



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n. 17/7 del 12.4.2005.....

**Scheda A**

### **Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate (D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Risanamento e riassetto funzionale della linea di adduzione (Coghinas I e Coghinas II) alimentata dal serbatoio di Casteldoria per l'area nord occidentale della Sardegna

**Ente attuatore:** Assessorato Regionale LL.PP.

**Importo:** 15,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'invaso di Casteldoria è dotato di due distinte opere di presa rispettivamente per la derivazione ad uso idroelettrico e per la derivazione ad uso potabile, irriguo ed industriale.

La portata complessivamente derivabile è stimata dell'ordine di 8.000 l/s. La galleria di derivazione, DN 2.400 mm, e lunghezza pari a 1.458 m, sbocca in un pozzo piezometrico di grande diametro a valle del quale si trovano le due derivazioni per gli Acquedotti Coghinas I e II. L'Acquedotto Coghinas I è stato realizzato su progetto Cassa Archivio SAI/SS/292 tra il 1969 ed il 1975 con sviluppo complessivo di circa 49 km. E' realizzato con tubazioni in cemento armato ordinario o precompresso del diametro interno pari rispettivamente a DN 1.500 mm e DN 1.375 mm, di sviluppo complessivo pari rispettivamente a 4.310 m e 15.644 m, mentre sono in acciaio gli attraversamenti. Sono inoltre presenti sei gallerie di valico con funzionamento in pressione e diametro interno di 2.000 mm. La portata di progetto è pari a 2 m<sup>3</sup>/s.

Negli anni compresi tra il 1977 ed il 1982 è stato realizzato, sempre su progetto Cassa - Archivio SAI/SS/94 - l'Acquedotto Coghinas II; completando così le infrastrutture al servizio delle principali zone industriali, aree urbane e aree irrigue della provincia di Sassari. La condotta si sviluppa per circa 42 km con una tubazione in CAP diametro 1400 mm a gravità, lungo il tracciato sono presenti nove ponti-tubo in acciaio; la capacità di trasporto di tale acquedotto è di 2.1 m<sup>3</sup>/s

L'Acquedotto Coghinas II ha un primo punto di recapito a Truncu Reale, ove sono ubicati la zona industriale e l'impianto di potabilizzazione per Sassari; dopo aver alimentato tali utenze la condotta prosegue, con diametro ridotto, fino all'agglomerato industriale di Alghero, in prossimità dell'abitato di Tottubella. I due Acquedotti Industriali sono interconnessi tra loro in corrispondenza dei centri di Porto Torres e Truncu Reale, mediante una condotta in acciaio DN 800 utilizzabile nei due versi.

Sinteticamente gli interventi riguardano: manutenzione straordinaria dell'opera di presa e della galleria di derivazione, sostituzione pompe ed apparecchiature idrauliche, consolidamento zona in frana, sostituzione condotte prementi, manutenzione straordinaria ponti-tubo ed attraversamenti, incamiciamento tratti di tubazione compromessa, completamento sistema di telecontrollo, adeguamento impianti elettrici.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda B**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Risanamento adduttrice principale dal serbatoio di Punta Gennarta

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica del Cixerri

**Importo:** 0,50 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'adduzione principale dal serbatoio di Punta Gennarta è costituita da una condotta in acciaio del D 1000 notevolmente degradata già oggetto nel tempo di numerosi interventi localizzati e non risolutivi.

Appare pertanto fondamentale, al fine di prevenire l'interruzione del servizio in una vasta area territoriale, avviare urgentemente un intervento radicale di manutenzione straordinaria al fine di conseguire il risamento integrale di tale line di adduzione e delle diramazioni più importanti.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda C**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Sistema di telesorveglianza e telecontrollo delle adduzioni principali alimentate dal serbatoio di Monte Lerno

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica del Nord Sardegna

**Importo:** 0,25 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Le esistenti opere di adduzione della Diga di M.te Lerno sono costituite da:

- Galleria di adduzione
- Doppio sifone C.A.P. del D 1400
- Manufatto di ripartizione di M.te Tramentu
- Vasca di carico e rottura in cls.
- Condotta forzata in tubazione di acciaio D 1100
- Manufatto di dissipazione e canale di restituzione al piede della condotta forzata
- Vasca di carico di S. Lorenzo
- Cabine varie per misuratore e sezionamento, strade di accesso, canale esterno di guardia, ecc.
- impianti di regolazione e comando oleodinamico distribuiti nei vari siti (dissipazione, sezionamento, partizione, ecc)

Il sistema dell'adduzione è basato sul funzionamento automatico in funzione della richiesta delle reti distributrici a valle. in caso di malfunzionamento delle apparecchiature all'inizio adduzione in galleria (piede diga), in arrivo al partitore ed al piede della condotta forzata, si determinano talvolta cospicue perdite che possono abbattersi con sicurezza intervenendo sul sistema dei telecomandi e telecontrolli, oramai obsoleto e non funzionale, collegandovi anche talune apparecchiature da inserire nella rete stessa.

Si prevede pertanto un importante intervento di regolazione e controllo al fine di limitare le perdite dovute all'inefficienza del sistema operativo di gestione.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda D**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Risanamento degli adduttori principali e delle vasche di accumulo alimentate dal serbatoio di Monte Pranu

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica del Sulcis

**Importo:** 1,50 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Il sistema idrico che fa capo al serbatoio di Monte Pranu provvede alla distribuzione delle risorse idriche per diverse categorie di utenza: irrigua, idropotabile, industriale.

Le opere di adduzione hanno oggi l'esigenza di importanti interventi di manutenzione, essendo ormai in esercizio da oltre 30 anni.

Gli interventi che si realizzano oggi in misura limitata e non adeguata, in quanto a carattere di provvisorietà, portano ad una "cattiva gestione" della risorsa idrica procurando delle perdite notevoli di volumi idrici ed al succedersi di disfunzioni nel servizio.

Sulla base di ciò sono stati individuati i primi interventi, fra i più urgenti, di un più ampio programma di manutenzioni straordinarie.

In particolare si prevede di intervenire sui canali principali adduttori sia con opere di risanamento strutturale e sia di impermeabilizzazione delle pareti e sia di riassetto funzionale.

Si prevede, inoltre, di estendere gli interventi di risanamento alle vasche di accumulo e regolazione lungo linea particolarmente interessate da fenomeni di perdita di risorsa.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda E**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Risanamento e riassetto funzionale del canale adduttore sinistra Tirso

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica dell'Oristanese

**Importo:** 10,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'intervento consiste nel riassetto funzionale del Canale Sinistra Tirso, realizzato negli anni '30, essenziale per un più completo sfruttamento delle opere di collegamento Tirso – Flumendosa. La funzionalità del canale è limitata a causa della vetustà di alcuni suoi manufatti e dalla presenza di problematiche localizzate per inadeguatezza strutturale e/o funzionale: limitata portata convogliabile, insufficienza dei manufatti di linea, presenza di zone con rivestimento lesionato.

E' necessario intervenire per eliminare le disfunzioni sopra elencate e per adeguare il canale al trasporto di della portata aggiuntiva da trasferire verso il sistema del Flumendosa.

Le opere previste sono di seguito elencate:

- Sopralzo della sezione del canale rivestita per circa 12,4 km da S. Anna all'opera di presa dell'interconnessione Tirso - Flumendosa;
- Adeguamento di alcuni manufatti di linea;
- Rifacimento del rivestimento in alcuni tratti;
- Manutenzione straordinaria dei giunti deteriorati.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda F**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Interconnessione del Rio Mogoro con il canale sinistra Tirso all'impianto di Marrubiu

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica dell'Oristanese

**Importo:** 3,30 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'intervento consiste nella realizzazione di un'opera di derivazione e di presa ad acqua fluente sul Rio Mogoro.

Le opere previste sono di seguito elencate:

- Opera di presa di modesta entità;
- Condotta di collegamento, sviluppo pari a circa 4,5 km, tra la traversa e l'opera di consegna al canale Sinistra Tirso in corrispondenza dell'opera di presa del sistema di interconnessione Tirso – Flumendosa.

La portata massima derivabile sarà pari a circa 1 m<sup>3</sup>/s.

L'intervento è essenziale al fine di un più completo utilizzo delle opere di collegamento Tirso – Flumendosa in quanto consente di trasferire volumi incrementali dai bacini centrali dell'isola alle aree meridionali.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda G**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Risanamento e riassetto funzionale del canale adduttore alimentato dal serbatoio di Punta Calamaiu

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica della Gallura

**Importo:** 2,50 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'intervento proposto riguarda il ripristino funzionale completo del canale adduttore che parte dalla diga del Liscia per arrivare fino alla piana di Olbia e che trasferisce un volume medio annuo di 23 Mmc.

In particolare il degrado del canale è tale per cui si stima che le perdite siano pari ad un 30% delle portate correnti per uno spreco di risorsa, in termini di volume medio annuo di 7 Mmc.

Nel presente intervento si prevede una manutenzione straordinaria in cui si provvederà al ripristino delle parti e porzioni maggiormente degradate a seguito dell'azione dell'acqua e degli agenti atmosferici al fine di ridurre le ingenti perdite.

Si prevede, inoltre, il recupero strutturale dei 7 ponti canale tramite una serie di interventi strutturale specifici sia per quel che riguarda i calcestruzzi che il ferro di armatura. Quest'ultimo specifico intervento risulta particolarmente urgente in quanto il possibile collasso delle strutture porterebbe ad un interruzione del servizio in un comprensorio territoriale fortemente abitato e denso di attività produttive.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda H**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Riassetto funzionale del collegamento Temo – Cuga

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica della Nurra

**Importo:** 7,75 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Il sistema idrico della Sardegna nord occidentale è, oggi, alimentato in gran parte dai due serbatoi del Temo e del Cuga che rendono disponibili le risorse a diversi settori di utenza.

La maggior parte delle risorse sono intercettate dal serbatoio sul Temo, mentre le più rilevanti utenze sono dominate da quello del Cuga.

Per cui i volumi erogati dal sistema il alta percentuale viene trasferita dal primo al secondo serbatoio prima di essere addotti alle utenze.

Tale trasferimento è oggi effettuato con una linea di convogliamento in parte in galleria ed in parte lungo l'alveo naturale del rio Sette Ortas.

In tale tratto si registrano alte percentuali di perdite soprattutto nel periodo estivo in cui si concentrano i trasferimenti.

La proposta progettuale prevede pertanto di realizzare un tratto di collegamento in condotta al posto dell'utilizzo del corso d'acqua naturale quale linea di trasporto, conseguendo due obiettivi:

- a) limitare il notevole livello di perdita di risorsa idrica dal sistema;
- b) creare le condizione di conservazione del carico idraulico dato dalla differenza di quota tra i peli liberi di monte e di valle (circa 50 m) ai fini dello sfruttamento per la produzione di energia idroelettrica che potrà essere realizzata con un futuro intervento di installazione delle necessarie macchine idrauliche.



## REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

### Scheda I

#### **Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate (D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Riassetto funzionale della linea di adduzione irrigua ed idropotabile per il settore Budoni – S. Teodoro alimentata dal serbatoio di Maccheronis

**Ente attuatore:** Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale

**Importo:** 5,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Obiettivo del progetto e la realizzazione di un'opera una linea di adduzione che si integri funzionalmente con gli esistenti ripartitori irrigui, in grado di far pervenire alla zona di Budoni-S. Teodoro volumi idrici sufficienti sia per le esigenze dei distretti irrigui che per le utenze idropotabili esistenti.

Attualmente i centri di Budoni e S. Teodoro e le loro frazioni turistiche derivano il loro approvvigionamento idrico dalla sorgente carsica di Fruncu 'e Oche, situata in territorio di Siniscola. Tale fonte è caratterizzata da una portata media estiva di 90 l/s della quale la quota destinabile alla zona in esame è pari a 40 l/s (la fonte alimenta anche gli abitati di Siniscola, Posada, S. Lucia, La Caletta e S. Giovanni).

Durante la stagione estiva la portata della sorgente non è sufficiente, da sola, a garantire i quantitativi richiesti ed è necessario ricorrere ad integrazione idrica con le acque dell' invaso sul Posada.

Per far ciò vengono utilizzate in via provvisoria le condotte irrigue del Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale: poiché questo utilizzo è da intendersi a carattere temporaneo ed eccezionale (consente di far fronte solo in maniera parziale alle richieste), risulta necessarie razionalizzare ed integrare il sistema di  
Il progetto prevede, in sintesi:

Il potenziamento della stazione di rilancio esistente in loc.S.Simone (Budoni). Realizzazione di un serbatoio di accumulo della capacità di circa 2.500 mc da realizzarsi in prossimità della vasca di accumulo esistente in loc.S.Simone, alimentato, mediante condotta di mandata, dal previsto, nuovo gruppo di sollevamento;

Realizzazione di condotte in ghisa sferoidale di vari diametri (DN 600 per m 1.200, DN 450 per m 4.300 e DN 350 per m 5.300).



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

--

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda L**

<p><b>Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate</b> (D.M. n° 1179 del 14.10.2004)</p>
--

**Intervento:**

Interconnessione tra il serbatoio del Rio Pagghiolu e le utenze dell'area di Tempio

**Ente attuatore:** Consorzio ZIR di Tempio P.

**Importo:** 2,20 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

L'intervento prevede la realizzazione della linea di collegamento tra la diga sul Rio Pagghiolu a Monti de Deu, recentemente ultimata, e le diverse utenze dell'area di Tempio Pausania.

La linea di collegamento ha origine dallo sbarramento sul Rio Pagghiolu e termina nell'agglomerato industriale ove si connette alle diverse reti acquedottistiche esistenti.

Senza la realizzazione di tale interconnessione un'importante opera recentemente ultimata non potrebbe in alcun modo essere utilizzata.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda M**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Risanamento e riassetto funzionale del canale principale adduttore alimentato dai serbatoi del Medio Flumendosa

**Ente attuatore:** Ente Autonomo del Flumendosa

**Importo:** 8,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Il canale Principale adduttore del sistema Flumendosa Campidano, della lunghezza di circa 20 km, dimensionato per una portata di 52 m<sup>3</sup>/s, è l'opera principale per il convogliamento verso il Sud della Sardegna della risorsa proveniente dai laghi artificiali dominanti il sistema.

L'opera è in esercizio da oltre 45 anni e necessita di importanti interventi di manutenzione per garantirne la funzionalità e sicurezza.

I principali interventi sono:

- Riduzione delle perdite mediante ripristino dei giunti e delle lastre di rivestimento;
- Ripristino delle opere civili e delle apparecchiature;
- Risanamento statico ed idraulico dei ponti canale;
- Ripristino delle opere civili e delle apparecchiature delle opere di presa e delle apparecchiature metalliche lungo tutto il tracciato;
- Ripristino delle recinzioni, delle strade e piste di servizio, delle sistemazioni idrauliche esterne;
- Sostituzione dello sgrigliatore esistente di Segariu;
- Installazione di strumenti di misura e controllo e ripristino o installazione dei misuratori di portata su tutte le opere di presa;
- Realizzazione di un nuovo sistema di telecontrollo.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda N**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Interventi di adeguamento funzionale negli impianti di sollevamento di Macchiareddu, Cixerri, Simbirizzi dello schema di adduzione principale del sistema Flumendosa-Campidano

**Ente attuatore:** Ente Autonomo del Flumendosa

**Importo:** 2,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Gli impianti di sollevamento in argomento sono nodi strategici del sistema idrico Flumendosa – Campidano deputato all’approvvigionamento multisettoriale di una vasta area della Sardegna meridionale.

Gli interventi riguardano lavori di manutenzione straordinaria delle pompe, delle valvole, dei misuratori di portata e livello, del sistema di avviamento con inverter, del sistema di automazione e telecontrollo e dei relativi impianti elettrici. L'intervento è finalizzato all'ottimizzazione del servizio dal punto di vista gestionale, della sicurezza, del risparmio energetico e della risorsa idrica.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda O**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate**  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)

**Intervento:**

Interconnessione dell'adduttore Mulargia-Cagliari con l'acquedotto industriale CASIC

**Ente attuatore:** Ente Autonomo del Flumendosa

**Importo:** 2,70 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Una delle principali fonti di alimentazione dell'acquedotto industriale di Cagliari, assieme al sistema Cixerri – Macchiareddu, è costituita dal ripartitore Sud-est del sistema Flumendosa – Campidano. Da tale fonte non è possibile alimentare l'acquedotto ed altre utenze civili ed industriali con risorsa di qualità accettabile per lunghi periodi. In particolare quando vengono utilizzate le acque reflue provenienti dal lago Simbirizzi per alimentare le utenze del sud-est.

Si rende pertanto necessaria la realizzazione di una condotta DN 800 di circa 5,5 km per l'alimentazione dell'acquedotto industriale e delle altre utenze derivando dal nodo di S. Lorenzo del sistema Flumendosa – Campidano terminale dell'acquedotto proveniente dal lago artificiale del Mulargia.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Allegato alla Deliberazione n..... del .....

**Scheda P**

**Programma per il finanziamento di infrastrutture idrauliche nelle aree sottoutilizzate  
(D.M. n° 1179 del 14.10.2004)**

**Intervento:**

Potenziamento della portata di convogliamento della linea di adduzione dal serbatoio del Simbirizzi

**Ente attuatore:** Ente Autonomo del Flumendosa

**Importo:** 3,00 (Milioni di Euro)

**Descrizione intervento:**

Con l'attuale configurazione delle opere è possibile alimentare dall'invaso del Simbirizzi i distretti irrigui di Quartu, Selargius, Monserrato, Elmas. Mentre con il potenziamento proposto è possibile servire anche i distretti di Monastir / S.Sperate, Nuraminis, Decimo Nord, Villasor Est, Serramanna Est, e Nord in portata continua 24/24 ore nell'ipotesi di alimentare circa il 60% dell'intera superficie attrezzata.

Le opere previste riguardano la realizzazione della Centrale di sollevamento di Cuccuru Biancu con relativa torre piezometrica di disconnessione idraulica.

Ciò consente di destinare prioritariamente le acque del Medio Flumendosa, di migliori caratteristiche qualitative, all'uso idropotabile.