forestas e l'Amministrazione regionale per il trasferimento temporaneo di personale in assegnazione temporanea per far fronte alla criticità di lavoratori presso le varie opere dislocate sul territorio regionale.

Attualmente il personale in assegnazione temporanea proveniente dall'Agenzia Forestas e dall'Amministrazione regionale conta numero 71 unità.

Preso atto dell'avvenuta assegnazione presso Enas di tali unità lavorative, si è definito l'obiettivo di gestire telematicamente la completa rilevazione delle presenze del personale in assegnazione temporanea al fine di definire in maniera puntuale un flusso di dati da trasmettere alle predette amministrazioni anche tramite un processo di razionalizzazione finalizzato al contenimento dei costi di funzionamento.

Tale attività è stata svolta dal Settore del Servizio SPAL Gestione Giuridica del Personale.

In particolare sono state realizzate le seguenti azioni:

- sono state create le anagrafiche nel programma di rilevazione delle presenze per il predetto personale in assegnazione temporanea;
- sono stati installati con la collaborazione del Servizio SEMS n. 10 lettori badge per la rilevazione delle presenze nelle sedi di seguito elencate

1	Diga Flumendosa
2	Dida Sa Forada
3	Diga Alto Temo
4	Diga Maccheronis
5	Diga Santa Lucia - Villagrande Strisaili
6	Impianto fotovoltaico Ottana
7	Diga Pedra e Othoni
8	Diga Nuraghe Pranu Antoni
9	Diga Bidighinzu
10	Cixerri

- Sono stati programmati interventi di configurazione dei lettori bages per le seguenti sedi:

Diga Monte Crispu – Bosa
Diga Cuga – Uri
Casello Sammassi
Traversa Monastir

- Si è provveduto alla configurazione del lettore badge, alla consegna dei badges, alla formazione base per l’attestazione delle presenze, alla consegna dei manuali per l’uso del software sempre per la rilevazione delle presenze al personale assegnato nelle seguenti sedi: Diga Flumendosa, Diga e Centrale Cixerri, Diga Sa Forada, Diga Alto Temo, Diga Santa Lucia, e Diga Bidighinzu.

- è stato creato un database excel in accordo con i funzionari del Servizio Secondo di Controllo e del trattamento economico del personale della RAS, per la trasmissione dei dati relativi al salario accessorio ed alle presenze del personale ex Abbanoa- ESAF transitato nel ruolo RAS e destinato in assegnazione temporanea ad Enas.

- è stato definito con il Servizio Organizzazione della Direzione Generale del Personale RAS un protocollo operativo per gestire il “cartellino presenze” del personale ex Abbanoa - Esaf sul sistema SIBAR rilevazioni presenze RAS (ALL.1) a cui è seguito l’invio da parte di Enas dell’organigramma del predetto personale per poter avviare la

successiva fase di analisi e implementazione informatica attraverso flussi di file txt in capo al Servizio Organizzazione RAS.

Nella realizzazione di tale OGO è stato coinvolto in via diretta o indiretta il personale assegnato al Settore Gestione Giuridica del rapporto di lavoro e Affari Legali.

L'OGO è stato raggiunto al 100% per la gestione telematica della rilevazioni presenze ma per il suo completamento occorrerà definire, nel 2022, ulteriori fasi di intervento per perfezionare quanto avviato nel corso della annualità 2021.

In particolare il numero dei dipendenti in assegnazione temporanea dall'Amministrazione regionale crescerà nel 2022 di almeno ulteriori n. 22 unità e pertanto occorrerà prevedere ulteriori sessioni di formazione del personale e la messa in opera delle procedure telematiche sul sistema SIBAR rilevazioni presenze RAS.

OGO 4G Predisposizione dello schema di regolamento relativo alla "Procedura di gestione amministrativa dei contenziosi".

Il regolamento ha lo scopo di disciplinare le attività e le procedure relative alla gestione della banca dati dei contenziosi pendenti dell'Ente al fine di determinare l'ammontare degli accantonamenti per il "fondo cause legali in corso" del Bilancio necessari a creare la disponibilità finanziaria idonea a far fronte ad eventuali ipotesi di soccombenza in giudizio.

La mancanza di una formale regolamentazione di tali aspetti è spesso causa di malintesi e diversità di vedute fra i diversi competenti servizi aziendali.

L'adozione di regole predefinite sulla base delle quali effettuare gli accantonamenti consentirà di garantire certezza e oggettività nel relativo processo decisionale, anche nei rapporti con il Servizio Ragioneria con il quale il Servizio Personale e Affari Legali deve confrontarsi per motivare le scelte effettuate.

Lo schema di regolamento è stato predisposto ed inviato alla Direzione Generale con protocollo n. 30613 del 31.12.2021.

L'OGO è stato raggiunto al 100%, nella realizzazione è stato coinvolto tutto il personale assegnato al Settore Affari Legali.

In considerazione di quanto sopra espresso si ritiene che l'obiettivo possa considerarsi pienamente conseguito.

Lo scrivente Direttore Generale, ritenuto, per quanto sopra esposto, che il direttore di servizio abbia comunque proficuamente svolto la propria attività conseguendo, per le motivazioni esogene soprariportate, gli obiettivi originariamente prefissati in maniera soddisfacente esprime, anche in rapporto alla complessità dell'obiettivo rispetto a quelli assegnati agli altri servizi, la seguente valutazione: **70/75** corrispondente al giudizio di **ottimo**.

**IL DIRETTORE GENERALE**

Ing. Maurizio Cittadini



MAURIZIO  
CITTADINI  
REGIONE  
AUTONOMA DELLA  
SARDEGNA -  
SISTEMA REGIONE  
18.02.2022 14:53:24  
UTC

La presente copia e' conforme all'originale depositato  
presso gli archivi dell'Azienda

3E-09-4E-7B-B9-F2-88-8E-19-03-7A-E4-96-C1-B4-E5-52-59-AF-F9
---

PAdES 1 di 1 del 18/02/2022 15:53:24

Soggetto: MAURIZIO CITTADINI

S.N. Certificato: 17FA24D1

Validità certificato dal 15/04/2019 15:07:42 al 15/04/2022 15:07:42

Rilasciato da ArubaPEC S.p.A.

-----