



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessoradu de sos traballos pùblicos
Assessorato dei lavori pubblici



Ente acque della Sardegna



**2^a integrazione all'elenco di opere
del Sistema Idrico Multisetoriale
Regionale di competenza gestionale
dell'ENAS in applicazione dell'art. 30
della L.R. 19/06**

***Allegato 3 – Individuazione cartografica e caratteristiche tecniche
delle opere***

Il Direttore Generale f.f.

Ing. Franco Ollargiu

Aggiornamento Maggio 2014

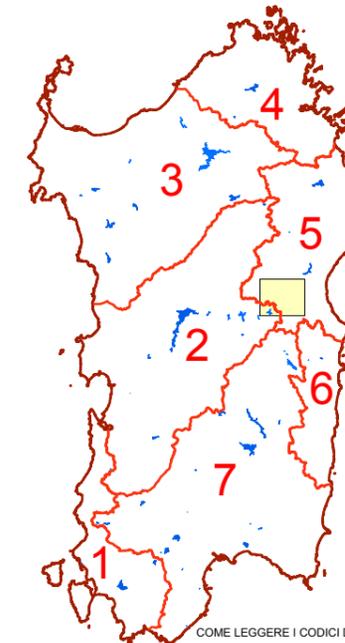
2a integrazione all'elenco di opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale di competenza gestionale dell'ENAS in applicazione dell'art. 30 della L.R. 19/06

Elenco delle opere

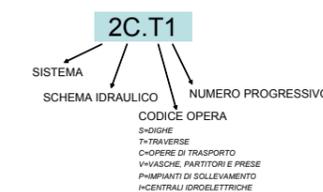
Codice	Tipo	Denominazione
S - Dighe		
5B.S3	Diga	Cumbidanovu
7E.S2	Diga	Sa Stria
T - Traverse		
7E.T5	Traversa	Is Canargius
C - Opere di trasporto		
5B.C9	Opera di trasporto	Condotta forzata di derivazione diga Cumbidanovu



Sistema 5 – POSADA-CEDRINO
Schema 5B – Cedrino



COME LEGGERE I CODICI DELLE OPERE:



S - Dighe

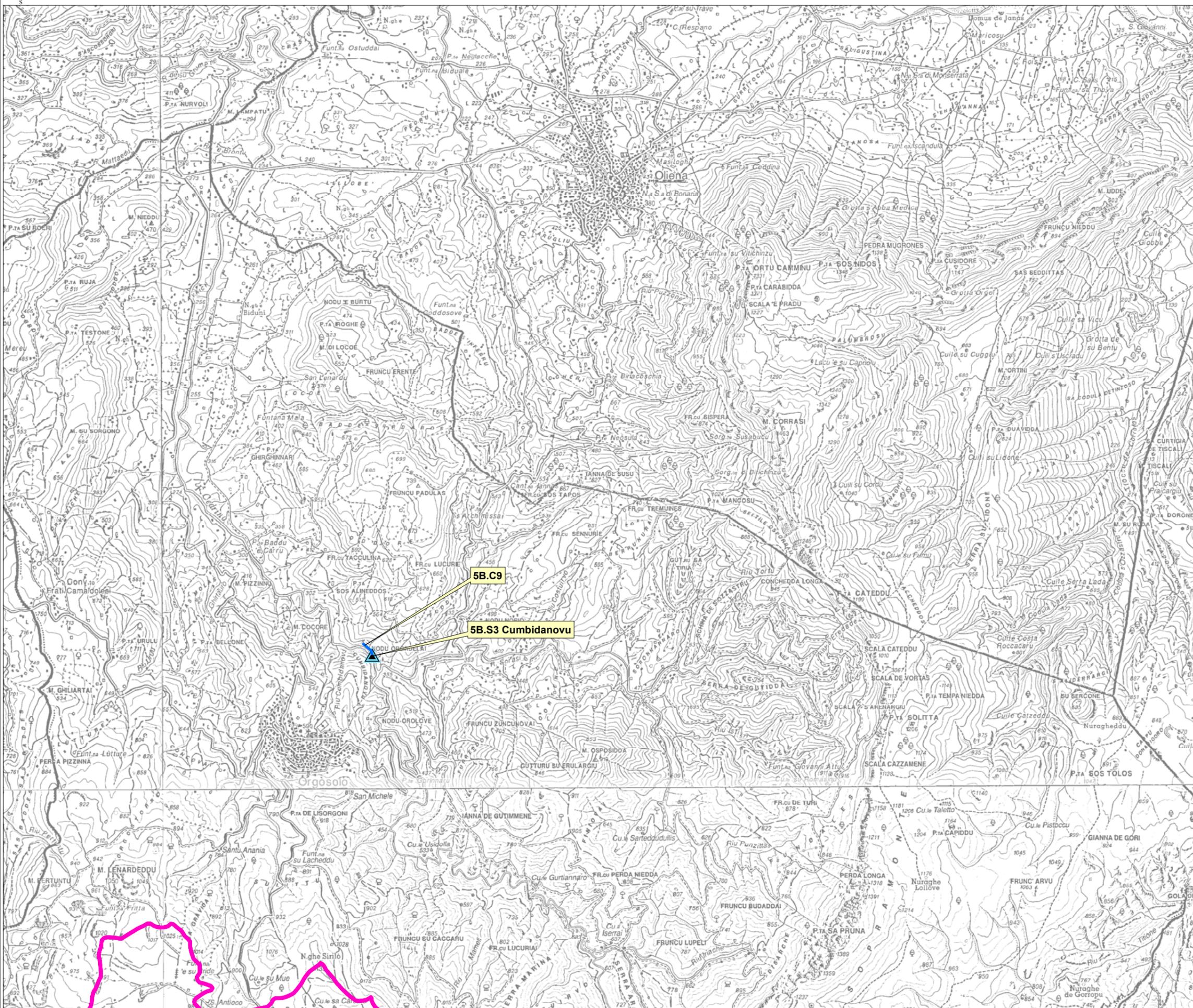
5B.S3 Cumbidanow

C - Opere di trasporto

5B.C9 Condotta forzata di derivazione diga Cumbidanow

Legenda

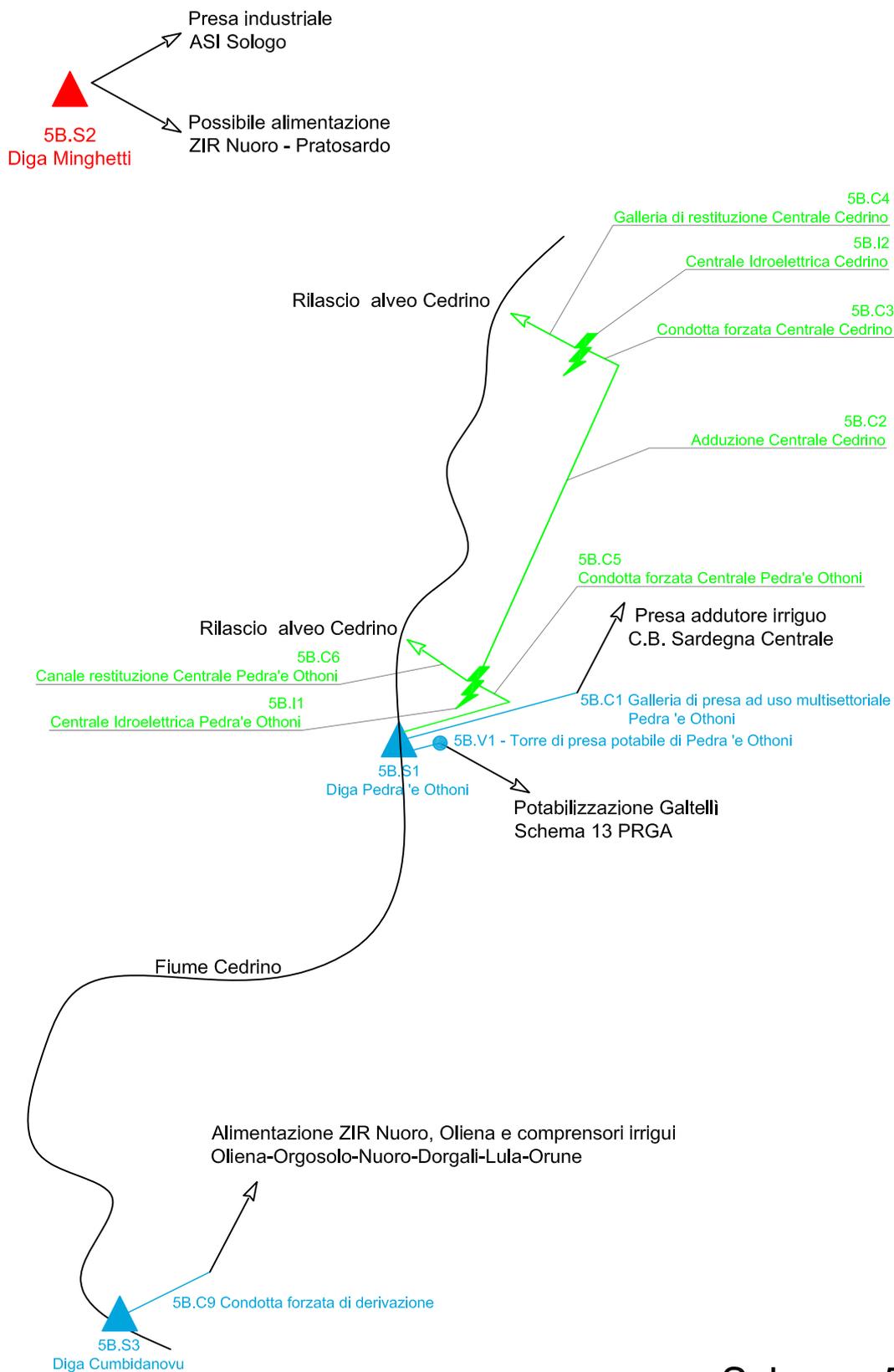
- Diga
- Traversa
- Canale
- Condotta
- Galleria
- Vasche, partitori e prese
- Impianto di sollevamento
- Centrale idroelettrica



SISTEMA 5 - POSADA - CEDRINO

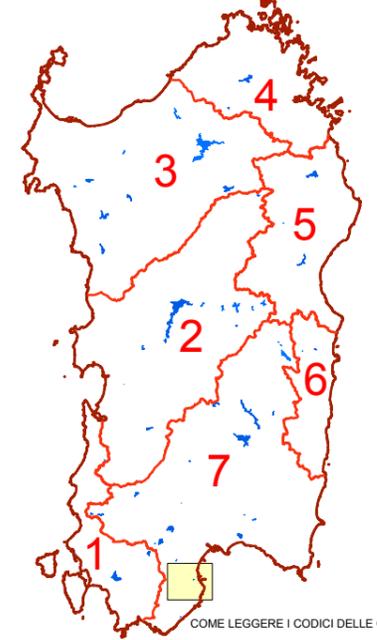
5B - Schema idraulico Cedrino (Pedra 'e Othoni)

Schema Funzionale





Sistema 7 – FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI
Schema 7E – Basso Cixerri-Fluminimannu-Santa Lucia



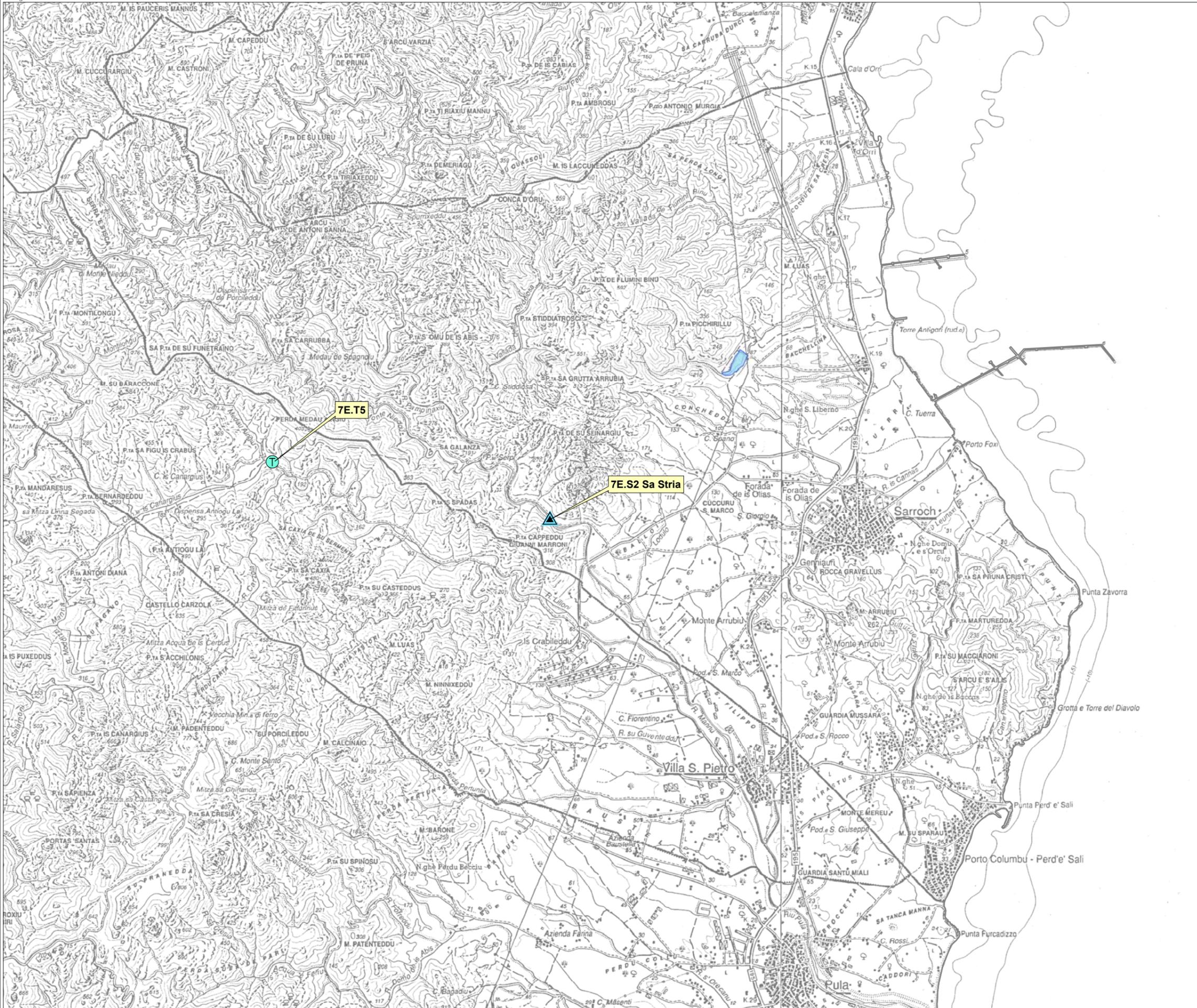
COME LEGGERE I CODICI DELLE OPERE:



- S - Dighe**
7E.S2 Sa Stria
- T - Traverse**
7E.T5 Is Canargius

Legenda

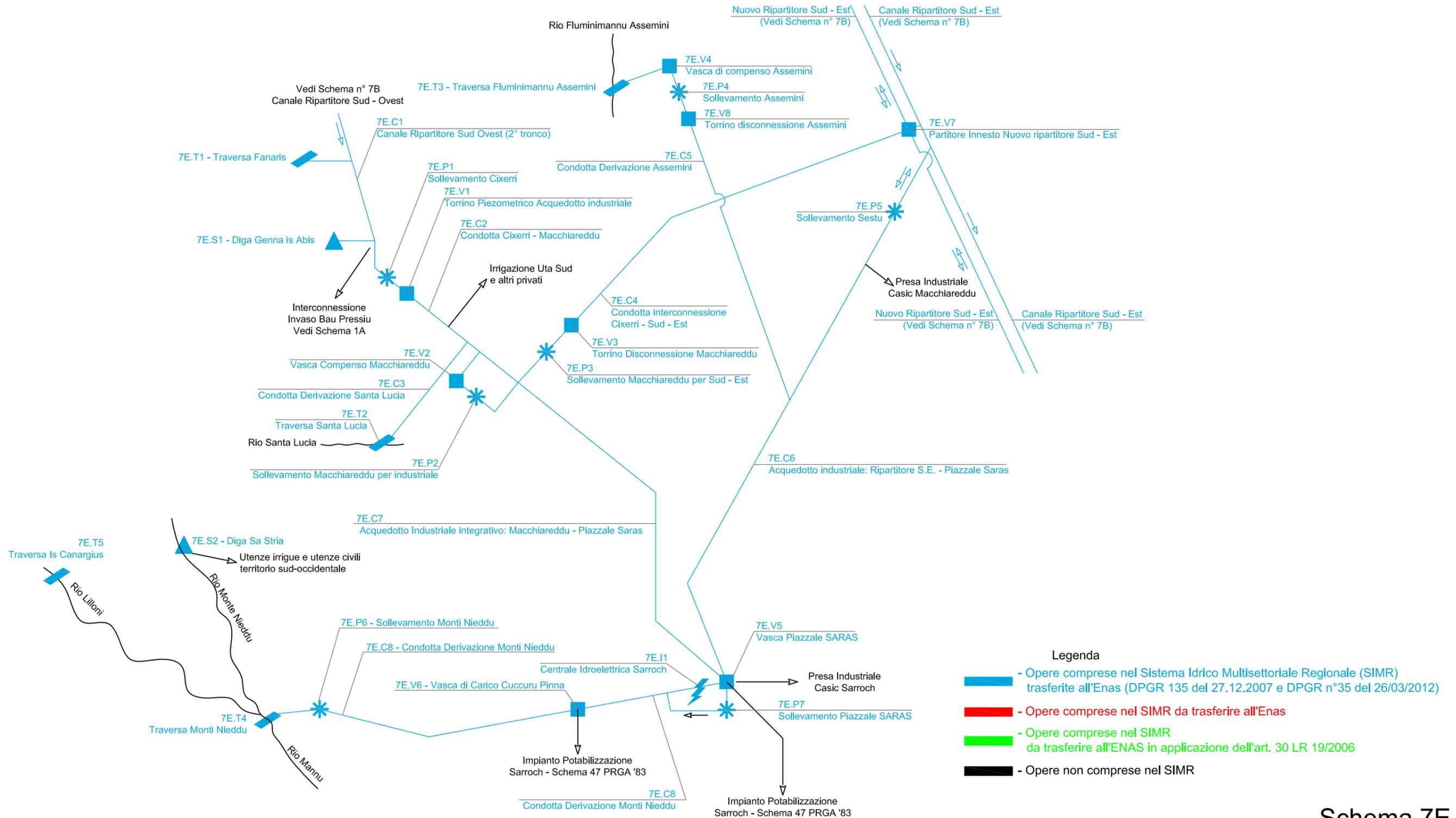
- Diga
- Traversa
- Canale
- Condotta
- Galleria
- Vasche, partitori e prese
- Impianto di sollevamento
- Centrale idroelettrica



SISTEMA 7 - FLUMENDOSA - CAMPIDANO - CIXERRI

7E - Schema idraulico Basso Cixerri - Fluminimannu - Santa Lucia (Genna is Abis - Fanaris - Assemini - Santa Lucia)

Schema funzionale



SISTEMA 5
POSADA - CEDRINO

Schema idraulico 5B
Cedrino

Schema 5B

SISTEMA 5 – POSADA-CEDRINO

Il sistema Posada-Cedrino comprende i bacini dei due corsi d'acqua principali Rio Posada e Rio Cedrino.

5B - Schema idraulico Cedrino (Pedra 'e Othoni - Minghetti)

Superficie bacino idrografico Cedrino a Pedra 'e Othoni	621,23 km ²
Deflusso medio annuo bacino Cedrino	107,2 Mm ³

Descrizione sintetica dello schema

Il bacino idrografico del Cedrino alla diga di Pedra 'e Othoni ha una superficie di 631,23 km² e non ha bacini allacciati; le risorse del Cedrino sono regolate dall'invaso di Pedra 'e Othoni sul Rio Cedrino e alimentano le utenze potabili, irrigue ed industriali dell'area centro orientale della Sardegna. L'opera di presa dall'invaso è costituita da una galleria ad uso multisetoriale con diametro pari a 2400 mm. A valle di questa galleria e del canale di adduzione è situata la vecchia centrale idroelettrica sul fiume Cedrino, attualmente dismessa. La nuova centrale, recentemente realizzata, che intercetta la galleria con una condotta di derivazione, è ubicata in prossimità della diga, a circa 60 m, in sponda destra idraulica. La nuova centrale idroelettrica turbinata gli sfiori che vengono rilasciati in alveo. A valle della galleria di presa si dipartono la condotta ad uso irriguo per l'alimentazione dei distretti alti del Marreri - Isalle e Sologo e dei distretti bassi della piana di Orosei. Una torre di presa a uso potabile alimenta l'adduttore per l'impianto di potabilizzazione di Galtellì per lo schema 10 "Cedrino" PRGA (ex schema 13 PRGA '83).

Dalla rete irrigua del Consorzio di Bonifica potrebbe essere alimentata l'ASI di Sologo che attualmente non richiede risorse.

È inoltre inclusa in questo schema la diga Minghetti sul Rio Istitti in agro del comune di Lula, realizzata agli inizi degli anni '60, a servizio delle attività estrattive della miniera di Lula non più in produzione. La diga di capacità utile 0,097 Mm³, è gestita dal C.B.S.C. ed ha ricevuto l'ordine di svaso da parte del Servizio Dighe.

La risorsa da essa recuperabile, una volta ripristinata, potrebbe essere utilizzata per l'approvvigionamento dell'area Industriale di Sologo o, in quanto a quota notevolmente più elevata rispetto a quella del Cedrino, per l'alimentazione della zona industriale Nuoro - Pratosardo.

Utenze attualmente alimentate dallo schema

- **Schemi acquedottistici PRGA (Rev 2004)**
n° 10 Cedrino (adduzione da torre di presa per uso potabile)
- **Distretti irrigui**
Marreri, Isalle, Sologo e distretti bassi della piana del Cedrino: presa da galleria per uso multisetoriale nella diga Pedra 'e Othoni
- **Zone industriali**
ASI Sologo (richiesta potenziale)
ZIR Nuoro -Pratosardo (utenza attualmente non collegata)
- **Centrali idroelettriche**
Pedra 'e Othoni: derivazione dalla diga Pedra 'e Othoni attraverso presa multisetoriale.
Cedrino: presa con condotta forzata da canale di adduzione che si diparte subito a valle della diga Pedra 'e Othoni

Stima dei fabbisogni delle utenze collegate allo schema

Fabbisogno attuale schemi PRGA	1,9 Mmc/anno
Fabbisogno industriale	(*) Mmc/anno
Fabbisogno potenziale irriguo	<u>22,5 Mmc/anno</u>
Totale	24,4 Mmc/anno

(*) Fabbisogno potenzialmente attivabile dell'ASI di Sologo e possibile collegamento ZIR di Nuoro - Prato Sardo

Opere di regolazione, derivazione ed adduzione funzionali al sistema Multisetoriale Regionale

Legenda

- (a) Opere comprese nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) trasferite all'ENAS (DPGR n.135 del 27.12.2007 e DPGR n.35 del 26.03.2012).
- (b) Opere comprese nel SIMR da trasferire al gestore in fase "b"
- (c) Opere comprese nel SIMR da trasferire all'ENAS in applicazione dell'art.30 della L.R. 19/2006.

Acronimi dei Gestori

Enel = Enel S.p.A.

CBSC = Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale

ENAS. = Ente Acque della Sardegna

Opere di sbarramento principali

5B.S1 (a) - Diga Pedra 'e Othoni (ENAS)

5B.S3 (a) - Diga Cumbidanovu (CBSC)

Opere di sbarramento minori

5B.S2 (b) - Diga Minghetti (CBSC)

Opere di adduzione

5B.C1 (b) - Galleria di presa ad uso multisetoriale Pedra 'e Othoni (CBSC)

5B.C2 (c) - Adduzione centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

5B.C3 (c) - Condotta forzata centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

5B.C4 (c) - Galleria di restituzione centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

5B.C5 (c) - Condotta forzata centrale Pedra 'e Othoni (Gestore ENEL S.p.A.)

5B.C6 (c) - Canale di restituzione centrale Pedra 'e Othoni (Gestore ENEL S.p.A.)

5B.C7 (b) - Adduttore irriguo principale Cedrino (CBSC)

5B.C8 (b) - Adduttore irriguo Cedrino ramo ovest (CBSC)

5B.C9 (a) - Condotta forzata di derivazione diga Cumbidanovu (CBSC)

Vasche, partitori e prese

5B.V1(a) - Torre di presa potabile di Pedra 'e Othoni (ENAS)

Impianti di produzione energetica

5B.I1(c) - Pedra 'e Othoni (ENEL S.p.A.)

5B.I2(c) - Cedrino (ENEL S.p.A.)

Opere di sbarramento principali

Diga Pedra 'e Othoni - Gestore Ente Acque della Sardegna

In esercizio dal 1994; diga a gravità in rockfill (pietrame omogeneo, con manto di tenuta in ferro Armco) di 73,70 m d'altezza determina un invaso con capacità utile per la regolazione di 16,003 milioni di m³.

Il corpo diga è attraversato dalla galleria di presa per uso irriguo, industriale e idroelettrico del diametro di 2400 mm con portata massima di 7 m³/s e da una torre di presa ad esclusivo uso idropotabile dimensionata per una portata massima di 260 l/s.

L'invaso di Pedra 'e Othoni, costituisce dunque la fonte di alimentazione per utenze potabili, irrigue e idroelettriche, nonché per utenze industriali potenzialmente attivabili in futuro, **la diga è pertanto da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Diga Cumbidanovu - Gestore Consorzio di Bonifica Sardegna Centrale

Diga muraria in agro di Orgosolo, ha una capacità di regolazione pari a 10,59 Mmc.

L'invaso di Cumbidanovu costituisce possibile fonte di alimentazione per le utenze irrigue di Orgosolo, Oliena, Nuoro, Orune, Lula e Dorgali e per le utenze industriali della zona industriale di Nuoro e Oliena.

La diga di Oliena è da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale, in quanto - come da previsione progettuale - con le risorse da essa derivabili sarebbe possibile servire le utenze irrigue e le utenze industriali sopra menzionate **è pertanto da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Opere di sbarramento minori

Diga Minghetti - Gestore Consorzio di Bonifica Sardegna Centrale

La diga Minghetti sul Rio Istitti in agro del comune di Lula, realizzata agli inizi degli anni '60, a servizio delle attività estrattive della miniera di Lula non più in produzione.

La diga di capacità utile 0,097 Mm³, è gestita dal C.B.S.C. ed ha ricevuto l'ordine di svasso da parte del Servizio Dighe.

La risorsa da essa recuperabile, una volta ripristinata, potrebbe essere utilizzata per l'approvvigionamento dell'area Industriale di Sologo o, in quanto a quota notevolmente più elevata rispetto a quella del Cedrino, per l'alimentazione della zona industriale Nuoro - Pratosardo. **La diga è da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale**, in quanto con le risorse da essa derivabili sarebbe possibile alimentare utenze servite dall'invaso sul Cedrino a Pedra 'e Othoni, ricompresa nel sistema idrico multisettoriale.

Opere di adduzione

Galleria di Presa ad uso multisettoriale Pedra 'e Othoni - (Gestore Consorzio di Bonifica Sardegna Centrale)

Deriva le acque dell'invaso destinate all'uso irriguo, idroelettrico e industriale, l'opera **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale**

Condotta forzata – centrale Pedra 'e Othoni (Gestore ENEL S.p.A.)

Alimenta la centrale idroelettrica Pedra 'e Othoni utilizzando i volumi derivanti da una diga classificata come multisettoriale ed è inserita nel sistema complesso per l'utilizzo delle risorse invasate dall'invaso sul Cedrino a Pedra 'e Othoni e pertanto, benché i volumi che vi transitano

non abbiano utilizzazioni a valle della centrale idroelettrica, tale condotta è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Canale di scarico – centrale Pedra ‘e Othoni (Gestore ENEL S.p.A.)

Restituisce in alveo i volumi utilizzati dalla centrale idroelettrica Pedra ‘e Othoni prelevati da una diga classificata come multisettoriale ed è inserita nel sistema complesso per l’utilizzo delle risorse invase dall’invaso sul Cedrino a Pedra ‘e Othoni e pertanto, benché i volumi che vi transitano non abbiano utilizzazioni a valle, tale canale è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Adduzione centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

Alimenta la centrale idroelettrica Cedrino utilizzando i volumi derivanti da una diga classificata come multisettoriale ed è inserita nel sistema complesso per l’utilizzo delle risorse invase dall’invaso sul Cedrino a Pedra ‘e Othoni e pertanto, benché i volumi che vi transitano non abbiano utilizzazioni a valle della centrale idroelettrica, tale adduzione è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta forzata centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

Alimenta la centrale idroelettrica Cedrino utilizzando i volumi derivanti da una diga classificata come multisettoriale ed è inserita nel sistema complesso per l’utilizzo delle risorse invase dall’invaso sul Cedrino a Pedra ‘e Othoni e pertanto, benché i volumi che vi transitano non abbiano utilizzazioni a valle della centrale idroelettrica, tale condotta è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Galleria di restituzione centrale Cedrino (Gestore ENEL S.p.A.)

Restituisce in alveo i volumi utilizzati dalla centrale idroelettrica prelevati da una diga classificata come multisettoriale ed è inserita nel sistema complesso per l’utilizzo delle risorse invase dall’invaso sul Cedrino a Pedra ‘e Othoni e pertanto, benché i volumi che vi transitano non abbiano utilizzazioni a valle, tale galleria è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta forzata di derivazione dalla diga di Cumbidanovu (Gestore Consorzio di Bonifica Sardegna Centrale)

La condotta forzata di derivazione dalla diga di Cumbidanovu alimenterà le utenze irrigue di Orgosolo, Oliena, Nuoro, Dorgali, Lula, Orune e le utenze industriali della ZIR di Nuoro, pertanto è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Vasche, partitori e prese

Torre di Presa potabile di Pedra ‘e Othoni - Gestore Ente Acque della Sardegna

L’opera di presa potabile in torre esistente nell’invaso, in considerazione della multisettorialità dell’invaso stesso, è parte integrante e funzionalmente connessa alle opere di regolazione, derivazione e trasporto precedentemente indicate ed è pertanto **da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Impianti di produzione energetica

Centrale idroelettrica Pedra ‘e Othoni - Gestore ENEL S.p.A.

L’impianto di produzione idroelettrica è inserito nel sistema complesso per l’utilizzo delle risorse invase dall’invaso sul Cedrino a Pedra ‘e Othoni e utilizza i volumi derivati da una diga classificata come multisettoriale e pertanto, benché i volumi turbinati non abbiano

utilizzazioni a valle, tale impianto è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Centrale idroelettrica Cedrino - Gestore ENEL S.p.A.

L'impianto di produzione idroelettrica è inserito nel sistema complesso per l'utilizzo delle risorse invase dall'invaso sul Cedrino a Pedra 'e Othoni e utilizza i volumi derivati da una diga classificata come multisettoriale e pertanto, benché i volumi turbinati non abbiano utilizzazioni a valle, tale impianto è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Cumbidanovu

1. IDENTIFICAZIONE

Denominazione: Diga di Cumbidanovu sull'alto Cedrino

Sistema: POSADA -CEDRINO

Schema idraulico: CEDRINO

Codice ricognizione: 5B.S3

Sezione di sbarramento: circa 250 m a valle della confluenza del Rio Sorasi, in Comune di Orgosolo

Codice SISS: Superficie bacino totale [kmq]:

Coordinate Gauss Boaga: Est: Nord:

Opera complessa di appartenenza:

Codice opera complessa:

Stato dell'opera: dal

Gestore attuale: Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale

Settore di utenza: Irriguo, Industriale, idroelettrico

	Utenza	n. prese	Titolare utenza
Schema PRGA			
Compensorio irriguo	Marreri, Isalle, Sologo, piana del cedrino		CBSC
Zona industriale	ZIR Nuoro Pratosardo		ZIR
Idroelettrico	(futura centrale)		
Sistemi interconnessi			

Opere complementari:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Cumbidanovu

2. DATI TECNICI

Quote e volumi caratteristici serbatoio

Massimo invaso:	Quota [m s.l.m.] 410,15	Vol [Mmc] 13,32	Sup [ha]
Massima regolazione:	Quota [m s.l.m.] 406,65	Vol [Mmc] 10,59	Sup [ha]
Minima regolazione potabile:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione irrigua:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione industriale:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione idroelettrica:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione scarico di fondo	Quota [m s.l.m.] 351,80	Vol [Mmc] 0,43	

Volume di invaso [Mmc]: 13,32

Volume utile di regolazione potabile [Mmc]:

Volume utile di regolazione irrigua [Mmc]:

Volume utile di regolazione industriale [Mmc]:

Volume utile di regolazione idroelettrica [Mmc]:

Volume di laminazione [Mmc]: 2,30

Volume acque morte [Mmc]: 0,43

Caratteristiche sbarramento

Tipo: diga muraria in calcestruzzo a gravità ordinaria

Volume corpo diga [mc]: 300.345

Altezze e quote

Altezza diga (L584/94) [m]:

Altezza diga (DM LLPP82) [m]: 72,73

Altezza massima ritenuta [m]: 56,65

Quota alveo [m s.l.m.]:

Quota minima in fondazione [m s.l.m.]: 339,00

Coronamento

Quota coronamento [m s.l.m.]: 411,73

Sviluppo [m]: 263,50

Larghezza [m]: 4,00

Franco [m]: 1,58

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Cumbidanovu

Opere di scarico

Scarico di superficie

Tipo: sfioratore libero ricavato in fregio al coronamento e sagomato secondo il classico profilo Creager, Descrizione e caratteristiche funzionali e dimensionali: lunghezza totale di 88 m, suddiviso in 10 luci, disposte simmetricamente rispetto all'asse del concio centrale della diga. E' munito di una nervatura centrale dello spessore di 6 m che scende lungo il paramento di valle. Allo sfioratore segue uno scivolo, con successivo risvolto emergente a profilo circolare, avente larghezza variabile da 96 m a 64 e limitato da muri laterali di contenimento convergenti, di altezza pari a 2.5 m.

Descrizione e caratteristiche funzionali e dimensionali

Portata [mc/s]: bimillennaria valutata in 1200 mc/sec con un carico idrico sulla soglia di 3.50 m

Quota soglia libera [m s.l.m.]:

Scarico di mezzofondo

Tipo:

Descrizione e caratteristiche funzionali e

Portata [mc/s]:

Quota [m s.l.m.]:

Scarico di fondo

Tipo: condotto circolare di 3 m di diametro interno, raccordato all'imbocco a sezione rettangolare (3.30x4.10) sezionabile, per eventuali manutenzioni, mediante panconatura da movimentare con argano elettrico disposto a quota coronamento

Descrizione e caratteristiche funzionali e dimensionali

Portata [mc/s]: 186,00

Quota soglia libera [m s.l.m.]:

Quota [m s.l.m.]: 351,80

Opere di presa

Presa Irrigua

Codice

Tipo: condotta in acciaio

Dimensioni [mm]: 1200

Portata max [mc/s]:

Strumenti di misura in uscita:

Telecontrollo:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Cumbidanovu

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di Bonifica

Caratteristiche servizio esercitato: Regolazione risorsa per fornitura acqua ai consorziati e per trasferimento risorsa

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione sbarramento

Funzionalità e conservazione opere di scarico (civ.)

Funzionalità e conservazione op. di scarico (app.)

Funzionalità e conservazione opere complementari

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Cumbidanovu

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di Bonifica

Caratteristiche servizio esercitato: Regolazione risorsa per fornitura acqua ai consorziati e per trasferimento risorsa

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione sbarramento

Funzionalità e conservazione opere di scarico (civ.)

Funzionalità e conservazione op. di scarico (app.)

Funzionalità e conservazione opere complementari

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA:

OPERE DI ADDUZIONE

Condotta forzata di derivazione dalla Diga di Cumbidanovu

1. IDENTIFICAZIONE

Denominazione: Condotta forzata di derivazione dalla Diga di Cumbidanovu

Sistema: 5 POSADA - CEDRINO

Schema idraulico: CEDRINO

Codice ricognizione: 5B.C9

Origine: Diga di Cumbidanovu

Termine: punto di raccordo con la futura adduttrice irrigua e con la futura presa per la centrale idroelettrica

Opera complessa di

Codice opera complessa:

Gestore attuale: Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale

Settore di utenza: Irriguo, Industriale, idroelettrico

	Utenza	n. prese	Titolare utenza
Schema PRGA			
Compensorio irriguo	Marreri, Isalle, Sologo e piana del Cedrino		CBSC
Zona industriale	ZIR Nuoro Pratosardo		ZIR
Idroelettrico	(futura centrale)		
Sistemi interconnessi			

Opere

OSSERVAZIONI:

OPERE DI ADDUZIONE

Condotta forzata di derivazione dalla Diga di Cumbidanovu

2. DATI TECNICI

Tipo trasporto

Lunghezza

Condotta in pressione

Totale [m] 452

Materiale

Lunghezza

Acciaio

Totale [m]

min

max

Diametro [mm] 1200

Profondità [m] 152 m a cielo aperto e 300 m in galleria

Largh. in sommità [m]

OSSERVAZIONI:

Strumentazione di linea

Misura:

Intercettazione:

Regolazione:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI ADDUZIONE

Condotta forzata di derivazione dalla Diga di Cumbidanovu

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di bonifica

Caratteristiche servizio esercitato:

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione opere di trasporto

Funzionalità e conservazione opere civili

Funzionalità e conservazione app.

Funzionalità e conservazione opere

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA:
integrazione documento valutazione rischio.

SISTEMA 7
FLUMENDOSA -CAMPIDANO - CIXERRI

Schema idraulico 7E
Basso Cixerri – Fluminimannu – S. Lucia

Schema 7E

SISTEMA 7 – FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI

Il sistema comprende i bacini dei corsi d'acqua principali del Flumendosa, Cixerri, Fluminimannu, Rio Mannu e Rio Leni.

7E - Schema idraulico Basso Cixerri – Fluminimannu - Santa Lucia (Genna Is Abis – Fanaris – Assemini - S. Lucia)

Superficie bacino idrografico Cixerri a Genna Is Abis	498,51 kmq
Deflusso medio annuo bacino	32,70 Mmc
Superficie bacino idrografico Rio Fanaris	62,42 kmq
Deflusso medio annuo bacino	5,85 Mmc
Superficie bacino idrografico Rio Gutturu Mannu a S. Lucia	81,50 kmq
Deflusso medio annuo bacino	5,90 Mmc
Superficie bacino idrografico Fluminimannu a Assemini	1712,61 kmq
Deflusso medio annuo bacino	95,94 Mmc
Superficie bacino idrografico Rio Monti Nieddu a Villa S. Pietro	109,37 kmq
Deflusso medio annuo bacino	16,40 Mmc

Descrizione sintetica dello schema

Lo schema Basso Cixerri realizza lo sfruttamento delle risorse dei bacini vallivi del Rio Cixerri e del Fluminimannu, integrate da quelle derivate dalle traverse sul rio Fanaris e sul rio Santa Lucia.

La configurazione delle opere esistenti consente, tramite l'interconnessione con le opere dello schema Campidano, di incrementare l'erogabilità del sistema complessivo e la razionalizzazione del sistema di approvvigionamento delle utenze potabili, industriali ed irrigue dei territori da esso dominati. Infatti, le opere di collegamento tra il nodo di Macchiareddu ed il Ripartitore Sud-Est (canale e nuova condotta in pressione), consentono di trasferire risorsa nelle due direzioni assicurando notevole flessibilità gestionale e assicurando un maggior sfruttamento anche dei deflussi dei tratti vallivi dei corsi d'acqua menzionati.

La presa ad acqua fluente sul tratto vallivo del rio Monti Nieddu in agro di villa San Pietro contribuisce ad incrementare la risorsa disponibile per le utenze industriali e potabili di Sarroch.

UtENZE attualmente alimentate dallo schema

- **Schemi acquedottistici PRGA 83**
n° 47 “Sud Occidentale” (presa dall’Acquedotto Industriale Casic; presa da pozzi S’Isca);
n° 45 “Sulcis Nord” (Presa dall’invaso di Genna is Abis per il trasferimento all’invaso di Bau Pressiu e da qui allo schema Sulcis)

- **Distretti irrigui**
Uta sud del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale (presa dall’Acquedotto integrativo Industriale Macchiareddu-Piazzale SARAS) 2000 ha attrezzati

- **Zone industriali**
Casic Sarroch (presa dall’Acquedotto integrativo Industriale Macchiareddu-Piazzale SARAS e dall’Acquedotto Industriale Ripartitore S.E.-Piazzale SARAS)
Casic Macchiareddu (presa dall’Acquedotto Industriale Ripartitore S.E.-Piazzale SARAS)

- **Centrali idroelettriche**
Sarroch (presa dalla Vasca di carico Cuccuru Pinna)

Stima dei fabbisogni delle utenze collegate allo schema

Fabbisogno attuale schemi PRGA	4.7 Mmc/anno
Fabbisogno industriale	15.0 Mmc/anno
Fabbisogno potenziale irriguo	<u>9.0 Mmc/anno</u>
Totale	28.7 Mmc/anno

Opere di regolazione, derivazione ed adduzione funzionali al sistema Multisetoriale Regionale

Legenda

(a) Opere comprese nel Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR) da trasferire al gestore in fase “a”

(b) Opere comprese nel SIMR da trasferire al gestore in fase “b”

(c) Opere comprese nel SIMR da trasferire all’ENAS in applicazione dell’art.30 della L.R. 19/2006

Acronimi utilizzati per i gestori

CBSM = Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale

ENAS = Ente acque della Sardegna

Casic = Consorzio Area di Sviluppo Industriale di Cagliari

Opere di sbarramento principali

7E.S1 (a) - Diga Genna Is Abis (ENAS)

7E.S2 (a) - Diga Sa Stria (CBSM)

Opere di sbarramento minori

7E.T1 (a) - Traversa Fanaris (ENAS)

7E.T2 (a) - Traversa Santa Lucia (ENAS)

7E.T3 (a) - Traversa Fluminimannu Assemini (ENAS)

7E.T4 (a) - Traversa Monti Nieddu (ENAS)

7E.T5 (a) - Traversa Is Canargius (CBSM)

Opere di adduzione

7E.C1 (a) - Canale Ripartitore Sud-Ovest (2° tronco) (ENAS)

7E.C2 (a) - Condotta Cixerri-Macchiareddu (ENAS)

7E.C3 (a) - Condotta derivazione Santa Lucia ((ENAS)

7E.C4 (a) - Condotta interconnessione Cixerri – Sud-Est (ENAS)

7E.C5 (a) - Condotta derivazione Assemini (ENAS)

7E.C6 (a) - Acquedotto Industriale: Ripartitore S.E.-Piazzale SARAS (Casic)

7E.C7 (a) - Acquedotto Industriale integrativo: Macchiareddu - Piazzale SARAS (Casic)

7E.C8 (a) - Condotta derivazione Monti Nieddu (ENAS)

Vasche e partitori

7E.V1 (a) - Torrino piezometrico Acquedotto Industriale(Cixerri per Macchiareddu) (ENAS)

7E.V2 (a) - Vasca compenso Macchiareddu (ENAS)

7E.V3 (a) - Torrino disconnessione Macchiareddu (ENAS)

7E.V4 (a) - Vasca di compenso Assemini (ENAS)

7E.V5 (a) - Vasca piazzale SARAS (ENAS)

7E.V6 (a) - Vasca di carico Cuccuru Pinna (ENAS)

7E.V7 (a) - Partitore innesto Nuovo ripartitore Sud-Est (ENAS)

7E.V8 (a) - Torrino disconnessione Assemini (ENAS)

Impianti di sollevamento

7E.P1 (a) - Cixerri (ENAS)

7E.P2 (a) - Macchiareddu per Industriale (ENAS)

7E.P3 (a) - Macchiareddu per Sud-Est (ENAS)

7E.P4 (a) - Assemini (ENAS)

7E.P5 (a) - Sestu (ENAS)

7E.P6 (a) - Monti Nieddu (ENAS)

7E.P7 (a) - Piazzale Saras (ENAS)

Impianti di produzione energetica

7E.II (a)- Sarroch (ENAS)

Opere di sbarramento principali (Tabella 7E.1)

Diga Genna Is Abis – in esercizio dal 1992 – Concessionario e Gestore Ente acque della Sardegna – diga in calcestruzzo a gravità ordinaria di 24 m d'altezza, insieme alle due dighe ausiliarie, realizzate in materiali sciolti con manto di tenuta determinano un invaso con capacità utile per la regolazione di 24 milioni di m³.

Sono presenti due opere di presa una ad esclusivo uso irriguo ed una, detta industriale, che fa servizio multisettoriale. La prima è costituita dalla stessa condotta che alimenta l'invaso con i volumi convogliati dal Canale Ripartitore Sud-Ovest in acciaio e CAO con diametro di 2500 mm, utilizzata nel verso opposto; da essa si stacca la condotta irrigua che alimenta con sollevamento i distretti di Uta Nord. La seconda è costituita da una torre metallica con quota di presa variabile da cui si diparte una condotta del diametro di 1400 mm di alimentazione della centrale Cixerri.

L'invaso del Cixerri costituisce quindi la fonte di alimentazione per utenze potabili, irrigue e industriali, oltre ad essere interconnesso con lo schema idraulico Campidano; **la diga Genna is Abis è pertanto da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Diga Sa Stria sul rio Monte Nieddu - la diga ha una capacità di regolazione pari a 35,4 Mmc.

L'invaso di Sa Stria costituisce possibile fonte di alimentazione per le utenze irrigue e potabili della zona.

La diga sul rio Monte Nieddu è da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale, in quanto - come da previsione progettuale - con le risorse da essa derivabili sarebbe possibile servire le utenze irrigue e le utenze industriali sopra menzionate **è pertanto da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Opere di sbarramento minori (Tabella 7E.2)

Traversa Fanaris – Concessionario e Gestore Ente acque della Sardegna

La traversa, derivando anche le acque dal Rio Fanaris, intercetta il Canale Ripartitore Sud Ovest e ne consente la prosecuzione verso il Cixerri; l'opera derivando risorse destinate ad usi plurimi **è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Traversa Santa Lucia - Concessionario e Gestore Ente acque della Sardegna

La traversa intercetta il Rio Santa Lucia, a valle della confluenza del Rio Gutturreddu sul Rio Gutturumannu, derivando la risorsa con una condotta che si innesta sull'acquedotto industriale integrativo, con destinazione multisettoriale, **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Traversa Fluminimannu Assemini - Concessionario e Gestore Ente acque della Sardegna

La traversa consente di derivare le acque del bacino residuo del Fluminimannu verso l'acquedotto industriale del CASIC e, mediante un rilancio, anche verso il Canale Ripartitore Sud-Est, entrambi con destinazione multisettoriale, **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Traversa Monti Nieddu - Concessionario e Gestore Ente acque della Sardegna

La traversa intercetta il Rio Monte Nieddu poco a nord di Villa S. Pietro. Attraverso un sollevamento deriva le acque alla vasca di carico Cuccuru Pinna, da cui è alimentato il sistema delle utenze industriali e potabili della zona. La traversa **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Traversa Is Canargius - Concessionario e Gestore Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale.

La traversa intercetta il rio Lilloni a monte della traversa di Monte Nieddu incrementando i volumi idrici disponibili in tale sezione ed utili per l'alimentazione del sistema delle utenze irrigue e potabili della zona, pertanto **è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Opere di adduzione (Tabella 7E.3)

Canale Ripartitore Sud-Ovest (2° tronco) - Gestore Ente acque della Sardegna

Terminando con il tronco finale nell'invaso Cixerri, consente di recuperare le risorse trasferite dallo Schema idraulico Campidano attraverso il sistema di canali EAF oltre che derivare allo stesso invaso i deflussi della Traversa Fanaris.

L'opera trasferendo risorsa tra schemi differenti e ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta Cixerri-Macchiareddu - Gestore Ente acque della Sardegna

Adduce al nodo idraulico Macchiareddu la risorsa derivata dall'invaso Cixerri, servendo, nel contempo, le utenze irrigue del Distretto Uta Sud e alcune private; l'opera, veicolando risorse ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta derivazione Santa Lucia - Gestore Ente acque della Sardegna

Adduce al nodo idraulico Macchiareddu la risorsa derivata dalla Traversa S. Lucia sul rio omonimo; l'opera, veicolando risorse ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta interconnessione Cixerri – Sud-Est - Gestore Ente acque della Sardegna

Consente il trasferimento bidirezionale di risorsa tra lo schema di utilizzazione Basso Cixerri e lo Schema Campidano; veicolando risorse ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta derivazione Assemini - Gestore Ente acque della Sardegna

Adduce la risorsa derivata dalla Traversa sul Fluminimannu ad Assemini, connettendosi all'acquedotto industriale, allo schema Campidano, con immissione, tramite rilancio intermedio, nel Canale Sud-Est; l'opera, veicolando risorse ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Acquedotto Industriale: Ripartitore S.E.-Piazzale SARAS - Gestore Gestore Ente acque della Sardegna

Adduce alle utenze industriali di Macchiareddu e Sarroch e a quella potabile dello schema 47 PRGA '83 "Sud Occidentale" risorsa dallo schema Campidano con presa sul Canale Sud-Est; veicolando risorse ad uso plurimo **è pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Acquedotto Industriale integrativo: Macchiareddu - Piazzale SARAS - Gestore Ente acque della Sardegna

Dipartendo dal nodo di Macchiareddu, consente l'adduzione alle utenze industriali di Macchiareddu e Sarroch e a quella potabile dello schema 47 PRGA '83 "Sud Occidentale" delle risorse dell'invaso Cixerri o di quelle derivate dal Rio Santa Lucia; veicolando risorse ad uso plurimo è **pertanto da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Condotta derivazione Monti Nieddu - Gestore Ente acque della Sardegna

La linea costa di un tratto premente che adduce alla vasca di carico Cuccuru Pinna i deflussi derivati dalla traversa Monti Nieddu e di un tratto tra la suddetta vasca e la vasca terminale degli acquedotti industriali preso il piazzale Saras da cui deriva l'utenza industriale; quest'ultima tratta, sulla quale trova sede l'impianto di produzione idroelettrica Sarroch, grazie al sollevamento realizzato in prossimità della vasca del piazzale Saras, è utilizzata in senso inverso per addurre alla vasca Cuccuru Pinna le portate al servizio dell'impianto di potabilizzazione di Sarroch; veicolando risorse ad uso plurimo le due tratte sono, **pertanto, da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Vasche, partitori e opere di presa(Tabella 7E.4)

Le vasche e i partitori (il cui attuale Gestore è riportato nella tabella citata), così come tutte le opere di linea delle opere di trasporto sono parte integrante e funzionalmente connesse alle opere di regolazione, derivazione e trasporto precedentemente indicate e sono pertanto **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Impianti di sollevamento (Tabella 7E.5)

Cixerri - Gestore Ente acque della Sardegna

La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 4 m³/s, con potenza totale di 1800 kW. È funzionale all'adduzione delle risorse dell'invaso del Cixerri al sistema multisettoriale, mediante l'acquedotto industriale integrativo, **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Macchiareddu per Industriale - Gestore Ente acque della Sardegna

È funzionale all'adduzione delle risorse dell'invaso del Cixerri e del Rio Santa Lucia dal nodo di Macchiareddu al sistema multisettoriale, mediante l'acquedotto industriale integrativo: Macchiareddu - Piazzale SARAS, **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Macchiareddu per Sud-Est - Gestore Ente acque della Sardegna

La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 4 m³/s, con potenza totale di 1800 kW. È funzionale all'adduzione delle risorse del Cixerri dal nodo di Macchiareddu al sistema multisettoriale, mediante la condotta di interconnessione con il Canale Ripartitore Sud-Est, **pertanto è da classificarsi tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Assemini - Gestore Ente acque della Sardegna

La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 1,47 m³/s, con potenza totale di 960 kW. È funzionale alla derivazione delle risorse del Fluminimannu ad Assemini dalla vasca di compenso all'acquedotto industriale del CASIC, o anche verso il Canale Ripartitore Sud-Est.

Poiché tali risorse hanno destinazione multisettoriale, l'opera è **pertanto da classificarsi tra quelle da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Sestu - Gestore Ente acque della Sardegna

La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 1,2 m³/s, con potenza totale di 275 kW. È funzionale al trasferimento delle acque derivate dal Fluminimannu verso il Canale Ripartitore Sud-Est. Poiché tali risorse hanno destinazione multisettoriale, l'opera è **pertanto da classificarsi tra quelle da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Monti Nieddu - Gestore Ente acque della Sardegna

È funzionale al trasferimento delle acque derivate dal Rio Monti Nieddu a Villa S. Pietro verso la vasca di carico Cuccuru Linu. La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 480 l/s, con potenza totale di 528 kW. Poiché tali risorse hanno destinazione multisettoriale (industriale e potabile), l'opera è **pertanto da classificarsi tra quelle da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Piazzale SARAS – Gestore Ente acque della Sardegna

È funzionale al trasferimento delle acque della Vasca Piazzale SARAS verso l'impianto di potabilizzazione di Sarroch anche attraverso la vasca di carico Cuccuru Pinna. La portata massima sollevabile dall'impianto è pari a 200 l/s, con potenza totale di 506 kW. Poiché tali risorse hanno destinazione multisettoriale (industriale e potabile), l'opera è **pertanto da classificarsi tra quelle da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

Impianti di produzione energetica (Tabella 7E.6)

Centrale idroelettrica Sarroch - Gestore Ente acque della Sardegna

Realizza il recupero energetico del carico derivante dal salto esistente tra la vasca di Cuccuru Pinna e la vasca piazzale Saras; il trasferimento delle risorse addotte ad uso plurimo dalla traversa di Monte Nieddu è così fruibile per la produzione di energia elettrica; tale impianto pertanto è **da classificare tra le opere da ricomprendere nel sistema idrico multisettoriale regionale.**

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Sa Stria

1. IDENTIFICAZIONE

Denominazione: Diga di Sa Stria sul rio Monti Nieddu

Sistema: 7 - FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI

Schema idraulico: 7E - BASSO CIXERRI-FLUMINIMANNU-SANTA LUCIA

Codice ricognizione: 7E.S2

Sezione di

Codice SISS: Superficie bacino totale [kmq]:

Coordinate Gauss Boaga: Est: Nord:

Opera complessa di appartenenza:

Codice opera complessa:

Stato dell'opera: dal

Gestore attuale: Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale

Settore di utenza: Irriguo, Potabile

	Utenza	n. prese	Titolare utenza
Schema PRGA	n° 47 Sud Occidentale		Abbanoa
Compensorio irriguo			
Zona industriale			
Idroelettrico			
Sistemi interconnessi			

Opere complementari:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Sa Stria

2. DATI TECNICI

Quote e volumi caratteristici serbatoio

Massimo invaso:	Quota [m s.l.m.] 144,70	Vol [Mmc] 41,00	Sup [ha] 161,00
Massima regolazione:	Quota [m s.l.m.] 141,20	Vol [Mmc] 36,00	Sup [ha] 146,00
Minima regolazione potabile:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione irrigua:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione industriale:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione idroelettrica:	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	
Minima regolazione scarico di	Quota [m s.l.m.]	Vol [Mmc]	

Volume di invaso [Mmc]: 41,00

Volume di regolazione [Mmc]: 36,00

Volume utile di regolazione potabile [Mmc]

Volume utile di regolazione irrigua [Mmc]

Volume utile di regolazione industriale [Mmc]

Volume utile di regolazione idroelettrica [Mmc]

Volume di laminazione [Mmc]: 5,00

Volume acque morte [Mmc]:

Caratteristiche sbarramento

Tipo: diga in calcestruzzo rullato RCC

Volume corpo diga [mc]: 445.000

Altezze e quote

Altezza diga (L584/94) [m]: 83,63

Altezza diga (DM LLPP82) [m]: 83,63

Altezza massima ritenuta [m]: 78,13

Quota alveo [m s.l.m.]: 63,07

Quota minima in fondazione [m s.l.m.]: 63,07

Coronamento

Quota coronamento [m s.l.m.]: 146,70

Sviluppo [m]: 345,23

Larghezza [m]: 7,50

Franco [m]: 2,00

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Sa Stria

Opere di scarico

Scarico di superficie

Tipo: Sfioratore superficiale con profilo tipo Creager composto da quattro luci di 11,50 m ciascuna

Portata [mc/s]:570,00

Scarico di mezzofondo

Tipo:

Descrizione e caratteristiche funzionali e

Portata [mc/s]:

Quota [m s.l.m.]:

Scarico di fondo

Tipo: tubazione DN 3500

Descrizione e caratteristiche funzionali e dimensionali

Portata [mc/s]: 190,00

Quota soglia libera [m s.l.m.]:

Quota imbocco di monte [m s.l.m.]:85,00

Quota sbocco di valle [m s.l.m.]: 79,50

Opere di presa

Presa Irrigua

Codice

Tipo: Torre di presa in adiacenza al paramento di monte

Dimensioni [mm]:

Portata max [mc/s]:

Strumenti di misura in uscita:

Telecontrollo:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Sa Stria

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di Bonifica

Caratteristiche servizio esercitato: Regolazione risorsa per fornitura acqua ai consorziati e per trasferimento risorsa

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione sbarramento

Funzionalità e conservazione opere di scarico (civ.)

Funzionalità e conservazione op. di scarico (app.)

Funzionalità e conservazione opere complementari

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA:

OPERE DI SBARRAMENTO PRINCIPALI

Sa Stria

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di Bonifica

Caratteristiche servizio esercitato: Regolazione risorsa per fornitura acqua ai consorziati e per trasferimento risorsa

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione sbarramento

Funzionalità e conservazione opere di scarico (civ.)

Funzionalità e conservazione op. di scarico (app.)

Funzionalità e conservazione opere complementari

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA:

OPERE DI SBARRAMENTO MINORI

Is Canargius

1. IDENTIFICAZIONE

Denominazione: Is Canargius

Sistema: 7 - FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI

Schema idraulico: 7E - BASSO CIXERRI-FLUMINIMANNU-SANTA LUCIA

Codice ricognizione: 7E.T7

Sezione di

Codice SISS: Superficie bacino totale

Coordinate Gauss Boaga: Est: Nord:

Opera complessa di appartenenza:

Codice opera complessa:

Stato dell'opera: dal

Gestore attuale: Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale

Settore di utenza:

Utenza

n. prese Titolare utenza

Schema PRGA

Compensorio irriguo

Zona industriale

Idroelettrico

Sistemi interconnessi

Opere complementari:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO MINORI

Is Canargius

2. DATI TECNICI

Quota alveo [m s.l.m.]: 143,72

Altezza struttura (altezza L. 584/94) [m]: 24,88

Sviluppo struttura [m]: 126,49

Portata max derivabile [l/s]:

Quota soglia sfiorante [m s.l.m.]:

Sviluppo soglia sfiorante [m]:

Presidiata da paratoia:

Volume di regolazione [mc]:

Quota di regolazione [m s.l.m.]:

Strumenti di misura in uscita:

Telecontrollo:

OSSERVAZIONI:

OPERE DI SBARRAMENTO MINORI

Is Canargius

3. DESCRIZIONE TIPOLOGIA GESTIONALE

Natura giuridica del gestore: Consorzio di Bonifica

Caratteristiche servizio esercitato:

Tipologia gestionale:

NOTE:

4. STATO DI CONSERVAZIONE

Ottimo Buono Suff. Insuff. Cattivo Pessimo

Funzionalità e conservazione sbarramento

Funzionalità e conservazione opere civili

Funzionalità e conservazione app. elettromeccaniche

Funzionalità e conservazione opere accessorie

NOTE:

5. STATO DI ATTUAZIONE NORMATIVE SICUREZZA

Si No Parte

Ambiente di lavoro

Presenza amianto

Sostanze pericolose

Vie di circolazione

Segnaletica

Impianti

Macchinari e macchine

Emissioni sonore (valutazione rischio rumore)

Prevenzione incendi

Possesso Documento di valutazione del rischio

INTERVENTI NECESSARI PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA: