



Commissario Governativo per l'Emergenza Idrica in Sardegna
(Ordinanza Ministro dell'Interno - Delegato per il coordinamento della protezione civile - n.3196 del 12/04/2002)

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dei Lavori Pubblici
Ente Autonomo del Flumendosa



**PIANO STRALCIO DI BACINO REGIONALE
PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE**

SARDEGNA

Legge n.183/89

EL. 3

QUADRO DELLE PROPOSTE PROGETTUALI

Redazione:

SOGESID S.p.A.
Società Gestione Impianti Idrici

Approvazione:

--

QUADRO DELLE PROPOSTE PROGETTUALI

1	ELENCO DELLE PROPOSTE PROGETTUALI E DEFINIZIONE DEI “SISTEMI DI INTERVENTO”	1
1.1	SISTEMA DI INTERVENTI N. 1 – POSADA CEDRINO	3
1.2	SISTEMA DI INTERVENTI N. 2 – CIXERRI.....	5
1.3	SISTEMA DI INTERVENTI N. 3 – GALLURA.....	7
1.4	SISTEMA DI INTERVENTI N. 4 – NORD OCCIDENTALE.....	9
1.5	SISTEMA DI INTERVENTI N. 5 – TIRSO	12
1.6	SISTEMA DI INTERVENTI N. 6 – SUD SARDEGNA	15
1.7	SISTEMA DI INTERVENTI N. 7 – SULCIS	20

1 ELENCO DELLE PROPOSTE PROGETTUALI E DEFINIZIONE DEI “SISTEMI DI INTERVENTO”

Il Piano Stralcio Direttore di Bacino Regionale per l'utilizzo delle Risorse Idriche (PSDRI) ha incluso tra gli interventi da sottoporre nella successiva fase di implementazione l'insieme di quelli proposti ed inseriti nei precedenti atti di programmazione, organizzati nei sette “sistemi di intervento”, sotto riportati, definiti in rapporto alle correlazioni esistenti fra le proposte progettuali, i centri di domanda interessati, le infrastrutture già presenti interessate, per cui la “valutazione” delle proposte può (e deve) essere effettuata in un unico quadro di riferimento.

SISTEMA 1 – POSADA CEDRINO
SISTEMA 2 - CIXERRI
SISTEMA 3 - GALLURA
SISTEMA 4 – NORD OCCIDENTALE
SISTEMA 5 - TIRSO
SISTEMA 6 – SUD SARDEGNA
SISTEMA 7 - SULCIS

Il PSDRI è stato approvato con Ordinanza del Commissario Governativo per l'emergenza idrica n. 334 del 31.12.2002, che ha incaricato l'EAF di procedere allo sviluppo ed alla implementazione del Piano, nonché alla pubblicizzazione e alla raccolta delle relative osservazioni.

In attuazione della suddetta Ordinanza, in data 1 agosto 2003 è stato pubblicato sul BURAS l'annuncio al pubblico che informava dell'avvenuto deposito degli elaborati del PSDRI presso la sede dell'EAF, e presso le sedi degli Uffici del Genio Civile di Cagliari, Sassari, Oristano, Nuoro, nonché della pubblicazione sul sito web della Regione Sardegna.

A seguito della pubblicizzazione sono pervenute all'EAF sette osservazioni, delle quali una, quella del comune di Tempio Pausania, chiede l'inserimento di un nuovo intervento: la diga sul Rio Vignola, opera contenuta nel Piano delle Acque della Sardegna che non era però stata considerata nei successivi documenti di programmazione.

Considerato che il processo di selezione risulta comunque migliorato dalla presenza di più ipotesi progettuali e che l'intervento oggetto dell'osservazione era inserito nel Piano delle Acque, si è ritenuto opportuno accogliere l'osservazione ai soli fini di definire l'insieme delle proposte da porre a base del processo di selezione.

Sono stati inoltre inseriti altri due interventi, facenti riferimento rispettivamente alla diga di M. Exi e di Ollastu, per i quali nella fase di ricognizione delle proposte progettuali è stato riscontrato un avanzato livello di definizione progettuale e delle procedure autorizzative.

In definitiva la base di interventi che viene posta per la procedura di selezione risulta da quella fissata dal PSDRI con l'aggiunta degli interventi oggetto delle osservazioni e l'esclusione di quegli interventi che dopo l'approvazione del PSDRI sono stati oggetto di

programmazione di risorse finanziarie e che, quindi, sono state considerate come decisione assunta ed inserite nell'assetto infrastrutturale di base.

Inoltre, durante la fase di approfondimento sulle progettualità esistenti è stata verificata l'esistenza di interventi che ormai sono giunti ad uno stadio molto avanzato del livello di progettazione e delle procedure di autorizzazione. Si è ritenuto opportuno che nella fase di selezione degli interventi, anche questi dovessero essere considerati.

Nelle pagine seguenti, si riporta una descrizione sintetica delle opere esaminate, suddivise nei sette sistemi di intervento, e identificate con i codici attribuiti nel PSDRI, distinte fra quelle inizialmente previste, fra le quali sono segnalate quelle recentemente finanziate, e le opere inserite successivamente alla approvazione del PSDRI.

1.1 SISTEMA DI INTERVENTI N. 1 – POSADA CEDRINO

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 1 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
<i>12</i>	<i>Diga Abba Luchente</i>
<i>13</i>	<i>Interconnessione comprensori Posada e Cedrino</i>
<i>14</i>	<i>Integrazione finanziamento per completamento diga Cumbidanovu sull'alto Cedrino</i>
<i>15</i>	<i>Interventi urgenti di protezione del manto metallico di tenuta dello sbarramento di Pedra e' Othoni</i>
<i>16</i>	<i>Ristrutturazione dello scarico di superficie diga di Pedra e' Othoni</i>

Degli interventi sopra riportati i seguenti sono stati recentemente finanziati:

<i>Codice</i>	<i>Intervento finanziato</i>
<i>14</i>	<i>Integrazione finanziamento per completamento diga Cumbidanovu sull'alto Cedrino</i>
<i>15</i>	<i>Interventi urgenti di protezione del manto metallico di tenuta dello sbarramento di Pedra e' Othoni</i>
<i>16</i>	<i>Ristrutturazione dello scarico di superficie diga di Pedra e' Othoni</i>

Peraltro il PSDRI indica tra gli interventi funzionali alla irrigazione delle nuove estensioni irrigue i seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Intervento funzionale a nuove irrigazioni</i>
<i>14</i>	<i>Comparto irriguo Cumbidanovu</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D77-Galtellì, D79-Schema 11, e per il comparto irriguo dai centri D78-Marreri Isalle Sologo, D80-Siniscola Posada Torpè.

Le risorse principali sono costituite dagli invasi di: Cedrino a Pedra e' Othoni (S35), Posada a Maccheronis (S36).

12 Diga Abba Luchente

L'intervento è finalizzato a migliorare la capacità di accumulo e di erogazione del sistema idrico, a sostegno della domanda irrigua e civile direttamente collegata all'esistente invaso di Maccheronis, caratterizzato da un notevole volume di sfioro. Prevede la realizzazione del nuovo sbarramento di Abba Luchente (S40) a monte della diga di Maccheronis (S36).

13 *Interconnessione compresori Posada e Cedrino*

L'intervento è finalizzato a conferire flessibilità al sistema complessivo consentendo il soddisfacimento della domanda direttamente collegata agli invasi di Pedra e' Othoni (S35) sul rio Cedrino e Maccheronis (S36) sul rio Posada da entrambi i sistemi di utilizzazione. Prevede la realizzazione della linea di collegamento tra le domande irrigue direttamente collegate ai due sbarramenti.

14 *Comparto irriguo Cumbidanovu*

L'intervento è finalizzato alla alimentazione del nuovo centro irriguo a valle dello sbarramento (S39-Cumbidanovu). Prevede la realizzazione della alimentazione e delle opere di attrezzamento irriguo.

1.2 SISTEMA DI INTERVENTI N. 2 – CIXERRI

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 2 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
42	<i>Lavori integrativi sulle fondazioni della diga di Medau Zirimilis</i>
43	<i>Raddoppio collegamento centrale Murtas Diga Gennarta</i>
6.4.2.A	<i>Schema n. 44 Iglesias – Collegamento invaso Cixerri - Punta Gennarta</i>
6.4.2.B	<i>Adduzione da invaso rio Casteddu a invaso rio Canonica</i>
P.A. 2	<i>Adeguamento collegamento bidirezionale miniere Iglesias – Genna Is Abis</i>
P.A. 3	<i>Recupero reflui Iglesias</i>

Degli interventi sopra riportati i seguenti sono stati recentemente finanziati:

<i>Codice</i>	<i>Intervento finanziato</i>
P.A. 3	<i>Recupero reflui Iglesias</i>
42	<i>Lavori integrativi sulle fondazioni della diga di Medau Zirimilis</i>

Gli interventi inseriti nella presente fase di implementazione, successivamente alle osservazioni trasmesse sono i seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Intervento inserito successivamente al PSDRI</i>
0.1	<i>Diga Monte Exi</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D65-Punta Gennarta, per il comparto irriguo da D67-Iglesias, D68-Siliqua e per il comparto industriale da D66-ZIR Iglesias.

Le risorse sono costituite dagli invasi di: Cixerri a Genna Is Abis (S25), Bellicai a Lago Monteponi (S29), Canonica a Punta Gennarta (S30), Casteddu a Medau Zirimilis (S31); dalle traverse di San Giovanni a Monte Cardinali (T19), Spiritu Santu (T20), Sa Schina de Sa Stoia (T21).

43 *Raddoppio collegamento centrale Murtas Diga Gennarta*

L'intervento è finalizzato al recupero di nuova risorsa ad integrazione dei volumi dell'invaso di Punta Gennarta (S30). Prevede la realizzazione di due traverse sui rii Figu (T30) e San Marco (T29) ed il potenziamento della linea di collegamento con l'invaso di Punta Gennarta (S30).

- 6.4.2.A** *Schema n. 44 Iglesias – Collegamento invaso Cixerri - Punta Gennarta*
6.4.2.B *Adduzione da invaso rio Casteddu a invaso rio Canonica*
P.A. 2 *Adeguamento collegamento bidirezionale miniere Iglesias – Genna Is Abis*

I tre interventi previsti, nelle precedenti fasi di programmazione, sono stati organicamente riuniti in un unico intervento con le seguenti finalità:

- trasferire volumi dal sistema Campidano verso il sistema Cixerri, anche attraverso l'utilizzo a ritroso dell'esistente sistema di collegamento tra le miniere di Iglesias e il canale ripartitore sud ovest a valle della diga di Genna Is Abis (S25)
- equilibrare l'uso della risorsa nei due principali distretti irrigui del basso e dell'alto Cixerri attraverso il trasferimento tra i due invasi di Medau Zirimilis (S31) e di Punta Gennarta (S30)
- soddisfare la domanda civile del centro di Iglesias attraverso un collegamento tra l'invaso di Genna Is Abis (S25) sul basso Cixerri e l'invaso di Punta Gennarta (S30) sul rio Canonica. Ciò permette di sfruttare gli elevati volumi di sfioro dell'invaso di Genna Is Abis (S25) ad integrazione dei volumi disponibili nell'alto Cixerri.

L'intervento complessivo viene identificato nel proseguo della presente fase di pianificazione con il seguente codice e denominazione: ***I.7 INTERCONNESSIONE FLUMENDOSA - CIXERRI.***

O.1 Diga Monte Exi

L'intervento, non presente nel PSRDI, è stato inserito in quanto, nella fase di ricognizione delle proposte progettuali, è stata riscontrata la presenza di una progettazione preliminare e del relativo studio di impatto ambientale dotati della approvazione del Servizio Nazionale Dighe e del positivo parere della commissione nazionale V.I.A..

E' finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento sul rio S. Maria Maddalena (S49) e la realizzazione di un nuovo distretto irriguo (D138) a valle dello sbarramento.

Prevede la realizzazione dell'invaso e il collegamento con il sistema complessivo di utilizzazione dell'alto Cixerri. Prevede inoltre la realizzazione di due traverse sul rio Cixerri (T57) e sul rio Arriali (T59) ed il sollevamento dei volumi derivati in diga unitamente a quelli provenienti dall'impianto consortile di trattamento dei reflui (intervento P.A.3).

1.3 SISTEMA DI INTERVENTI N. 3 – GALLURA

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 3 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
6	<i>Derivazione da diga di M. di Deu e traversa rio Limbara</i>
7	<i>Trasformazione in condotta del canale dalla diga del Liscia</i>
8	<i>Traversa rio Palasole e collegamento Liscia</i>
9	<i>Diga S. Simone</i>
P.A. 4	<i>Traversa sul basso Liscia e collegamento impianto e serbatoio Liscia</i>

Gli interventi inseriti nella presente fase di implementazione, successivamente alle osservazioni trasmesse sono i seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Intervento inserito successivamente al PSDRI</i>
0.5	<i>Diga Rio Vignola</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D81-Vignola Liscia, per il comparto irriguo da D82-Arzachena, D84-Olbia Nord e per il comparto industriale da D83-Polo Olbia.

La risorsa principale del sistema è attualmente costituita dall' invaso del Liscia a Punta Calamaiu (S37).

6 *Derivazione da diga di M. di Deu e traversa rio Limbara*

L'intervento è finalizzato alla alimentazione della domanda industriale di Tempio (D85) e del futuro comprensorio irriguo di Padulo (D86) a valle dello sbarramento di M. di Deu sul rio Pagghiolu (S41) in fase di realizzazione. Prevede la realizzazione del collegamento dello sbarramento alle utenze, la realizzazione di una traversa sul rio Limbara (T24) a valle dello sbarramento, e il collegamento tra la traversa e la linea di adduzione principale ad integrazione dei volumi dell'invaso.

7 *Trasformazione in condotta del canale dalla diga del Liscia*

L'intervento è finalizzato al recupero di risorsa del sistema attraverso la eliminazione delle perdite di trasporto e al recupero della piena efficienza della linea di adduzione alle utenze. Nella fase di pianificazione è risultato più conveniente dal punto di vista tecnico economico prevedere un intervento di ripristino del canale esistente piuttosto che la trasformazione dello

stesso in condotta. Il nuovo intervento è stato così codificato: **7 ADEGUAMENTO CANALE LISCIA**.

9 Diga S. Simone

L'intervento è finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento sul rio S. Simone (S42). Prevede la realizzazione dell'invaso e il collegamento con il distretto irriguo di Olbia Nord (D84) a sostegno dei volumi del Liscia (S37).

8 Traversa rio Palasole e collegamento Liscia

L'intervento è finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema a integrazione dei volumi dell'invaso del S. Simone (S42). Prevede la realizzazione della traversa sul rio Enas (T26) e il collegamento con l'invaso e con il distretto irriguo di Olbia Nord (D84).

P.A. 4 Traversa sul basso Liscia e collegamento impianto e serbatoio Liscia

L'intervento è finalizzato ad integrare la risorsa del sistema, tramite la alimentazione diretta della domanda civile D81 e l'integrazione dei volumi dell'invaso del Liscia a punta Calamaiu (S37). Prevede la realizzazione della traversa sul basso Liscia (T25) e il collegamento diretto con il centro di domanda civile da un lato e con l'invaso dall'altro.

In particolare nella fase di pianificazione sono state esaminate diverse alternative di intervento, che prevedono l'integrazione dei volumi dell'invaso, o la sola alimentazione diretta della domanda civile D81, con la realizzazione di una traversa in sub alveo, e, in entrambi i casi, con, o senza, l'utilizzo delle condotte esistenti.

0.5 Diga Rio Vignola

L'intervento è finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento sul rio S. Vignola (S48) e la realizzazione di un nuovo distretto irriguo a valle dello sbarramento. Prevede la realizzazione dell'invaso e la realizzazione di nuove estensioni irrigue a sud e a nord dell'invaso ad integrazione dell'intervento sul rio Pagghiolu (intervento 6).

1.4 SISTEMA DI INTERVENTI N. 4 – NORD OCCIDENTALE

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 4 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
<i>1</i>	<i>Condotta sul rio Sette Ortas</i>
<i>2</i>	<i>Collegamento Coghinas I rete irrigua Campanedda</i>
<i>3</i>	<i>Recupero reflui Sassari</i>
<i>4</i>	<i>Diga Badu Crabolu</i>
<i>10</i>	<i>Sollevamento da Muzzone a piana di Chilivani</i>
<i>P.A. 5</i>	<i>Recupero reflui Alghero</i>
<i>P.A. 6</i>	<i>Ripristino e adeguamento acquedotto Coghinas</i>
<i>P.A. 7</i>	<i>Derivazione medio Temo</i>
<i>O.2</i>	<i>Schema Buttule e Calambru</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

Il sistema complessivo è stato ulteriormente suddiviso in due sotto sistemi: 4A, comprendente i bacini del Basso Coghinas, Temo, Cuga, Bidighinzu e Mannu di Ozieri, e 4B, comprendente i bacini del Alto Coghinas, Mannu di Pattada.

La domanda complessiva del sotto sistema 4A è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D3-Lu Bagnu, D6-Truncu Reale, D7-Bidighinzu, D9-Temo, D12-Monte Agnese, D15-Badesi, per il comparto irriguo da D1-Bassa Valle Coghinas, D8-Nurra, D18-Nurra Coghinas, e per il comparto industriale da D4-Porto Torres, D5-Pedra Niedda, D14-Alghero.

Le risorse sono costituite dagli invasi di: Coghinas a Casteldoria (S2), Cuga a Nuraghe Attentu (S3), Temo a Monteleone Roccadoria (S4), Bidighinzu a M. Ozzastru (S5), Rio Bunnari Alto e Rio Bunnari Basso (S8); dalle traverse di Mannu a La Crucca (T1), Rio Mascari (T2), Mannu di Mores (T3), Rio Sette Ortas a Scala Manna (T4), Rio Badde de Jana (T5), Badu Crabolu e Cumone (T6).

1 Condotta sul rio Sette Ortas

L'intervento è finalizzato al recupero di risorsa del sistema attraverso il miglioramento di efficienza della linea di collegamento tra l'invaso sul Temo (S4) e l'invaso sul Cuga (S3) e la riduzione delle perdite lungo linea, a sostegno della domanda multisettoriale a valle degli sbarramenti. Prevede la realizzazione di una condotta interrata in sostituzione del tratto in alveo esistente lungo la linea di collegamento.

2 *Collegamento Coghinas I rete irrigua Campanedda*

L'intervento è finalizzato al recupero ed al miglioramento della capacità di erogazione del sistema attraverso l'aumento della capacità di trasporto della linea di collegamento tra l'invaso di Casteldoria (S2) e la domanda irrigua della Nurra (D8-D18). Prevede il collegamento tra il tratto terminale della I canna dell'acquedotto industriale del Coghinas e la vasca di carico di Campanedda a servizio dell'area irrigua circostante. Nella fase di pianificazione tale intervento è stato escluso in quanto è risultato meno conveniente rispetto all'intervento PA6 successivamente descritto.

3 *Recupero reflui Sassari*

L'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di erogazione del sistema attraverso il riuso dei reflui depurati della città di Sassari a beneficio della domanda irrigua della Nurra (D8-D18). Prevede la realizzazione del collegamento tra il nuovo depuratore di Caniga (REF5) e il sistema irriguo, o in condizioni di surplus, con l'invaso del Cuga (S3).

4 *Diga Badu Crabolu*

L'intervento è finalizzato a migliorare la capacità di accumulo e di erogazione del sistema a sostegno della domanda irrigua della Nurra (D8-D18). Consiste nella realizzazione di un nuovo invaso (S46) ad integrazione dei volumi del sistema di invasi Temo (S4) Cuga (S3).

P.A. 5 Recupero reflui Alghero

L'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di erogazione del sistema attraverso il riuso dei reflui depurati della città di Alghero a beneficio della domanda irrigua della Nurra (D8-D18). Consiste nella realizzazione del collegamento tra il depuratore di S. Marco, recentemente finanziato (REF1), e il sistema irriguo della Nurra (D8-D18).

P.A. 6 Ripristino e adeguamento acquedotto Coghinas

L'intervento è finalizzato a ripristinare e migliorare la capacità di erogazione del sistema attraverso l'adeguamento delle linee di trasporto (Coghinas I e II) che trasferiscono i volumi del Coghinas a Casteldoria (S2) verso l'area del Sassarese a beneficio della domanda civile irrigua e industriale. Le due linee oggi esistenti funzionano al di sotto della capacità di trasporto originaria limitando l'erogazione a fronte di una disponibilità di risorsa certa nel bacino del Coghinas. Nel successivo volume 6 viene identificato l'intervento con il potenziamento della linea esistente dal potabilizzatore di Truncu Reale alla vasca di carico di Tuttubella.

P.A. 7 Derivazione Medio Temo

L'intervento è finalizzato a migliorare la capacità di erogazione del sistema a sostegno della domanda irrigua della Nurra (D8-D18) attraverso l'integrazione dei volumi della diga sul Temo (S4). Consiste nella realizzazione di due traverse sull'alto Temo a Costa Barasumene (T27) e sul rio Abbaidorza (T31) e del collegamento tramite sollevamento alla linea di adduzione alla diga sul Temo (S4).

La domanda complessiva del sotto sistema 4B è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D11-Monte Lerno, D13-Sos Canales, e per il comparto irriguo da D10-Chilivani, D17-Perfugas.

Le risorse sono costituite dagli invasi di: Coghinas a Muzzone (S1), Mannu di Pattada a Monte Lerno (S6), Alto Tirso a Sos Canales (S7).

10 Sollevamento da Muzzone a piana di Chilivani

L'intervento è finalizzato al soddisfacimento della domanda irrigua della piana di Chilivani (D10). Consiste nella realizzazione di un impianto di sollevamento dalla diga di Muzzone (S1) sul Coghinas e della adduzione dei volumi alla utenza irrigua.

0.2 Schema Buttule e Calambru

L'intervento è finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento sul rio Calambru (S52) e la realizzazione di un nuovo comparto irriguo (D136) a valle dello sbarramento. Prevede la realizzazione dell'invaso e il collegamento con il sistema di utilizzazione. Prevede inoltre la realizzazione di una traversa sul rio Buttale (T54) a integrazione dei volumi di invaso.

1.5 SISTEMA DI INTERVENTI N. 5 – TIRSO

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 5 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
22	<i>Intervento di risanamento sul canale adduttore nell'impianto irriguo della media valle del Tirso</i>
23	<i>Lavori di completamento alla diga Cantoniera sul Tirso</i>
24	<i>Adeguamento della traversa di Santa Vittoria sul Tirso alle prescrizioni del Servizio Nazionale Dighe</i>
26	<i>Utilizzazione deflussi del Flumineddu e collegamento Tirso Flumineddu</i>
27	<i>Riconversione diga rio Mogoro</i>
28	<i>Diga sul Flumineddu a S'Allusia</i>
29	<i>Schema Montiferru</i>
P.A. 8	<i>Riassetto funzionale canale adduttore sinistra Tirso</i>
O.3	<i>Schema Contra Ruja</i>

Degli interventi sopra riportati i seguenti sono stati recentemente finanziati:

<i>Codice</i>	<i>Intervento finanziato</i>
23	<i>Lavori di completamento alla diga Cantoniera sul Tirso</i>
24	<i>Adeguamento della traversa di Santa Vittoria sul Tirso alle prescrizioni del Servizio Nazionale Dighe</i>

Peraltro il PSDRI indica tra gli interventi funzionali alla irrigazione delle nuove estensioni irrigue i seguenti:

<i>Codice.</i>	<i>Intervento funzionale a nuove irrigazioni</i>
28	<i>Comparto irriguo alta Marmilla</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D19-Janna e' Ferru, D22-Torrei, D23-Gusana, D24-ASI Ottana, per il comparto irriguo da D21-Media Valle Tirso, D25-Arborea, D26-Terralba 1° lotto, D27-Terralba 2° lotto, D28-Arborea Nord, D29-Fenosu, D30-Sartuccino Perdalada, D31-Bennaxi Est, D32-Riordino Zeddiani, D33-Sinis Nord Est, D34-Milis, e per il comparto industriale da D20-ASI Ottana.

Le risorse sono costituite dagli invasi di: Rio Olai (S9), Taloro Govossai (S10), Taloro Gusana (S11), Taloro Cucchinadorza (S12), Taloro Benzone (S13), Torrei (S14), Tirso a Cantoniera (S15), Tirso a Nuraghe Pranu Antoni (S16), Tirso a Santa Vittoria (S17); dalle traverse di Pabillonis (T7), Rio Mogoro (T8).

22 *Intervento di risanamento da eseguire sul canale adduttore nell'impianto irriguo della media valle del Tirso*

L'intervento è finalizzato al recupero di risorsa del sistema attraverso il ripristino funzionale del canale adduttore principale dal quale si dipartono i sistemi di distribuzione irrigua civile e industriale della media valle del Tirso. Trattandosi di intervento di manutenzione straordinaria non è oggetto di specifica analisi di prefattibilità tecnica.

26 *Utilizzazione deflussi del Flumineddu e collegamento Tirso Flumineddu*

L'intervento è finalizzato al risparmio energetico nel sistema attraverso i minori oneri di sollevamento dell'integrazione dei volumi dell'invaso del Tirso a Cantoniera (S15) rispetto all'attuale trasferimento dall'invaso di Pranu Antoni (S16). Prevede la realizzazione di una traversa sul rio Flumineddu (T34) e la derivazione, verso nord, all'invaso di Cantoniera (S15). L'intervento potrebbe essere utilizzato per alimentare l'eventuale nuova estensione irrigua dell'alta Marmilla (D87) dalla diga Cantoniera (S15) anche ad integrazione dell'intervento di realizzazione dell'invaso di S'Allusia (intervento 28).

27 *Riconversione diga rio Mogoro*

L'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di regolazione del sistema e prevede la trasformazione dell'attuale sbarramento con funzioni di laminazione in invaso di accumulo (S47). Prevede inoltre il collegamento tra lo sbarramento e l'utenza irrigua di valle.

28 *Diga sul Flumineddu a S'Allusia*

L'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di regolazione del sistema e prevede la realizzazione di un invaso (S45) a monte della traversa di Bau e Linu (T34) ed il collegamento tra lo sbarramento (S45) e la traversa (T34).

L'intervento è funzionale alla alimentazione dell'eventuale nuova estensione irrigua dell'alta Marmilla (D87). Per comodità espositiva è stato associato al presente intervento anche quello della realizzazione del vettoriamento principale e delle opere primarie di attrezzamento irriguo del comprensorio suddetto.

29 *Schema Montiferru*

L'intervento è finalizzato ad aumentare la quantità di risorsa disponibile nel sistema con la realizzazione di uno sbarramento sul rio Mannu di Cuglieri (S43) e delle traverse a monte sui rii Tennero (T32) e Ferralzos (T33) a favore dei distretti irrigui dell'Oristanese. Prevede inoltre il collegamento tra le due traverse (T32-T33), e tra queste e lo sbarramento (S43), attraverso un rilascio in alveo, e il collegamento tra lo sbarramento e i distretti irrigui.

P.A. 8 Riassetto funzionale canale adduttore sinistra Tirso

L'intervento è finalizzato al ripristino funzionale e all'incremento della capacità di trasporto del canale anche in dipendenza del trasferimento dei volumi verso il sistema del Sud Sardegna. Consiste nell'aumento della sezione del canale tramite l'innalzamento degli argini e in interventi di recupero funzionale localizzati.

O.3 Schema Contra Ruja

L'intervento è finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento di Contra Ruja (S51) e la realizzazione di un nuovo comparto irriguo (S137) a valle dello sbarramento. Prevede la realizzazione dell'invaso e il collegamento con il sistema di utilizzazione. Prevede inoltre la realizzazione di una traversa sul rio Minore (T56) a integrazione dei volumi di invaso.

1.6 SISTEMA DI INTERVENTI N. 6 – SUD SARDEGNA

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 6 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
17	<i>Diga sul rio Foddeddu, Traversa sul rio Pramaera e collegamento utenza</i>
31	<i>Derivazione dalla diga di Monti Nieddu e comparto irriguo Pula</i>
32	<i>Completamento opere per recupero reflui civili nella zona Serramanna - Monastir</i>
33	<i>Dissalatore area di Cagliari</i>
34	<i>Ripristino canale principale adduttore</i>
35	<i>Telecontrollo integrato</i>
38	<i>Interconnessione basso Cixerri – schema M. Nieddu</i>
39	<i>Diga sul basso Flumendosa</i>
40	<i>Traversa rio Quirra e collegamento sul basso Flumendosa</i>
41	<i>Completamento lavori diga sul rio Leni 3° lotto</i>
P.A. 10	<i>Recupero reflui civili CASIC</i>

Ai fini del raggiungimento del pareggio del bilancio nell'assetto del sistema complessivo di utilizzazione il PSDRI introduce inoltre i seguenti interventi:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
I.6	<i>Interconnessione Leni - Campidano</i>

Degli interventi sopra riportati i seguenti sono stati recentemente finanziati:

<i>Codice</i>	<i>Intervento finanziato</i>
32	<i>Completamento opere per recupero reflui civili nella zona di Serramanna</i>
41	<i>Completamento lavori diga sul rio Leni 3° lotto</i>

Peraltro il PSDRI indica tra gli interventi funzionali alla irrigazione delle nuove estensioni irrigue i seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Intervento funzionale a nuove irrigazioni</i>
31	<i>Comparto irriguo Pula</i>
O.6	<i>Irrigazione Nurri - Orroli</i>

Gli interventi inseriti nella presente fase di implementazione, successivamente alle osservazioni trasmesse sono i seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Intervento inserito successivamente al PSDRI</i>
O.4	<i>Schema Ollastu</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto civile dai centri di domanda D35-San Michele Settimo 2, D41-Oroli, D44-S. Miali, D45-Is Barrocos, D48-Donori, D51-San Michele Settimo 1, D54-Bau Pressiu, D57-Gerrei, D58-Sarroch, D69-Villacidro, D72-Villagrande Mattu Zinnigas, per il comparto irriguo da D39-Isili, D42-Trexenta, D43-Serrenti, D46-S.Gavino 1, D47-Serramanna, D49-Leni, D50-Elmas San Sperate, D52-Quartu S.E., D53-Uta, D59-S. Gavino 2, D60-Elmas, D71-Alto Leni, D75-Tortoli, D76-Cea Tennori, e per il comparto industriale da D40-Sarcidano, D55-Casic Macchiareddu, D56-Casic Sarroch, D70-ZIR Villacidro, D73-Arbatax.

Le risorse sono costituite dagli invasi di: Flumendosa a Bau Muggeris (S18), Flumineddu a Capanna Silicheri (S19), Flumendosa a Nuraghe Arrubiu (S20), Mulargia a Monte Su Rei (S21), Sa Forada de S'Acqua (S22), Fluminimannu a Is Barrocos (S23), Simbirizzi (S24), Fluminimannu a Bau Pressiu (S26), Corongiu (S27), Leni a Monte Arbus (S32), Sa Teula a Santa Lucia (S34); dalle traverse di Bau e' Mela (T9), Bau e' Mandara (T10), Flumendosa a Villanovatulo (T11), Fluminimannu a Casa Fiume (T12), Mannu a Monastir (T13), Rio Fanaris (T14), Rio di Santa Lucia (T15), Monti Nieddu (T16), S'Isca Rena (T17), Cannisoni (T22).

17 Diga sul rio Foddeddu, Traversa sul rio Pramaera e collegamento utenza

L'intervento è finalizzato al recupero di risorsa e all'aumento della capacità di regolazione del sistema a beneficio dei centri di domanda irrigua, civile e industriale del bacino orientale con la possibilità di liberare risorsa nell'alto sistema del Flumendosa a favore dei sistemi maggiormente deficitari del Campidano. Prevede la realizzazione della diga (S44) e della traversa (T35) e i collegamenti con l'invaso esistente di S. Lucia (S34) da un lato e con i centri di domanda dall'altro.

31 Derivazione dalla diga di Monti Nieddu e comparto irriguo Pula

L'intervento è finalizzato al pieno utilizzo del sistema idrico che fa capo alla diga di Monti Nieddu (S33), i cui lavori di completamento sono stati recentemente finanziati, a beneficio dei centri di domanda civile e industriale a valle dello sbarramento. L'intervento nel complesso prevede anche l'eventuale nuova estensione irrigua di Pula (D36) con la realizzazione del vettoriamento principale e delle opere primarie di attrezzamento irriguo del comprensorio suddetto.

32 Opere per recupero reflui civili nella zona Monastir

L'intervento è finalizzato al recupero dei reflui depurati dal futuro impianto consortile di Monastir (REF26) a favore dei vicini distretti irrigui del Campidano. Prevede l'uso diretto dei volumi attraverso la realizzazione della linea di collegamento tra gli impianti e i distretti irrigui adiacenti.

33 *Dissalatore area di Cagliari*

L'intervento è finalizzato al recupero di nuova risorsa per il sistema attraverso la realizzazione di un impianto di dissalazione per usi civili nell'area del Cagliaritano (DIS1). Prevede inoltre la realizzazione della linea di collegamento tra il dissalatore e la domanda civile. Poiché l'impianto di dissalazione è caratterizzato dai più elevati costi marginali fra le diverse alternative possibili, esso non può essere considerato, in via prioritaria, funzionale al raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico multisettoriale. La sua realizzazione può essere d'altra parte valutata dal soggetto responsabile dell'approvvigionamento della utenze civili (Autorità d'Ambito) al fine di incrementare l'affidabilità e ridurre la vulnerabilità del servizio idrico civile. In relazione a tale finalità i costi complessivi (investimento ed esercizio) saranno a carico del sistema tariffario idropotabile in regime di project financing secondo la normativa vigente.

34 *Ripristino canale principale adduttore*

L'intervento è finalizzato al ripristino funzionale del canale adduttore principale, ed eventualmente dei principali ripartitori, dal quale si dipartono i sistemi di distribuzione irrigua civile e industriale dell'intero Campidano. Trattandosi di intervento di manutenzione straordinaria non è oggetto di specifica analisi di prefattibilità tecnica.

35 *Telecontrollo integrato*

L'intervento è finalizzato al miglioramento del sistema di adduzione principale dell'EAF attraverso la realizzazione di un sistema di telecontrollo dei flussi idrici. Trattandosi di intervento di manutenzione straordinaria non è oggetto di specifica analisi di prefattibilità tecnica.

38 *Interconnessione basso Cixerri - Monti Nieddu*

L'intervento è finalizzato al miglioramento di efficienza del sistema complessivo attraverso il recupero dei volumi sfioranti dell'invaso di Genna Is Abis (S25) e il trasferimento verso lo schema di utilizzazione di Monti Nieddu (S33). La fase di pianificazione ha circoscritto l'intervento al solo tratto terminale del collegamento tra la derivazione per la domanda industriale della Saras (D56) e il sistema di utilizzazione immediatamente a valle dell'invaso di M. Nieddu, che si rende necessario al completo soddisfacimento della nuova eventuale domanda irrigua del comparto di Pula (36) .

39 *Diga sul basso Flumendosa*

L'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di erogazione del sistema complessivo oltre che dei centri di domanda civile, e in previsione della futura domanda irrigua (D37), del bacino del basso Flumendosa. La realizzazione del nuovo sbarramento di Monte Perdosu (S38), inserendosi sull'esistente sistema di collegamento tra la traversa di Isca Rena e la diga

del Mulargia (S21), permette di derivare una quota importante dei volumi invasati verso il Campidano. L'intervento prevede inoltre la realizzazione della linea di collegamento con il sistema di utenza a valle dello sbarramento.

40 *Traversa rio Quirra e collegamento sul basso Flumendosa*

L'intervento è finalizzato al recupero di risorsa del sistema attraverso la realizzazione della traversa sul rio Quirra (T36) ad integrazione dei volumi invasati all'invaso di Monte Perdosu (S38). Prevede il collegamento con la linea di adduzione all'utenza a valle dello sbarramento, con la possibilità di funzionamento a ritroso per l'integrazione dei volumi invasati a Monte Perdosu (S38).

P.A. 10 *Recupero reflui civili CASIC*

L'intervento prevede il recupero dei reflui civili trattati nel depuratore consortile in località Sa Marra (REF25) a favore della vicina domanda irrigua del basso Campidano con riutilizzo diretto.

I.6 *Interconnessione Leni - Campidano*

L'intervento è finalizzato a equilibrare il deficit idrico del sotto sistema Leni attraverso il collegamento con il sotto sistema Campidano nella ipotesi di un surplus derivante dalla realizzazione degli ulteriori interventi. Conferisce inoltre flessibilità al sistema complessivo consentendo il soddisfacimento della domanda collegata da entrambi i sistemi di utilizzazione. Prevede la realizzazione della linea di collegamento tra i centri di domanda irrigua dell'alto Leni e del medio Campidano.

O.6 *Irrigazione Nurri - Orroli*

L'intervento è finalizzato alla alimentazione dell'estendimento irriguo della piana di Nurri Orroli (D89) dall'invaso del Flumendosa a Nuraghe Arrubiu (S20). Prevede il completamento dell'esistente vettoriamento principale e delle opere primarie di attrezzamento irriguo.

O.4 *Schema Ollastu*

L'intervento, non presente nel PSRDI, è stato inserito in quanto, nella fase di ricognizione delle proposte progettuali, è stata riscontrata la presenza di una progettazione preliminare. E' finalizzato al reperimento di nuova risorsa nel sistema attraverso la realizzazione dello sbarramento sul rio Picocca (S50) e la realizzazione di un nuovo comparto irriguo a valle dello sbarramento (D141). Prevede la realizzazione dell'invaso e il collegamento con il sistema di utilizzazione.

La fase di pianificazione ha evidenziato l'opportunità di considerare la possibilità di sfruttare i deflussi del sotto sistema Picocca ad integrazione dei volumi erogabili nel sistema complessivo.

Tale opportunità, originariamente prevista nel Piano Acque della Sardegna e oggetto di studio da parte dell'EAF, poi abbandonata negli atti programmatori successivamente adottati, e, di conseguenza, dallo stesso PSDRI, dovrà essere riconsiderata nel più ampio quadro di interventi necessari al riequilibrio del deficit su scala regionale, nell'ambito di uno specifico studio di fattibilità, proposto nella sezione metodologia del presente studio (vol. 6.1).

1.7 SISTEMA DI INTERVENTI N. 7 – SULCIS

Si riportano di seguito per il sistema di intervento n. 7 gli interventi originariamente inseriti nel PSDRI:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
44	<i>Recupero reflui S. G. Suergiu</i>
45	<i>Dissalatore area di Portovesme</i>

Ai fini del raggiungimento del pareggio del bilancio nell'assetto del sistema complessivo di utilizzazione il PSDRI introduce inoltre i seguenti interventi:

<i>Codice</i>	<i>Titolo intervento</i>
I.1	<i>Interconnessione Cixerri - Sulcis</i>

Detti interventi in relazione alle correlazioni esistenti fra le singole proposte progettuali, i centri di domanda interessati e le infrastrutture già preesistenti sono stati considerati nel PSDRI nell'ambito di un unico quadro di riferimento.

La domanda complessiva del sistema è rappresentata per il comparto irriguo da D61-Tratalias, D62-Giba, e per il comparto industriale da D64-Portovesme. Il comparto potabile è assegnato interamente a carico del sistema 6 SUD SARDEGNA.

Le risorse sono costituite dall' invaso di: Palmas a Monti Pranu (S28); dalla traversa di Flumentepido (T18).

44 *Recupero reflui S. G. Suergiu*

L'intervento è finalizzato al recupero dei reflui depurati dell'impianto consortile di S. Giovanni Suergiu (REF4) a favore dei distretti irrigui direttamente collegati all'invaso di Monti Pranu (S28). Prevede sia la possibilità di uso diretto e sia la possibilità di invasare i volumi eccedenti nell'invaso suddetto attraverso la realizzazione di una doppia linea di collegamento tra il depuratore e il distretto irriguo e tra il depuratore e l'invaso.

45 *Dissalatore area di Portovesme*

L'intervento è finalizzato al ripianamento dell'elevato deficit del sistema attraverso la realizzazione di impianto di dissalazione (DIS2) per usi industriali e civili. Prevede inoltre la realizzazione delle linee di collegamento tra il dissalatore e le domande industriale (D64) e civile (D54). Anche in questo caso valgono le stesse considerazioni già esposte per il dissalatore previsto nel sistema 6 (DIS1).

I.1 *Interconnessione Cixerri - Sulcis*

L'intervento è finalizzato a riequilibrare il deficit idrico del sistema Sulcis attraverso il collegamento con il sistema Cixerri nella ipotesi di un surplus derivante dalla realizzazione

degli ulteriori interventi. Conferisce inoltre flessibilità al sistema complessivo consentendo il soddisfacimento della domanda direttamente collegata agli invasi di Punta Gennarta (S30) sul rio Canonica e Monti Pranu (S28) sul rio Palmas da entrambi i sistemi di utilizzazione. Prevede la realizzazione della linea di collegamento tra le domande irrigue direttamente collegate ai due sbarramenti.