



CONSORZIO DI BONIFICA DELLA GALLURA



D.P.G.R. N° 219 DEL 20 LUGLIO 1994

Viale P. Dettori n° 43 07021 Arzachena (OT) tel. 0789 844018 fax 0789 83527

Arzachena li, 23 NOV. 2009

Alla

Regione Autonoma della Sardegna
Presidenza
Direzione Generale Agenzia Regionale
del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio Tutela e Gestione delle Risorse
Idriche
Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione
delle Siccità
Via Roma, 80
09123 - CAGLIARI

Prot. n.° 3654 /09

Trasmessa via Email all'indirizzo: consultazione.pianodigestione@regione.sardegna.it

**Oggetto: Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna.
Invio osservazioni.**

In riferimento alla fase di consultazione pubblica finalizzata alla raccolta di osservazioni alla proposta di Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna con la presente si trasmettono formalmente le osservazioni del Consorzio di Bonifica della Gallura al Piano, peraltro già formulate nel corso dell'incontro svoltosi il 4.11.2009 presso l'Amministrazione Provinciale di Olbia-Tempio.

Piano regionale di bonifica e riordino fondiario

Il piano di Gestione nell'*Allegato 12.2 - Elenco piani correlati* richiama dandone conto con una breve descrizione i seguenti documenti :

- PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
- PIANO REGOLATORE REGIONALE DEGLI ACQUEDOTTI
- PIANO D'AMBITO
- PIANO STRALCIO PER L'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

- PIANO DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI- 2003
- PIANO DI BONIFICA DELLE AREE MINERARIE DISMESSE DEL SULCIS-IGLESIENTE – GUSPINESE – 2008
- PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
- PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Non si fa riferimento al **Piano regionale di bonifica e di riordino fondiario** che ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 6/2008 è finalizzato *“al completamento, all'ammodernamento, alla funzionalità dei sistemi di bonifica idraulica, alla razionalizzazione e a un miglior utilizzo delle risorse idriche”*.

Attualmente il Piano regionale di bonifica e di riordino fondiario non è stato ancora approvato dalla Regione Sardegna, contrariamente a quanto riportato al paragrafo 12.6.3 del Piano di Gestione, ma sono stati approvati con la menzionata D.G.R. n.58/14 del 28.10.2008 esclusivamente gli *obiettivi strategici e le direttive* sulla base dei quali i Consorzi di bonifica hanno presentato le loro proposte per la predisposizione di detto Piano (ex art. 4 comma 4, L.R. n. 6/2008).

Considerata l'importanza strategica di tale Piano volto in generale:

- ad assicurare la gestione e l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica nel settore agricolo garantendo al contempo la salvaguardia del territorio e dell'ambiente;
- ed a realizzare, nell'ambito della programmazione mirata, interventi di riordino fondiario, volti alla creazione di unità fondiarie di dimensioni adeguate in grado di mantenere livelli di competitività necessari ai fini della propria permanenza nel mercato;

con i seguenti obiettivi specifici:

- 1) risparmio idrico
- 2) tutela delle acque
- 3) salvaguardia dell'ambiente e sicurezza del territorio
- 4) tutela del paesaggio agrario
- 5) competitività aziendale

si ritiene utile in questa sede trasmettere in forma integrale le proposte per la formulazione del Piano regionale di bonifica e di riordino fondiario presentate dal Consorzio di Bonifica della Gallura all'Assessorato Regionale dell'Agricoltura relative al territorio di competenza.

Settore irriguo

In questa sezione del Piano di Gestione (paragrafo 13.5) sono stati analizzati gli aspetti economici relativi alla gestione dei Consorzi di Bonifica e sono state formulate previsioni degli sviluppi del comparto irriguo.

Alla base di tale indagine conoscitiva, svolta si legge dalla Regione Sardegna – Assessorato dei Lavori Pubblici, Coordinatore scientifico Prof. Mario Rosario Mazzola (ottobre 2008), sono stati analizzati i bilanci consuntivi dei Consorzi di bonifica per il triennio 2005-2007.

Le analisi svolte, avendo assunto a riferimento il triennio 2005-2007, non tengono conto degli effetti dell'entrata in vigore della Legge Regionale n.19/2006 e della Legge Regionale n.6/2008 e pertanto non sono attendibili.

Con osservanza,

Visto
Il Direttore Generale
(Rag. *Ciriaco Brundu*)



Il Commissario Straordinario

(Dott. *Mario Mazzola*)

Allegato: Proposte per la formulazione del Piano Regionale di Bonifica. Relazione (140 pagg.)



CONSORZIO DI BONIFICA DELLA GALLURA



D.P.G.R. N° 219 DEL 20 LUGLIO 1994

Viale P. Dettori n° 43 07021 Arzachena (OT) tel. 0789 844018 fax 0789 83527

Piano Regionale di Bonifica e di Riordino fondiario (L.R. n° 6 del 23.05.2008, art. 4)

RELAZIONE

INDICE

CAPITOLO 1 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
1.1 - IL CONSORZIO DI BONIFICA E IL SUO COMPRENSORIO	6
1.2 - CENNI SULLE CARATTERISTICHE FISICHE E CLIMATICHE	8
1.2.1 - Orografia	8
1.2.2 - Idrografia	8
1.2.3 - Geologia	9
1.2.4 - Pedologia agraria	11
1.2.5 - Clima	12
1.3 - L'AMBIENTE ECONOMICO E SOCIALE	17
1.3.1 - Popolazione	17
1.3.2 - Attività agricola	25
1.3.3 - Attività industriale e terziario	31
CAPITOLO 2 – STATO DELLE INFRASTRUTTURE	32
2.1 - OPERE IDRAULICHE	33
2.1.1 - Diga del Liscia	33
<i>Sbarramento</i>	
<i>Bacino artificiale</i>	
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.2 - Torre di presa	35
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.3 - Canale adduttore principale	35
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.4 - Ponti canale	38
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.5 - Distretti Irrigui	40
<i>Distretto di Arzachena</i>	
<i>Distretto di Olbia Nord</i>	
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.6 - Apparecchiature di misura e controllo	44
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.1.7 - Opere di derivazione aggiuntive	44
<i>Stazione di sollevamento sul Rio Toltu</i>	
<i>Stazione di sollevamento sul Rio Oddastru</i>	
<i>Stazione di sollevamento sul Rio San Giovanni</i>	

<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.2 - PATRIMONIO EDILIZIO	46
2.2.1 - Diga del Liscia	46
<i>Casa di guardia</i>	
<i>Foresteria</i>	
<i>Garage e magazzini</i>	
2.2.2 - Distretto Irriguo di Arzachena	46
<i>Casello Direzionale di Arzachena</i>	
<i>Magazzini del Casello Direzionale di Arzachena</i>	
<i>Casa di guardia n°1</i>	
<i>Casa di guardia n°2</i>	
<i>Casa di guardia n°3</i>	
2.2.3 - Distretto Irriguo di Olbia	47
<i>Casello Direzionale di Olbia</i>	
<i>Magazzini del Casello Direzionale di Olbia</i>	
<i>Casa di guardia n°1</i>	
<i>Casa di guardia n°2</i>	
<i>Casa di guardia n°3</i>	
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.3 - OPERE DI VIABILITA'	48
2.3.1 - Strade a servizio della Diga del Liscia	48
2.3.2 - Strade nel Distretto Irriguo di Arzachena	48
2.3.3 - Strade nel Distretto Irriguo di Olbia	48
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.4 - OPERE DI BONIFICA IDRAULICA	49
2.4.1 - Riu Bucchilalgu	49
2.4.2 - Riu Lama	50
2.4.3 - Riu Malchittu	50
2.4.4 - Riu Lu Piantoni	50
2.4.5 - Fosso Murineddu	51
2.4.6 - Riu Impetratu	51
2.4.7 - Fosso Ussaglia	51
2.4.8 - Fosso Tiola	51
2.4.9 - Riu Petralonga	51
2.4.10 - Emissario di Salone	52
<i>Individuazione delle criticità</i>	

2.5 - OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA	53
2.5.1 - Riu Puddialvu	53
2.5.2 - Rio San Nicola	53
<i>Individuazione delle criticità</i>	
2.5.3 - Sistemazioni idrauliche in corso	54
<i>Basso Liscia</i>	
<i>Rio Limbara</i>	
CAPITOLO 3 – PROPOSTE DI INTERVENTO	57
3.1 - RAZIONALIZZAZIONE, AMMODERNAMENTO E MANUTENZIONE DELLE RETI IRRIGUE	59
3.1.1 - Sostituzione reti vetuste e condotte in cemento amianto	59
3.1.2 - Realizzazione di nuovi tratti di condotta	60
3.1.3 - Installazione, diffusione e ammodernamento dei sistemi di misurazione e controllo	60
3.2 - REALIZZAZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEI MANUFATTI IDRAULICI NECESSARI PER IL SOLLEVAMENTO E LA DERIVAZIONE DELLE ACQUE A SCOPI IRRIGUI	62
3.2.1 - Realizzazione o rifacimento di vasche di accumulo e/o compenso o altri manufatti	62
3.2.2 - Installazione e/o sostituzione di sistemi di pompaggio e pezzi speciali	62
3.2.3 - Realizzazione di sistemi di automazione e telecontrollo	63
3.2.4 - Interventi di manutenzione dei manufatti a corredo dei Distretti irrigui	63
3.3 - REALIZZAZIONE DI NUOVE OPERE DI INFRASTRUTTURAZIONE IRRIGUA	65
3.3.1 - Piano Stralcio di Bacino Regionale per l'Utilizzo delle Risorse Idriche	65
3.3.2 - Osservazioni formali e richieste del Consorzio di Bonifica della Gallura	68
3.3.3 - Analisi del CRAS	72
3.3.4 - Conclusioni circa il fabbisogno irriguo	74
3.4 - SISTEMAZIONI IDRAULICO-AGRARIE DEL TERRITORIO	77
3.5 - REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE REFLUE	78
3.6 - REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI	79
3.7 - SALVAGUARDIA AMBIENTALE	80
3.8 - RIORDINO FONDIARIO	81
CAPITOLO 4 – SCHEDE DI PROGETTO	82

CAPITOLO 1 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.1 - IL CONSORZIO DI BONIFICA E IL SUO COMPENSORIO

Con Legge n. 501 del 16 Maggio 1956, ai sensi della Legge 25 Luglio 1952 n. 991, il comprensorio di Bonifica Montana del Liscia è stato classificato di bonifica montana. Successivamente con Decreto Interministeriale (Ministero dei Lavori Pubblici e Ministero dell'Agricoltura) n. 47183 del 27 Ottobre 1956, l'E.T.F.A.S. (oggi E.R.S.A.T.), è stato riconosciuto idoneo ad assumere le funzioni di Consorzio di Bonifica Montana nel comprensorio del Liscia esteso su una superficie di 205.580 ettari. Con Decreto Interministeriale n. 33467/62 del 30 Gennaio 1964 Div. VI del Ministero per l'Agricoltura e Foreste, è stato approvato in linea tecnica il Piano Generale di Bonifica del comprensorio.

Il Consorzio di Bonifica della Gallura, costituito con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 219 in data 20 Luglio 1994 e registrato alla Corte dei Conti in data 9 Agosto 1994, è retto dallo Statuto approvato con Decreto dell'Assessore dell'Agricoltura e Riforma-Agro-Pastorale n. 223/S.I./1996. Con Decreto n. 545/SI/98 l'Assessore all'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale della Sardegna ha decretato il trasferimento dall'E.R.S.A.T. al Consorzio di Bonifica della Gallura di tutte le competenze relative alla gestione ed alla piena disponibilità dei beni e delle opere realizzate nel comprensorio consortile.

Il Consorzio Bonifica della Gallura, Ente di diritto pubblico ai sensi dell'articolo 59 del R.D. 13 Febbraio 1933 n. 215, dell'articolo n. 862 del Codice Civile e della Legge 14 Maggio 1984 n. 21 ha sede in Arzachena.

Il Consorzio abbraccia un comprensorio con superficie pari ad ettari 205.580 ricadenti su 17 Comuni interi della provincia di Olbia Tempio (ex Provincia di Sassari). I Comuni e le rispettive superfici facenti parte del comprensorio sono di seguito elencati.

COMUNI	Superficie consortile (ha)
Aggius	5.849
Aglientu	14.856
Arzachena	22.861
Bortigiadas	7.676
Calangianus	12.635
Golfo Aranci	3.797
La Maddalena	4.937
Loiri Porto San Paolo	11.775
Luogosanto	13.545

COMUNI	Superficie consortile (ha)
Luras	8.703
Olbia	33.909
Palau	4.438
Sant'Antonio di Gallura	7.600
Santa Teresa Gallura	10.099
Telti	8.465
Tempio Pausania	20.790
Trinità d'Agultu e Vignola	13.643
Totale Comprensorio	205.578

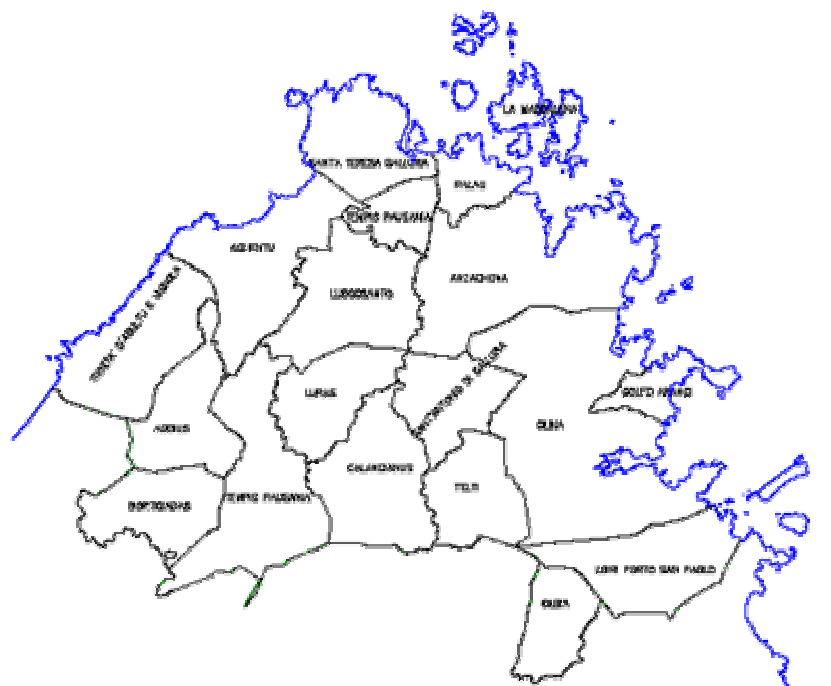
Il perimetro consortile si sviluppa all'interno dei seguenti confini:

a Est: con il mare Mediterraneo;

a Nord: con il mare Mediterraneo;

a Ovest: con il Fiume Coghinas e i comuni di Erula, Perfugas, Santa Maria Coghinas, Viddalba e Badesi;

a Sud: con il monte Limbara e le sue propaggini e i territori comunali di San Teodoro, Buddusò, Berchidda, Monti, Tula, Oschiri, Perfugas, Sedini.



1.2 - CENNI SULLE CARATTERISTICHE FISICHE E CLIMATICHE

I principali elementi che definiscono la struttura fisica del territorio sono la giacitura prevalentemente montana e collinare dei suoli.

Le caratteristiche orografiche, idrologiche, pedologiche e climatiche del comprensorio sono descritte nei paragrafi che seguono.

1.2.1 - Orografia

Il complesso orografico di maggiore importanza è quello del Monte Limbara le cui propaggini, attraverso una serie di catene discontinue e di rilievi isolati si protendono fino al mare dando origine ad una morfologia frastagliata e tormentata caratterizzata da creste rocciose e declivi più o meno scoscesi ai quali si alternano vallate più o meno strette e pianori.

I maggiori rilievi sono costituiti da: Punta La Berritta (m 1.362), Punta Balestrieri (m 1.359), Monte Biancu (m 1.150), Cima di Gallariccio (m 1.142), M. La Femina (m 1.005), M. Beccazzittu (m 708).

La configurazione del comprensorio appare complessivamente piuttosto aspra e sconnessa ed anche nelle zone dove i rilievi orografici non raggiungono quote elevate, le pendici collinari si presentano scoscese ed impervie.

1.2.2 - Idrografia

La complessa orografia del comprensorio origina la ricca idrografia superficiale del territorio caratterizzata da una fitta rete di corsi d'acqua principali e secondari e da una miriade di torrenti e piccoli rii.

I corsi d'acqua di maggiore interesse sono:

- *Fiume Liscia*, il più importante del comprensorio che nasce nel massiccio del Limbara e scorrendo in direzione NE sfocia nelle Bocche di Bonifacio. Il bacino interessato dal suo corso presenta una superficie di oltre 560 Km² pari a circa ¼ dell'intera superficie del comprensorio;
- *Rio S. Giovanni*, sorge tra Monte Pozzo e Monte Pino in comune di Calangianus e scorrendo in direzione Nord arriva nella piana di Arzachena per sfociare nel golfo omonimo. Il suo bacino imbrifero presenta un'estensione di 180 Km²;
- *Fiume Padrongianus*, origina dalle propaggini orientali del massiccio del Limbara in comune di Calangianus e dopo avere attraversato in direzione E-NE la piana di Olbia sfocia nel golfo omonimo interessando un bacino di circa 440 Km² di cui solo 280 Km² ricadono nel comprensorio;

- *Fiume Vignola*, origina dalle pendici settentrionali del monte Lasana in comune di Aggius e scorrendo in direzione Nord sfocia tra Capo Testa e Punta dei Francesi interessando un bacino imbrifero di 140 Km².

Tra i corsi d'acqua del reticolo idrografico secondario quelli degni di menzione, anche in vista di future utilizzazioni, sono il Rio San Simone, il Rio Enas, il Rio Palasole, il Rio San Giovanni, il Rio Toltu, il Rio Oddastru, il Rio Pagghiolu, il Rio Carana, il Rio Piatu ed il Rio Pische.

Tutti i corsi d'acqua presentano un carattere torrentizio con piene impetuose a rapido decorso cui si contrappongono periodi di magra prolungata con annullamento totale o quasi delle portate, caratteri dovuti alla distribuzione delle piogge ed all'impermeabilità del sottosuolo granitico.

I deflussi superficiali sono alimentati direttamente dalle acque piovane, mentre scarsa importanza per questo fine sembrano avere le numerose sorgenti esistenti in tutto il comprensorio. Queste inoltre, data la loro superficialità molto risentono dell'andamento pluviometrico stagionale.

Quanto all'idrologia sotterranea, essa si limita a numerose sorgenti di piccola portata presenti nelle formazioni granitiche e nei porfidi e a qualche isolata falda freatica nelle formazioni alluvionali.

1.2.3 - Geologia

La geologia del comprensorio è caratterizzata in massima parte da formazioni granitiche del ciclo calcoalcalino ercinico, le quali appartengono alla prosecuzione meridionale del Batolite Sardo-Corso che in Sardegna affiora per circa 6.000 kmq.

Il batolite Sardo-Corso è costituito da un associazione plutonica calcoalcalina metalluminosa e mostra una estrema eterogeneità di composizione essendo rappresentati gabbri, dioriti, tonaliti, granodioriti, monzograniti s.s, e monzograniti a tendenza leucocrata (leucograniti).

All'interno della formazione calcoalcalina metalluminosa sono distinguibili due facies granitoidi.

La prima facies, è un monzogranito inequigranulare, a tessitura ipidiomorfa, moderatamente orientata per motivi di flusso magmatico, caratterizzato dalla presenza di grossi fenocristalli di feldspato potassico bianco-rosato di taglia pluricentrica, la seconda. riconducibile alla famiglia dei leucomonzograniti, è caratterizzata da tessitura ipidiomorfa sostanzialmente isotropa a grana media.

La particolarità tessiturale di queste rocce granitoidi è la presenza di individui policristallini

di feldspato potassico rosato che conferiscono alla tessitura un cromatismo a tendenza rosata.

Le formazioni granitiche sopra descritte, possono essere distinte in due grandi gruppi, i graniti massicci inalterati - roccia madre - ed i graniti arenizzati - arcose -. Questi ultimi, ubicati nei fondovalle e nelle piane, danno luogo ai terreni più evoluti pedologicamente ed è su di essi che si riscontra la maggiore attività agricola.

A questa formazione principale si affiancano limitate e localizzate manifestazioni rocciose di altra natura rappresentate da:

- porfidi che interessano alcune zone dell'estremità occidentale del comprensorio;
- scisti e micascisti del cambrico e del silurico, che si riscontrano lungo la stretta fascia costiera a ridosso del Golfo di Cugnana, presso i promontori di Golfo Aranci;
- calcari del giurese e del miocene localizzati a Capo Figari e nell'isola di Tavolara.

Lungo i confini orientali ed occidentali del comprensorio si rinvencono localmente formazioni più antiche di micascisti effusivi, i quali in origine con molta probabilità ricoprivano l'intero territorio e successivamente, asportati dall'azione millenaria delle forze esogene hanno messo a nudo la sottostante massa intrusiva granitica.

Il Mesozoico è scarsamente rappresentato dai calcari dolomitici del Giurese che si rinvencono nell'isola di Tavolara e a Capo Figari, poggianti nella prima su granito e nel secondo su micascisti e da una modesta formazione di calcari compatti cretaci nella stessa isola di Tavolara.

Anche il terziario è sporadicamente rinvenibile nelle formazioni marnoso-calcaree lacustri dell'Oligocene nella piana di Tisiennari e nei calcari grossolani miocenici di Capo Testa.

La geologia del comprensorio è completata da formazioni alluvionali recenti - quaternario - e attuali che occupano le pianure costiere di Olbia, di Cugnana, di Arzachena, oltre a limitate zone pianeggianti dell'entroterra come il Padulo di Tempio.

Queste formazioni alluvionali possono essere suddivise in:

- argille palustri o fluviali alternate a sabbie e ghiaie ubicate soprattutto nella piana di Olbia e di Arzachena e sporadicamente sparse in piccole estensioni lungo le valli del comprensorio;
- alluvioni ciottolose rinvenibili su parte della piana di Tisiennari;
- sabbie e arenarie eoliche della costa occidentale presso S. Teresa Gallura.

Nell'ambito della notevole uniformità geologica rappresentata dalla massa granitica, è possibile riscontrare delle sensibili differenze litologiche che si manifestano visivamente in una differente colorazione dei graniti. Ovunque predominano i graniti biotitici a grana fine, bianchi o rosei, più rari i graniti muscovitici, a grana grossolana, non mancano i graniti a

struttura gneissica stratificata, ricchi di quarzo, e gneiss veri e propri misti a micascisti.

Le formazioni geologiche del comprensorio sono caratterizzate da una quasi totale impermeabilità. Le formazioni permeabili riguardano infatti solo i calcari (0,5% della superficie), le alluvioni ciottolose terrazzate (0,2% della superficie) e le sabbie e arenarie di origine eolica (0,5% della superficie).

Secondo una stima fatta a suo tempo dal Prof. Vardabasso, le formazioni rocciose sopra citate occupano nel comprensorio le superfici riportate nella tabella seguente.

Era geologica	Formazione rocciosa	Superficie	%
Paleozoico	Micascisti	11.400	5,54
	Graniti massicci	165.300	80,41
	Graniti arenizzati – arcose	13.100	6,37
	Porfidi	4.000	1,95
Mesozoico	Calcari dolomitici del Giurese	750	0,36
	Calcari compatti del Cretaceo	200	0,10
Terziario	Marne e calcari palustri oligocenici	300	0,15
	Calcari grossolani miocenici	80	0,04
Quaternario	Argille palustri o fluviali con alternanza di sabbie o ghiaie	9.150	4,45
	Alluvioni ciottolose per lo più terrazzate	350	0,17
	Sabbie e arenarie eoliche	950	0,46
Totale		205.580	100,00

1.2.4 - Pedologia agraria

Per quanto concerne i terreni agrari derivati in massima parte dal disfacimento delle rocce granitiche, questi presentano caratteristiche fisico-chimiche pressoché omogenee differenziandosi esclusivamente per il diverso spessore.

L'elemento che ha avuto una notevole importanza nell'evoluzione dei differenti tipi di suolo è la giacitura. Infatti data la naturale scioltezza dei terreni, l'erosione, favorita da incendi, disboscamenti, lavorazioni irrazionali, ha assunto ed assume, intensità tale da mettere a nudo, sulle pendici, il substrato roccioso. I materiali erosi vengono così trasportati e depositati nelle zone basse e nei fondovalle accumulandosi in spessori variabili.

Queste formazioni rappresentano i migliori terreni del comprensorio non per le loro caratteristiche fisico-chimiche (si tratta di suoli ricchi di scheletro, molto sciolti, acidi, scarsamente dotati di elementi nutritivi) ma perché con il loro spessore costituiscono una massa sulla quale, con opportuni interventi, si può indurre o migliorare la fertilità.

Nel comprensorio quindi l'elemento pedologico che limita le possibilità di evoluzione produttiva è lo spessore dello strato giacente sulla roccia.

Lo scheletro è ovunque abbondante e raggiunge anche percentuali dell'80%. In generale nei suoli alluvionali il sottosuolo è più ricco di scheletro del soprassuolo.

La granulometria della terra fine, fa registrare percentuali complessive di sabbia (sabbia grossa e sabbia fine) sempre maggiori del 70%; il limo è presente in media intorno al 10-15% e l'argilla raramente supera il 20%, siamo quindi in presenza di suoli inquadrabili nel tipo sabbioso-franco. L'elemento fondamentale della granulometria è quindi il sabbione granitico ricco di quarzo e molto resistente all'azione idrolitica.

Come tutti i suoli di analoga origine presentano una reazione da acida a sub-acida, sono poveri di calcio e fosforo sono caratterizzati da una notevole permeabilità e scarsa capacità di ritenzione idrica.

Si tratta nel complesso di terreni di scarsa fertilità poco adatti alle coltivazioni erbacee, che possono però utilmente prestarsi, soprattutto se curati, al pascolo ed al bosco. Nelle zone pianeggianti o vallive dove si sono depositati materiali alluvionali in notevole spessore, presentano migliori caratteristiche e offrono maggiori prospettive di una proficua valorizzazione agraria.

Più favorevoli condizioni, nel complesso, manifestano i suoli di origine porfidica soprattutto nelle zone pedecollinari e nei fondovalle, si tratta però di formazioni poco estese e marginali del comprensorio.

Dal punto di vista idrologico i suoli presenti nel comprensorio rientrano nelle seguenti tre classi:

- I classe: terreni da molto permeabili a permeabili; a tale classe appartengono i terreni costituiti da coperture alluvionali e detritiche sciolte;
- II classe: terreni da debolmente permeabili a impermeabili, appartengono a tale classe i terreni costituiti dai diversi graniti fratturati e dai sabbioni originatisi da questi. La quantità di acqua che in essi si può trovare immagazzinata è proporzionale al grado di alterazione (potenza dello strato arcosico) e di fessurazione della roccia;
- III classe: terreni impermeabili, appartengono a tale classe gli affioramenti paleozoici in particolare i graniti affioranti e poco alterati.

1.2.5 - Clima

Le caratteristiche climatiche del territorio, come è ben comprensibile in relazione alla sua estensione ed alla diversità degli ambienti che lo costituiscono, sono variabili da zona a

zona. Si va infatti dalle zone costiere pianeggianti alle pendici collinari e montuose del massiccio del Limbara con quote superiori ai 1.000 m s.l.m..

Nella descrizione dei parametri climatici non si è ritenuto di scendere troppo nel dettaglio o in analisi molto specifiche; considerato il carattere del lavoro è sembrato sufficiente assumere e valutare i dati forniti dalla stazione meteorologiche posta presso la diga del Liscia e dalle stazioni del S.A.R. (Servizio Agrometeorologico della Sardegna) desunte dalle stazioni di Arzachena, Aglientu e Luras.

Il clima del comprensorio è quindi correlato a due fattori fondamentali:

- la posizione geografica;
- le caratteristiche orografiche.

Per effetto del primo di questi due fattori, il territorio, al pari di tutta la Sardegna settentrionale, viene investito per primo dalle masse d'aria temperata e umida provenienti dall'Oceano Atlantico che di consueto affluiscono nel mare Mediterraneo fra la fine dell'autunno e la primavera.

Rari sono gli afflussi di masse d'aria artica in quanto il loro movimento viene bloccato dalle catene alpine ed appenniniche, come pure infrequenti sono gli afflussi di aria tropicale alterati ed ostacolati, nel loro percorso, dai massicci montuosi del Gennargentu e del Limbara.

In conseguenza di ciò gli spostamenti delle masse d'aria avvengono in prevalenza da occidente verso oriente contribuendo così al delinearsi di un regime anemometrico caratterizzato dal predominio dei venti occidentali e soprattutto del maestrale.

Le condizioni orografiche costituiscono poi l'altro fattore determinante del clima locale. La presenza di sistemi collinari e montuosi molto accidentati che fanno capo al massiccio dominante del Limbara ed alle sue principali diramazioni degradanti verso il mare in prevalente direzione da Sud-Ovest verso Nord-Est, concorrono a modificare localmente le caratteristiche delle masse d'aria ed a provocare variazioni anche sensibili da zona a zona, nella distribuzione delle piogge e negli altri elementi climatici.

È infatti possibile riscontrare, in particolari condizioni di giacitura, microclimi che si differenziano nettamente dalle caratteristiche climatiche dei circostanti territori.

La temperatura è mite lungo la costa e fin dove si risente l'influenza del mare -clima temperato caldo- mentre è di tipo continentale sui rilievi interni.

Sotto il profilo climatico si possono distinguere tre zone:

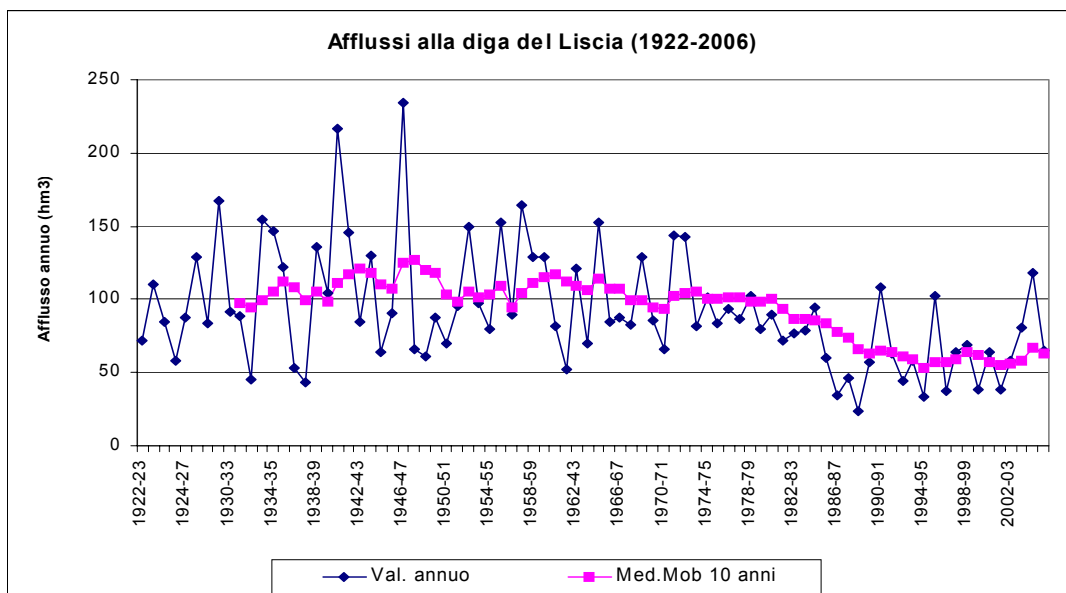
1. zona costiera che va dal mare sino ad un'altezza di 200 metri s.l.m. nella quale è spiccato l'influsso benefico della vicinanza al mare, la temperatura è mite e raramente scende al di sotto dello zero. La piovosità oscilla mediamente tra i 500 e i 600 mm

- annui ed i venti dominanti sono quelli da NW e NE;
2. zona collinare comprendente i terreni situati tra i 200 e i 700 metri s.l.m. dove il clima inizia ad assumere aspetti di continentalità per la scarsa influenza degli effetti moderatori del mare e risulta caratterizzato da sensibili oscillazioni termometriche e frequenti abbassamenti invernali con temperature che possono arrivare facilmente sotto lo zero ed infine da una piovosità intorno ai 1.000 mm annui;
 3. zona montana che comprende i territori al di sopra dei 700 metri ed in particolare le pendici più alte del massiccio del Limbara, del monte Lasana e di altri massicci minori. Tale zona presenta i più spiccati caratteri di continentalità, basse temperature medie e minime, intensa piovosità oltre i 1.000 mm annui, maggiore velocità e frequenza dei venti.

Le precipitazioni sono influenzate dall'altitudine; si passa dai 500 - 600 mm annui lungo la fascia costiera, ove le masse umide passano senza condensarsi, sino ai 1.000 mm ed oltre di pioggia delle zone collinari e montuose.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da una consistente concentrazione delle piogge nel periodo autunno vernino (inizio autunno-fine inverno) e da un periodo primaverile estivo di piogge scarse o del tutto assenti.

Nel grafico seguente viene riportata l'intera serie degli afflussi ricostruiti per il bacino del Liscia (1922-2006).



Dalla serie così ricostruita, riportata nel grafico precedente, unitamente alla media mobile di dieci anni, si può desumere che:

- Nel periodo 1992- 2002 si è effettivamente verificata una riduzione del 40-45 % rispetto agli afflussi del periodo 1922-1978;

- La tendenza ad una continua diminuzione degli afflussi, evidente per il periodo 1978-1992 non sembra, ad oggi, proseguire;
- Negli ultimi quattro anni, dal 2002 al 2006, sembra invece mantenersi la stabilizzazione su nuovi valori medi.

Il regime dei venti è dominato da quelli freddi spiranti da Nord-Ovest e Ovest (maestrale e ponente) seguiti da quelli umidi e temperati che spirano da Est Sud-Est (Scirocco e Ostro). I venti dominanti sono quelli occidentali specie del IV quadrante; prevale il Ponente (W) subito seguito dal Maestrale (NW); nel periodo caldo, invece, le correnti seguono la direttrice da Est e Sud-Est (Scirocco e Ostro) in contrapposizione alle correnti provenienti da Ovest. I venti che soffiano con maggiore intensità sono quelli con velocità compresa fra 18 e 39 Km/h seguiti da quelli con velocità compresa fra 7 e 18 Km/h.

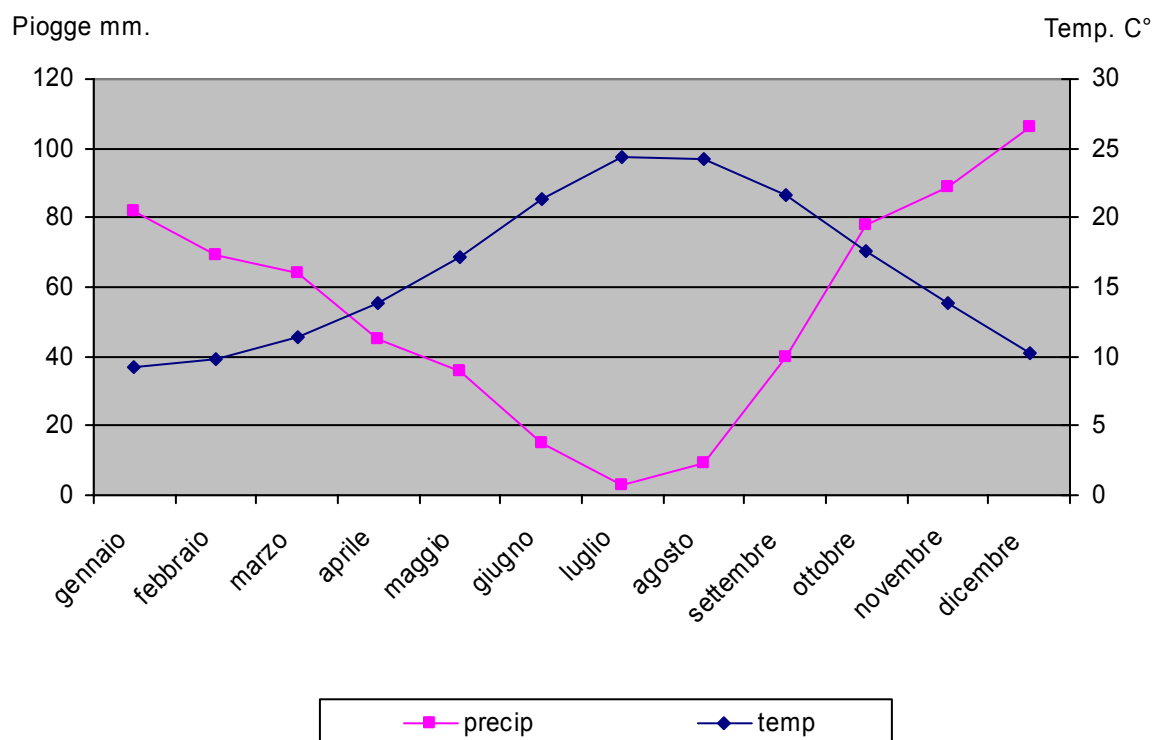
I pomeriggi in assenza di vento risultano assai rari (solo 6%).

Fra gli altri eventi meteorici meritano un accenno:

- le precipitazioni nevose, riscontrabili frequentemente nelle aree di maggiore altitudine, risultano eventi del tutto eccezionali nelle fasce costiere;
- le gelate, si verificano con una certa frequenza soprattutto a inizio primavera risultando in questo caso alquanto pregiudizievoli soprattutto per la coltura della vite e dei fruttiferi in genere ma, dove presente anche del carciofo;
- la grandine, evento non raro che provoca danni a tutte le colture in atto che ne vengono colpite in particolare vigneti ortaggi ed oliveti;
- le nebbie, che si manifestano di preferenza nelle zone interne o delle piane costiere, per periodi molto brevi, limitatamente alle ore notturne e alle prime ore del mattino.

L'analisi dei dati in nostro possesso ha evidenziato l'esistenza di un prolungato periodo in cui i valori di E.T.P. sono superiori a quelli dell'E.T.R. (AE) con conseguente deficit idrico nel suolo da aprile a settembre e relativa stasi delle attività vegetative. Il periodo di ricarica è limitato ai mesi di novembre – gennaio con condizioni di surplus idrico da gennaio a marzo.

Il grafico mostra la correlazione tra temperature e precipitazioni.



1.3 - L'AMBIENTE ECONOMICO E SOCIALE

L'analisi socio-economica che segue è stata condotta sulla base dei dati rilevati dall'ISTAT, a livello comunale, nei Censimenti Generale della Popolazione e dell'Agricoltura 1991 e 2001. Il fine è di individuare e sottolineare con una sintetica descrizione i principali tratti economici e sociali del comprensorio, ovvero del territorio facente parte del Consorzio, considerando gli aspetti della vita economica e sociale che vi si svolge. Si tratta quindi di fornire una panoramica nelle principali caratteristiche strutturali, sia per quanto riguarda la popolazione (consistenza numerica, e distribuzione) che per le attività economiche, con particolare riferimento alle caratteristiche del lavoro e dell'agricoltura.

L'esame della distribuzione territoriale delle risorse e della loro attuale utilizzazione evidenzia come nell'ambito del comprensorio consortile si manifestano delle nette differenze tra i territori comunali e più in particolare tra fasce interne e fasce costiere. Tale diversità di situazioni trae le sue origini nella diversa posizione geografica e geomorfologica, nella diversa entità e natura delle risorse, nel diverso grado di sviluppo raggiunto dalle infrastrutture, nonché in ultimo, nel diverso rapporto esistente tra potenzialità produttiva e pressione demografica.

1.3.1 - Popolazione

I diciassette comuni facenti parte del Consorzio di Bonifica della Gallura comprendono una popolazione residente pari a 111.871 abitanti, a cui durante i mesi estivi si aggiungono circa 400.000 unità (popolazione fluttuante).

La tabella che segue riporta il raffronto tra il censimento del 1991 e quello del 2001.

Tabella n. 1 – Demografia

COMUNI	POPOLAZIONE RESIDENTE		VARIAZIONE 1991 / 2001	
	al 21 10 2001	al 20 10 1991	n.	%
Aggius	1.686	1.787	-101	-5,7%
Aglientu	1.093	1.102	-9	-0,8%
Arzachena	10.730	9.435	1.295	13,7%
Bortigiadas	896	987	-91	-9,2%
Calangianus	4.642	4.679	-37	-0,8%
Golfo Aranci	1.961	1.942	19	1,0%
La Maddalena	11.369	11.048	321	2,9%
Loiri Porto San Paolo	2.214	2.014	200	9,9%
Luogosanto	1.825	1.875	-50	-2,7%
Luras	2.660	2.762	-102	-3,7%
Olbia	45.366	41.095	4.271	10,4%

COMUNI	POPOLAZIONE RESIDENTE		VARIAZIONE 1991 / 2001	
	al 21 10 2001	al 20 10 1991	n.	%
Palau	3.468	3.169	299	9,4%
Sant'Antonio di Gallura	1.625	1.636	-11	-0,7%
Santa Teresa Gallura	4.349	4.024	325	8,1%
Telti	1.969	1.922	47	2,4%
Tempio Pausania	13.992	13.899	93	0,7%
Trinità d'Agultu e Vignola	2.026	1.971	55	2,8%
Totale	111.871	105.347	6.524	6,19%

L'analisi dei dati evidenzia come a fronte di un trend negativo di crescita nazionale, i comuni del comprensorio mostrano un aumento percentuale superiore al 6%. La crescita maggiore ha interessato i comuni di Olbia ed Arzachena con oltre il 10% seguiti da Loiri Porto San Paolo e Palau. Il maggior numero di abitanti precisamente 45.366 corrispondenti al 40,55% della popolazione complessiva risiede nel Comune di Olbia, mentre soltanto tre Comuni superano i 10.000 abitanti e cioè Arzachena, La Maddalena e Tempio Pausania.

Dalla seguente tabella si evince la densità dei residenti per unità di superficie comunale.

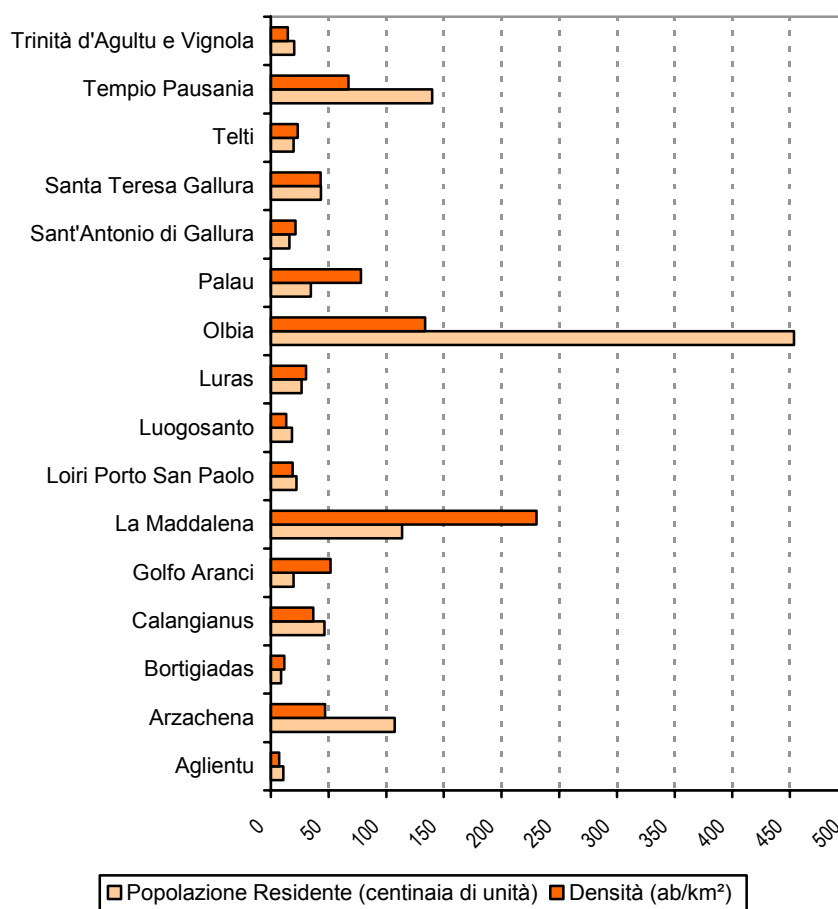
Tabella n. 2 – Densità dei residenti

COMUNI	Popolazione residente al 21 ottobre 2001	Superficie Kmq	Densità Unità/ Kmq
Aggius	1.686	58,49	28,8
Aglientu	1.093	148,56	7,4
Arzachena	10.730	228,61	46,9
Bortigiadas	896	76,76	11,7
Calangianus	4.642	126,35	36,7
Golfo Aranci	1.961	37,97	51,6
La Maddalena	11.369	49,37	230,3
Loiri Porto San Paolo	2.214	117,75	18,8
Luogosanto	1.825	135,45	13,5
Luras	2.660	87,03	30,6
Olbia	45.366	339,09	133,8
Palau	3.468	44,38	78,1

Sant'Antonio di Gallura	1.625	76,00	21,4
Santa Teresa Gallura	4.349	100,99	43,1
Telti	1.969	84,65	23,3
Tempio Pausania	13.992	207,90	67,3
Trinità d'Agultu e Vignola	2.026	136,43	14,9
Totale	111.871	2.055,78	54,42

Si nota che la densità media nel territorio consortile è di 54 ab/Km²; solo La Maddalena (230 ab/Km²) e Olbia (134 ab/Km²) superano i 100 abitanti per chilometro quadrato mentre i Comuni in cui si registra la minore densità di residenti sono Aglientu (7,4 ab/Km²), Bortigiadas (11,7 ab/Km²), Luogosanto (13,5 ab/Km²) e Trinità d'Agultu e Vignola (14,9 ab/Km²). Nel grafico che segue sono individuati la popolazione residente (n/100) e la densità (ab/Km²).

Residenti: Numero assoluto e Densità



Dalla seguente Tabella n. 3 si evidenzia al 2001 il tasso di attività per ciascun Comune del

comprensorio e, a titolo di confronto, anche quello a livello provinciale, regionale e nazionale. Il tasso di attività risulta inferiore nel Comune di Aglientu; distinguendo tra i sessi si evidenzia una sensibile inferiorità nel tasso relativo alle donne.

Tabella n. 3 – Tasso di attività (ISTAT 2001)

TERRITORIO	Tasso Attività %		
	M	F	Totale
Aggius	61,10	31,33	45,33
Aglientu	51,20	23,58	37,77
Arzachena	63,36	35,35	49,42
Bortigiadas	47,89	23,74	35,92
Calangianus	63,05	34,58	48,67
Golfo Aranci	63,14	30,67	46,50
La Maddalena	59,02	35,30	46,85
Loiri Porto San Paolo	61,84	32,66	47,41
Luogosanto	63,54	31,35	47,28
Luras	60,87	30,25	45,26
Olbia	68,24	40,98	54,43
Palau	59,59	32,68	45,97
Sant'Antonio di Gallura	63,97	31,33	47,84
Santa Teresa Gallura	58,38	32,62	45,24
Telti	59,86	32,59	46,36
Tempio Pausania	60,12	36,01	47,70
Trinità d'Agultu e Vignola	57,58	30,83	44,24
Provincia di Sassari	60,53	35,80	47,82
Regione Sardegna	60,04	35,25	47,29
Italia	60,51	37,57	48,56

È qui il caso di sottolineare che il tasso di attività è dato dal rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro (insieme degli occupati e delle persone in cerca di occupazione) e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età.

Per quanto concerne il tasso di occupazione (rapporto percentuale avente al numeratore

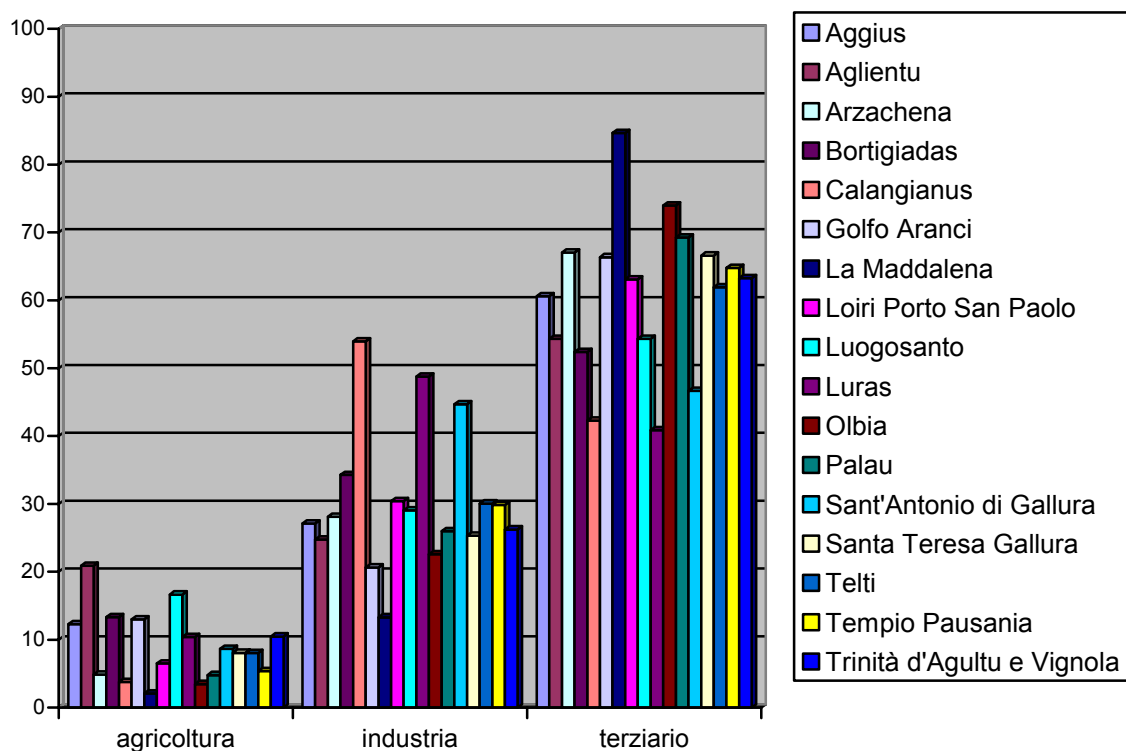
la popolazione di 15 anni e più occupata e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età) e di disoccupazione (rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età) i dati relativi all'ultimo censimento sono indicati nella tabella seguente.

Tabella n. 4 – Tasso di occupazione e di disoccupazione (ISTAT 2001)

TERRITORIO	Tasso Occupazione %			Tasso Disoccupazione %		
	M	F	Totale	M	F	Totale
Aggius	10,85	15,10	12,41	54,47	26,60	39,70
Aglientu	8,17	11,61	9,21	47,01	20,84	34,29
Arzachena	10,74	20,79	14,32	56,56	28,00	42,34
Bortigiadas	10,36	20,21	13,59	42,93	18,94	31,04
Calangianus	7,51	13,54	9,67	58,32	29,90	43,96
Golfo Aranci	12,72	24,15	16,58	55,11	23,26	38,79
La Maddalena	11,65	18,70	14,38	52,15	28,70	40,12
Loiri Porto San Paolo	13,38	23,95	16,98	53,57	24,84	39,36
Luogosanto	19,52	36,36	25,17	51,14	19,95	35,38
Luras	14,06	26,35	18,24	52,32	22,28	37,00
Olbia	13,17	22,81	16,85	59,25	31,63	45,26
Palau	10,43	17,37	12,92	53,37	27,01	40,03
Sant'Antonio di Gallura	13,10	28,31	18,02	55,59	22,46	39,22
Santa Teresa Gallura	15,95	19,28	17,18	49,07	26,33	37,47
Telti	9,83	26,35	15,58	53,98	24,00	39,14
Tempio Pausania	11,18	20,39	14,76	53,40	28,66	40,66
Trinità d'Agultu e Vignola	18,27	17,34	17,95	47,06	25,48	36,30
Provincia di Sassari	16,29	27,59	20,64	50,67	25,93	37,95
Regione Sardegna	17,47	28,39	21,66	49,55	25,24	37,05
Italia	9,41	14,79	11,58	54,82	32,01	42,94

La distribuzione percentuale della popolazione occupata nei diversi settori è illustrata dai grafici e nella Tabella n. 5 seguenti.

Distribuzione percentuale degli occupati nei tre settori principali



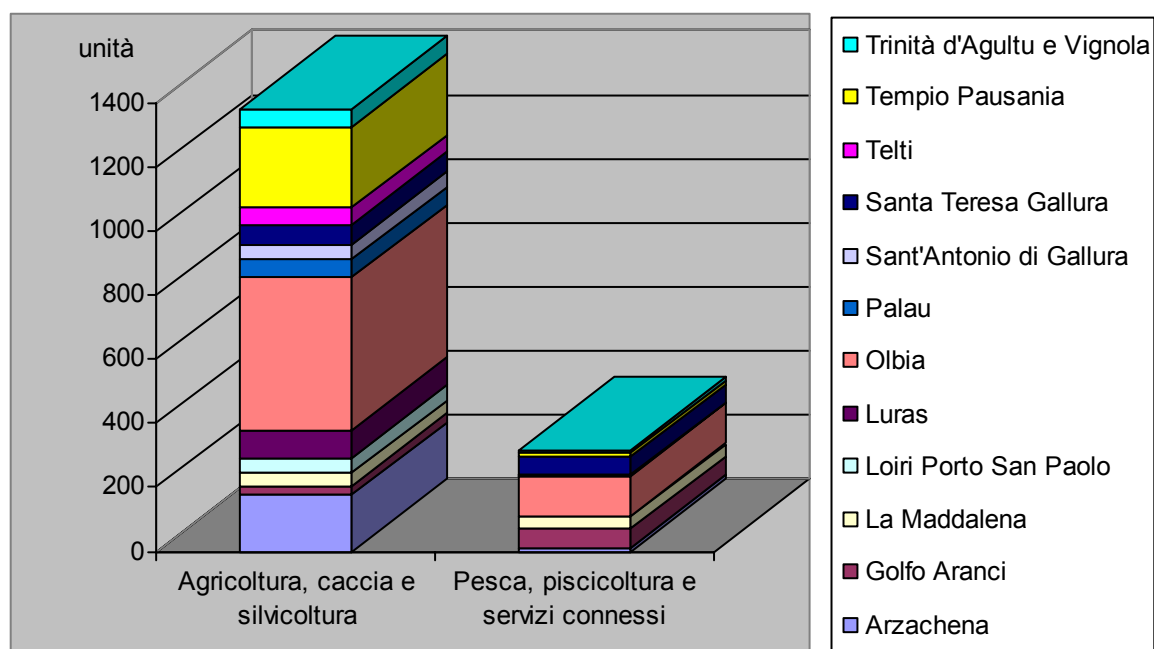
Dall'analisi dei dati si evince che nel comprensorio in esame il settore agricolo occupa una forza lavoro che, nella maggior parte dei Comuni, risulta superiore rispetto ai dati provinciali, regionali e nazionali.

Tabella n. 5 – Distribuzione della popolazione occupata nei diversi settori

COMUNI	Agricoltura		Industria		Terziario	
	n.	%	n.	%	n.	%
Aggius	72	12,29	159	27,13	355	60,58
Aglientu	70	20,90	83	24,78	182	54,33
Arzachena	188	4,83	1.093	28,10	2.608	67,06
Bortigiadas	33	13,31	85	34,27	130	52,42
Calangianus	66	3,78	942	53,95	738	42,27
Golfo Aranci	85	13,00	135	20,64	434	66,36
La Maddalena	81	2,05	526	13,30	3.348	84,65
Loiri Porto San Paolo	49	6,51	229	30,41	475	63,08
Luogosanto	94	16,64	164	29,03	307	54,34
Luras	88	10,39	413	48,76	346	40,85
Olbia	602	3,46	3.933	22,59	12.873	73,95

COMUNI	Agricoltura		Industria		Terziario	
	n.	%	n.	%	n.	%
Palau	58	4,78	315	25,97	840	69,25
Sant'Antonio di Gallura	48	8,65	248	44,68	259	46,67
Santa Teresa Gallura	116	8,07	364	25,33	957	66,60
Telti	54	8,04	202	30,06	416	61,90
Tempio Pausania	264	5,37	1.467	29,85	3.184	64,78
Trinità d'Agultu e Vignola	67	10,47	168	26,25	405	63,28
Provincia di Sassari	10.386	7,01	36.693	24,77	101.033	68,21
Regione Sardegna	41.815	8,03	126.152	24,22	352.819	67,75
Italia	1.153.678	5,50	7.028.981	33,48	12.811.073	61,02

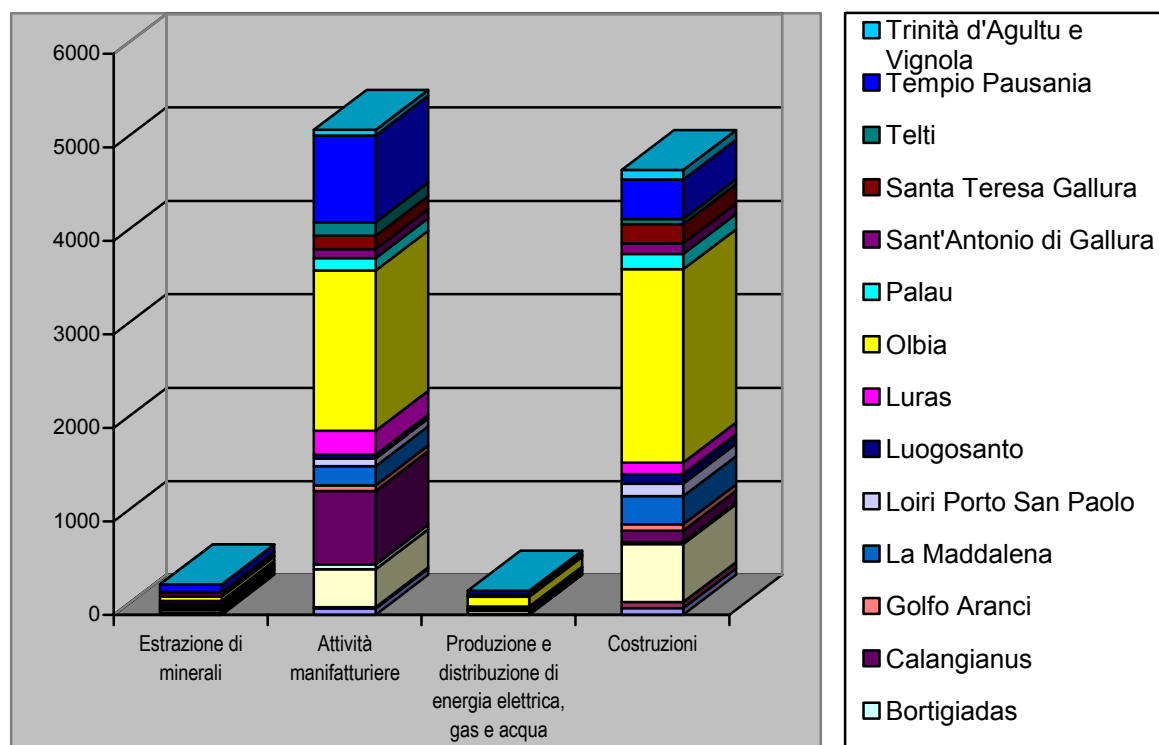
Il cosiddetto settore primario oltre agli addetti alle attività agricole comprende una porzione di addetti alla pesca e piscicoltura che, nell'ambito del settore, assume particolare rilevanza nei comuni di Golfo Aranci (67%), La Maddalena (47%), Santa Teresa di Gallura (46%) e Olbia (21%).



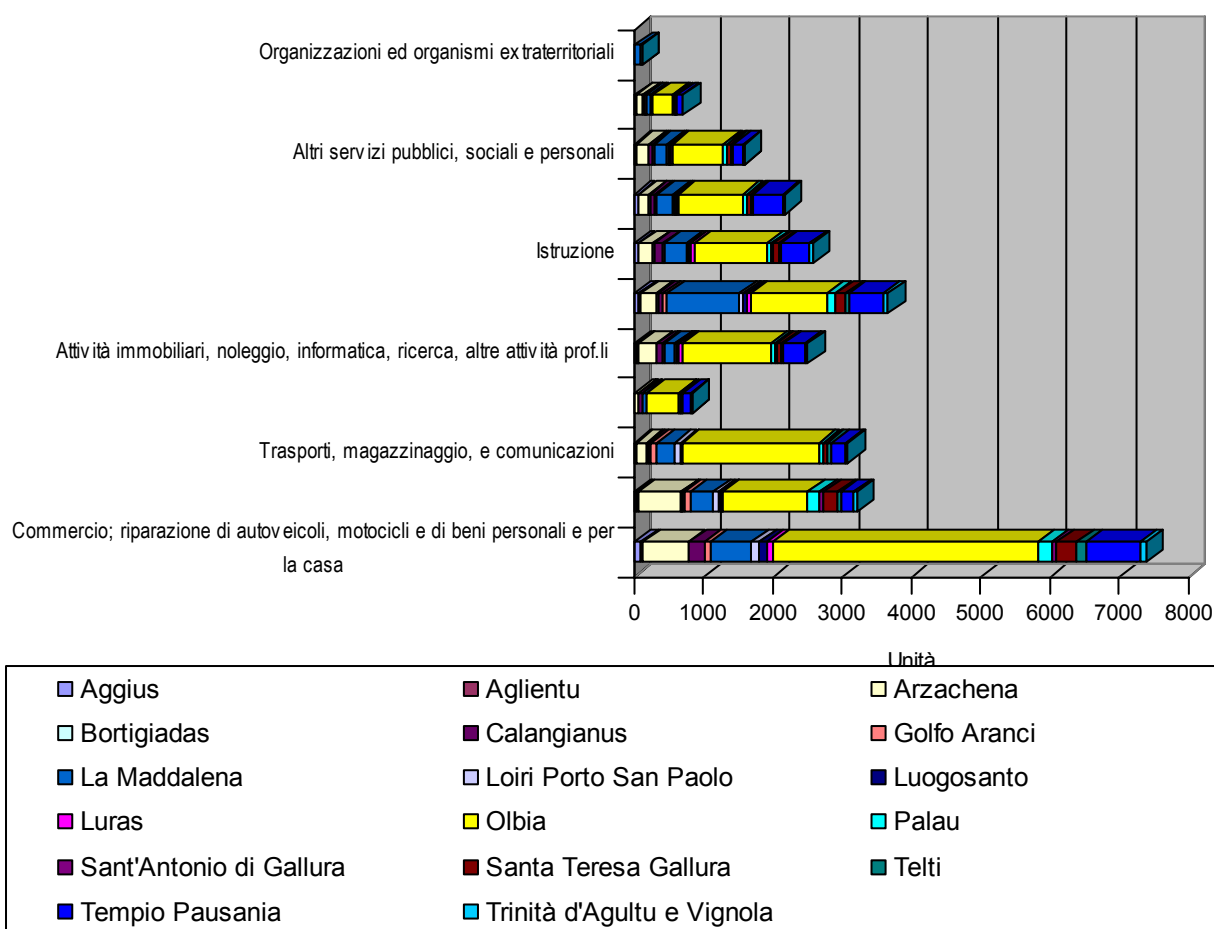
Nell'ambito delle attività industriali il maggior numero delle unità lavorative risultano occupate nelle manifatture, seguono le costruzioni.

Nel complesso risultano occupati nel settore industriale 10.523 unità che sono pari a 5 volte le unità occupate nel settore primario ma rappresentano solo il 38% degli occupati

nelle attività coacervate nel settore terziario .



Il settore terziario rappresenta oggi il maggior richiamo per le unità lavorative; come si evince dal grafico seguente indicato gli occupati nel commercio e nella pubblica amministrazione risultano in numero più elevato ma anche le sezioni legate al turismo come alberghi e ristoranti assumono notevole rilevanza con oltre 3.000 addetti.



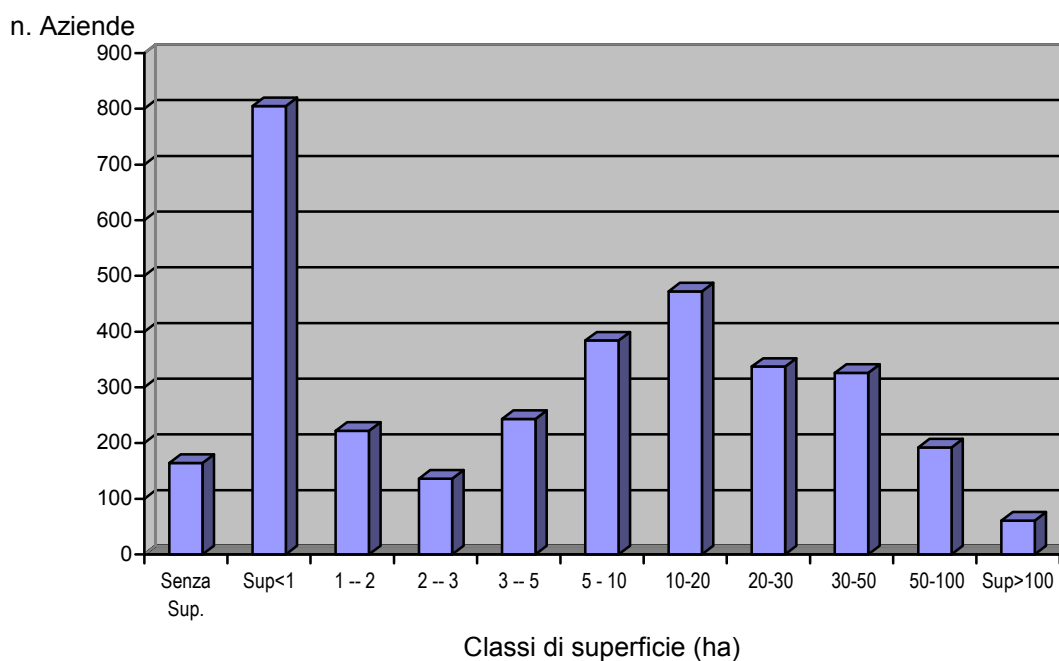
1.3.2 - Attività agricola

I dati ricavati dal 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT 2001) indicano la presenza nel comprensorio del Consorzio di Bonifica della Gallura di circa 3.351 aziende. La superficie agraria utilizzata (S.A.U.) pari a 54.672 ettari, corrisponde per l'intero comprensorio, al 54% della superficie agricola totale (S.A.T.), tuttavia tale valore varia notevolmente da Comune a Comune. La S.A.U. media per azienda è pari a circa 16 ettari. La superficie agricola non utilizzata corrisponde alle estensioni boschive, i terreni incolti e le tare.

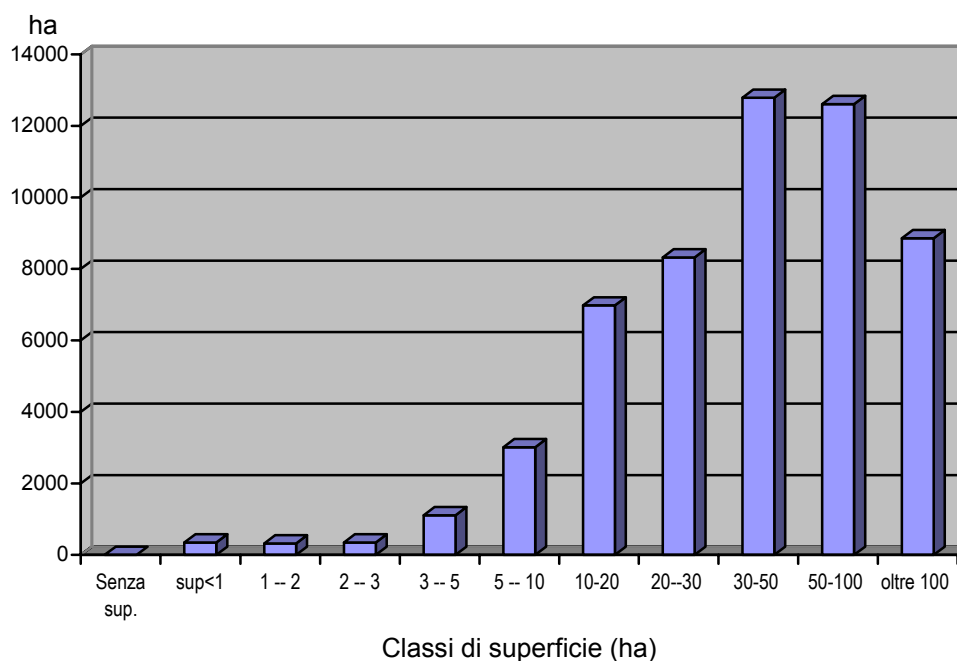
Tabella n. 6 – Uso del Suolo

COMUNE	Aziende n	S.A.T ha	S.A.U ha	SAU/SAT %	SAU media aziendale ha
Aggius	108	6.372	3.063	48,1%	28,36
Aglientu	163	8.509	4.377	51,4%	26,85
Arzachena	237	8.859	4.692	53,0%	19,80
Bortigadas	183	4.852	1.841	37,9%	10,06
Calangianus	262	7.317	2.350	32,1%	8,97
Golfo Aranci	16	1.110	556	50,1%	34,75
La Maddalena	12	1.788	110	6,2%	9,17
Loiri Porto San Paolo	100	4.239	2.793	65,9%	27,93
Luogosanto	162	9.302	4.218	45,3%	26,04
Luras	405	7.456	4.034	54,1%	9,96
Olbia	338	10.822	7.133	65,9%	21,10
Palau	66	1.986	1.106	55,7%	16,76
Sant'Antonio di Gallura	116	4.025	2.263	56,2%	19,51
Santa Teresa Gallura	130	5.018	2.642	52,7%	20,32
Telti	103	5.178	2.520	48,7%	24,47
Tempio Pausania	782	17.880	7.451	41,7%	9,53
Trinita d'Agultu e Vignola	168	6.261	3.523	56,3%	20,97
Totale Comprensorio Consortile	3.351	110.974	54.672	54,35%	16,32

Aziende per classi di superficie



SAU per classi di superficie



Le aziende agricole più rappresentate rientrano nella classe di superficie compresa tra 0 e 1 ettaro ma, cumulando le superfici di ciascuna classe, la superficie agricola utilizzata più elevata si riscontra tra le aziende con superficie totale compresa tra 30 e 50 ettari.

La forma di conduzione prevalente è quella con esclusiva manodopera familiare, il titolo di possesso prevalente è la proprietà.

L'indirizzo colturale prevalente è quello zootecnico pertanto i seminativi vengono utilizzati principalmente per le foraggere.

Tabella n. 7 – Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate (ISTAT 2001).

COMUNE	TOTALE AZIENDE	CEREALI		COLTIVAZIONI ORTIVE		COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE	
		Aziende n	Superfici ha	Aziende n	Superfici ha	Aziende n	Superfici ha
Aggius	49	38	286,93	2	1,10	14	183,17
Aglientu	71	22	39,15	17	7,45	56	703,00
Arzachena	166	84	320,81	25	9,06	87	572,05
Bortigiadas	86	59	199,05	18	8,14	34	293,94
Calangianus	96	69	223,41	39	8,27	24	259,01
Golfo Aranci	12	4	10,23	3	0,23	11	107,00

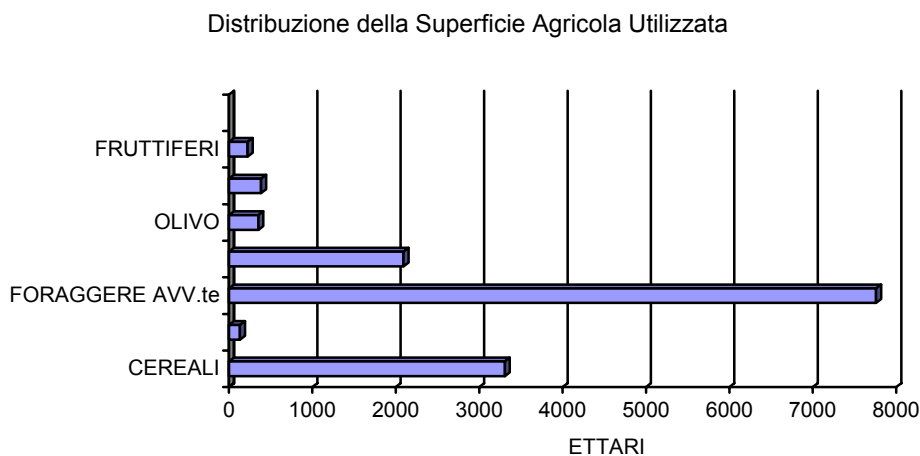
La Maddalena	3	3	5,91	3	5,91	0	0,00
Loiri Porto S. Paolo	78	33	190,27	12	1,77	55	546,66
Luogosanto	104	48	199,25	15	5,60	69	363,64
Luras	158	63	396,66	21	5,91	38	281,81
Olbia	226	46	129,48	28	9,98	188	1.997,96
Palau	41	35	94,43	24	4,43	21	125,70
Sant'Antonio di Gallura	89	63	153,98	29	4,14	34	178,59
Santa Teresa Gallura	69	26	23,28	23	5,28	42	307,70
Telti	76	50	358,93	6	0,81	43	492,93
Tempio Pausania	322	193	602,52	133	32,97	83	1.021,58
Trinità d'Agultu e Vignola	68	22	72,71	13	21,71	58	326,00
TOTALE	1.714	858	3.307	411	132,76	857	7.760,74

Tabella n. 8 – Aziende con coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate (ISTAT 2001)

COMUNE	VITE		OLIVO		AGRUMI		FRUTTIFERI	
	n° az.	Sup. ha	n° az.	Sup. ha	n° az.	Sup. ha	n° az.	Sup. ha
Aggius	14	8,88	1	0,08	1	10,00	11	3,60
Aglientu	37	17,45	2	1,60	4	3,30	3	1,70
Arzachena	68	79,99	31	18,40	31	10,37	17	3,88
Bortigiadas	18	8,63	3	0,73	12	4,16	18	6,40
Calangianus	139	196,01	15	9,63	12	2,71	47	9,80
Golfo Aranci	0	0,00	1	3,05	0	0,00	0	0,00
La Maddalena	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,00
Loiri Porto San Paolo	45	45,66	34	70,80	16	4,68	7	3,02
Luogosanto	81	58,58	2	0,25	6	1,18	5	0,99
Luras	295	161,63	22	11,73	7	1,57	95	9,89
Olbia	175	207,79	52	57,10	27	17,03	27	10,63
Palau	25	13,51	3	9,23	4	0,97	5	1,16
Sant'Antonio di Gallura	85	51,38	5	2,15	6	1,63	5	0,87
Santa Teresa Gallura	23	9,50	2	2,25	10	17,30	10	13,70
Telti	65	68,10	7	44,48	3	0,21	3	0,59
Tempio Pausania	471	214,55	31	5,33	11	1,87	299	134,40
Trinità d'Agultu e Vignola	66	83,86	9	8,60	0	0,00	3	2,20
TOTALE	1.607	1.225,52	220	245,41	150	76,98	556	203,83

La vite da vino è la coltura arborea dominante.

Il grafico che segue mostra la distribuzione dell'utilizzo del suolo aziendale utilizzato nel comprensorio del Consorzio.



Per quanto riguarda gli aspetti relativi all'allevamento, si trovano nel comprensorio consortile circa 2.000 aziende interessate; queste per lo più sono dedite all'allevamento bovino ed ovino ma anche suino e caprino.

Tabella n. 9 – Aziende con allevamenti (ISTAT 2001)

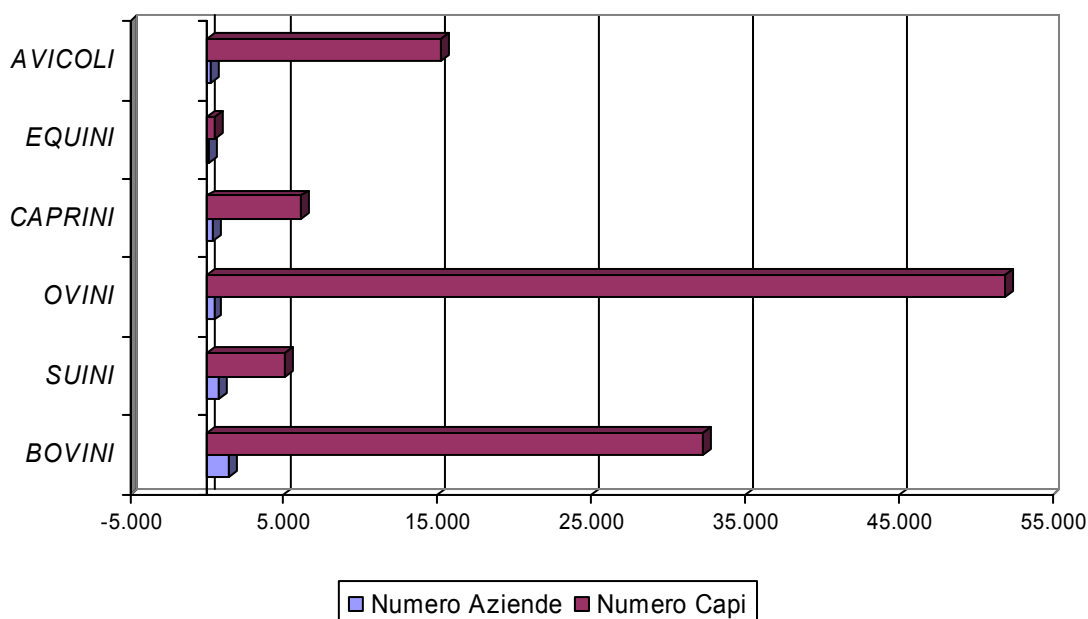
COMUNE	Totale Aziende	BOVINI			SUINI	
		Aziende	Capi		Aziende	Capi
			Totale	di cui Vacche		
Aggius	80	73	2.761	1.668	21	147
Aglientu	149	124	2.582	1.579	47	226
Arzachena	187	152	3.319	1.171	81	943
Bortigiadas	88	59	1.224	622	28	193
Calangianus	78	59	1.449	755	29	160
Golfo Aranci	15	4	62	0	2	16
La Maddalena	11	1	4	1	3	46
Loiri Porto San Paolo	90	50	860	441	45	209
Luogosanto	155	149	3.255	1.884	70	417
Luras	115	79	1.913	964	39	241
Olbia	251	135	2.541	1.306	117	795
Palau	46	36	623	22	19	105
Sant'Antonio di Gallura	104	94	1.514	869	55	206
Santa Teresa Gallura	121	106	2.183	1.188	44	285
Telti	89	73	1.184	3	43	200
Tempio Pausania	243	154	3.913	2.046	80	570
Trinita d'Agultu e Vignola	152	133	2.895	1.620	67	292
TOTALE	1.974	1.481	32.282	16.139	790	5.051

Tabella n. 10 – Aziende con allevamenti (ISTAT 2001)

COMUNE	OVINI		CAPRINI		EQUINI		AVICOLI	
	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi	Aziende	Capi
Aggius	17	820	29	480	11	47	17	261
Aglientu	17	1.031	37	753	11	47	9	200
Arzachena	31	1.418	31	445	14	40	32	482
Bortigiadas	28	1.284	28	256	8	19	8	133
Calangianus	7	1.642	13	187	10	26	15	236
Golfo Aranci	12	803	2	21	1	1	1	30
La Maddalena	2	83	2	2	5	24	6	176
Loiri Porto S. Paolo	44	4.465	13	184	9	34	7	118
Luogosanto	28	761	41	477	8	22	15	374
Luras	26	4.719	20	372	7	12	30	749
Olbia	138	22.833	40	525	15	31	33	542
Palau	13	895	8	107	5	15	7	133
Sant'Antonio di Gallura	19	367	36	422	3	3	25	313
Santa Teresa Gallura	8	620	23	265	11	47	12	221
Telti	24	3.894	25	469	2	3	10	10.195
Tempio Pausania	48	5.766	47	625	35	146	60	992
Trinità d'Agultu e Vignola	14	479	41	532	7	12	3	50
TOTALE	476	51.880	436	6.122	162	529	290	15.205

Gli ovini costituiscono in numero assoluto, con 51.880 capi, l'allevamento più importante, questi sono concentrati in 476 aziende con una media di circa 109 capi per azienda; l'allevamento bovino, indirizzato principalmente alla duplice attitudine produzione della carne e del latte, è presente con una media di 21 capi per azienda.; gli altri allevamenti, come illustrato nel grafico seguente, sono costituiti da suini, caprini ed equini tuttavia questi risultano con un numero inferiore di capi e presentano una media inferiore di capi per azienda (suini 6, caprini 14 ed equini 3). Per quanto concerne gli avicoli risultano interessate 290 aziende con una consistenza media di 52 capi.

Consistenza degli allevamenti animali nel comprensorio consortile



1.3.3 - Attività industriale e terziario

Nel comprensorio sono presenti due principali insediamenti per le attività industriali: il Consorzio Industriale del Nord Est Sardegna e la Zona Industriale Regionale di Tempio Pausania; a queste ultime si affiancano aree commerciali e artigianali insediate in tutti i comuni del comprensorio.

Si devono inoltre menzionare i comparti del granito (cave) e del sughero (estrazione e lavorazione).

Il settore turistico si è sviluppato a partire dalla seconda metà degli anni sessanta in alcune aree costiere del comprensorio grazie, soprattutto, all'attività imprenditoriale riferibile alle strutture della Costa Smeralda. Nel tempo il fenomeno si è diffuso su tutte le aree costiere consortili. Le località balneari di maggior prestigio sono situate in comune di Arzachena (Costa Smeralda), Olbia, Palau, La Maddalena, Loiri Porto San Paolo, Golfo Aranci e Santa Teresa di Gallura, Aglientu, Trinità d'Agultu e Vignola; nei succitati territori comunali insistono le maggiori attività ricettive.

CAPITOLO 2 – STATO DELLE INFRASTRUTTURE

2.1 - OPERE IDRAULICHE

2.1.1 - Diga del Liscia

Sbarramento

Tipologia:	calcestruzzo a gravità alleggerita
Altezza sbarramento:	69,00 m (ai sensi del D.M. 24.03.1982)
Altezza sbarramento:	65,00 m (ai sensi della L. 584/94)
Altezza di massima ritenuta:	63,00 m
Quota di coronamento:	180,00 m s.l.m.
Quota di imposta:	115,00 m s.l.m.
Franco:	2,00 m (ai sensi del D.M. 24.03.1982)
Sviluppo del coronamento:	281,00 m
Volume diga:	135.000,00 mc

Bacino artificiale

Quota di massimo invaso:	178,00 m s.l.m
Quota di massima regolazione:	177,50 m s.l.m
Quota di minima regolazione:	130,00 m s.l.m
Superficie specchio lago:	0,28 Km ² (minima regolazione) 5,60 Km ² (massima regolazione) 5,70 Km ² (massimo invaso)
Volume di invaso:	105,13 Mmc (ai sensi della L. 584/94)
Volume utile di regolazione:	104,00 Mmc
Volume utile di laminazione:	2,87 Mmc
Volume di invaso autorizzato:	104,00 Mmc
Bacino imbrifero sotteso:	285,00 Km ²

Ubicata in località Calamaiu, nel Comune di Luras, l'opera è stata realizzata dal 1958 al 1962.

A seguito di fenomeni fessurativi verificatisi subito dopo la costruzione dello sbarramento (i primi fenomeni furono riscontrati nel 1964 e gli ultimi al 1968) furono effettuate varie visite dal Servizio Dighe e in data 29.11.1971 fu effettuato lo svuotamento dell'invaso per prenderne completa ed ampia visione, alla presenza anche di funzionari del Genio Civile di Sassari e del consulente dell'E.T.F.A.S. Ing. Filippo ARREDI. A quest'ultimo infatti fu affidato lo studio per la determinazione delle cause che avevano provocato tali lesioni

nonché il progetto dal titolo "Interventi cautelativi di rinforzo alla diga sul fiume Liscia", regolarmente approvato dal Ministero dell'Agricoltura con decreto n° 2695 del 18.09.1981. A decorrere dal 1987 sono stati eseguiti dei lavori di rinforzo della diga consistenti, in sintesi, nella realizzazione, tra gli speroni della diga a gravità alleggerita, di strutture massive peraltro da essa staticamente indipendenti.

L'E.R.S.A.T. (a suo tempo gestore dello sbarramento) con nota in data 23.01.1996 n° 1184 ha trasmesso al Servizio Dighe le osservazioni strumentali finalizzate al controllo del comportamento dello sbarramento a seguito dei lavori di rinforzo, rilevate dal 1.10.90 al 30.09.94, e la loro analisi dalla quale è stato possibile rilevare alcuni primi effetti positivi dell'intervento che consentirono di proseguire con gli incrementi di invaso, sia pure a titolo ancora sperimentale.

Il Servizio Dighe con nota n° 1054 del 5.02.1996 ha autorizzato all'incremento di invaso da quota 164,00 a quota 166,00 per un volume pari a 52 Mm³.

A seguito dell'ultimo incremento di quota l'E.R.S.A.T. ha portato avanti due ulteriori progetti che sono stati presi in carico e ultimati dal Consorzio di Bonifica della Gallura, subentrato nel frattempo nella gestione dello sbarramento:

- Progetto per le opere complementari di rinforzo cautelativo, finanziate con Decreto del Ministero per le risorse agricole n° 8547 ritenute necessarie dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con voto n° 337.
- Progetto per gli interventi necessari per ottenere l'autorizzazione all'invaso totale del serbatoio, finanziati nella ambito del Q.C.S. 1994-1999.

Proprio l'esecuzione di questo ultimo intervento, che riguardava sostanzialmente la modifica del profilo dello scivolo dello scarico di superficie e il consolidamento della roccia di valle, contestualmente alla rielaborazione e analisi delle rilevazioni strumentali dal 1995 al 2000 eseguite dal Consorzio di Bonifica della Gallura, hanno indotto il Servizio Nazionale Dighe ad autorizzare in data 18.07.2001 l'incremento di invaso fino alla quota di 169,00 m s.l.m. pari a un volume pari 65 Mm³.

Ulteriori incrementi di quota oltre i 169 m s.l.m. (quota coincidente con la soglia fissa dello sfioratore) sarebbero stati autorizzati dopo la conclusione dei lavori di manutenzione straordinaria degli organi di asservimento delle paratoie dello scarico di superficie.

A seguito dell'assolvimento delle prescrizioni impartite dal S.N.D. oggi R.I.D. con la realizzazione degli interventi di adeguamento di tutti gli impianti elettrici della diga e con l'ultimazione della manutenzione delle paratoie dello scarico di superficie il R.I.D. ha concesso al Consorzio l'autorizzazione al massimo invaso.

L'opera è stata collaudata in data 19.09.2006.

Individuazione delle criticità

Il rispetto puntuale del Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione dell'opera nonché le eventuali prescrizioni impartite dal RID rendono necessario provvedere nel tempo ad una costante manutenzione delle opere.

2.1.2 - Torre di presa

La torre, costituita da un cilindro cavo in cemento armato è ubicata all'interno del lago in sponda destra, è collegata alla terra ferma con una passerella della lunghezza di circa 60 m. Al suo interno sono alloggiati oltre al quadro di comando elettrico, le prese dirette per l'acqua alle varie quote.

Individuazione delle criticità

Le strutture torre di presa-passerella, non coinvolte direttamente nella sicurezza dello sbarramento, necessitano di interventi urgenti di manutenzione straordinaria per adeguare gli impianti e la struttura alla normativa vigente.

2.1.3 - Canale adduttore principale

Il canale adduttore è stato realizzato con due interventi successivi, il primo intervento realizzato negli anni '60 su progetto dell'Ing. Claudio Marcello inizia il suo percorso dalla diga di punta Calamaiu sul fiume Liscia, attraversa la piana di Arzachena e raggiunge la piana di Olbia, sino al bipartitore sito in località Capichera, il secondo intervento realizzato a cavallo tra gli anni '60 e '70 su progetto dell'Ing. Vito Gioia consta nella realizzazione dei due canali al servizio del distretto irriguo di Olbia.

La risorsa idrica è derivata dal serbatoio della diga Calamaiu mediante una opera di presa munita di griglie subverticali posta nel bacino di Punta Calamaiu, che si collega ad una galleria circolare posta sotto lo scarico di superficie del diametro di 2,10 metri, è lunga circa 220 metri e scarica le portate in una vasca di calma di dimensioni 5 x 47 metri, prevista per la dissipazione dell'energia. Da tale vasca ha inizio il canale adduttore.

Superata la vasca di calma, il canale prosegue alternando il suo percorso con tratti a cielo aperto e tratti in galleria sino al bipartitore sito in località Capichera nell'agro del Comune di Arzachena.

In questo tronco il canale è dimensionato per trasportare una portata massima di 7,20 m³/s.

I tratti all'aperto a mezza costa e in terreni sciolti sono a sezioni trapezie con rivestimento in calcestruzzo.

I tratti all'aperto in roccia sono realizzati con sezioni all'incirca rettangolari, sempre rivestite in calcestruzzo, con larghezza del fondo di 2,70 metri, tirante di 1,54 metri e pendenza dello 0,1%.

I tratti in galleria sono realizzati con dei rivestimenti in calcestruzzo che variano da un minimo di 15 cm per i tratti in roccia sino ad un massimo di 30 cm per i tratti in terreno sciolto.

Inoltre in questo tratto sono presenti quattro ponti canale necessari per superare gli avvallamenti che il canale trova nel suo percorso e sono in particolare quelli necessari a superare i rii Spitteddu – ponte canale n. 1, Fasgiolu – ponte canale n. 2, Mezzu di Eni – ponte canale n. 3 e Piredda – ponte canale n. 4.

Queste opere sono state realizzate in modo tale da:

- distanziare al massimo le pile per non ostacolare il deflusso delle piene dei torrenti attraversati;
- realizzare strutture isostatiche che fossero in grado di assorbire senza danno eventuali cedimenti degli appoggi;
- evitare la trasmissione di forze attraverso i giunti, limitandosi ad affidare loro una funzione di tenuta.

Dal bipartitore in località Capichera il canale adduttore si divide in un ramo secondario che serve il distretto irriguo di Arzachena, dimensionato per trasportare una portata massima di $1,65 \text{ m}^3/\text{s}$ ed il ramo principale prosegue sino al bipartitore sito in località Pinnacula nell'agro del Comune di Olbia, sviluppandosi con tratti alternati a cielo aperto e tratti in galleria.

In questo tratto il canale è dimensionato per trasportare una portata massima di $5,55 \text{ m}^3/\text{s}$.

I tratti all'aperto a mezza costa e in terreni sciolti le sezioni sono trapezie con rivestimento in calcestruzzo.

I tratti all'aperto in roccia le sezioni sono all'incirca rettangolari, sempre rivestite in calcestruzzo, con larghezza del fondo di 2,50 metri, tirante di 1,36 metri e pendenza dello 0,1%.

I tratti in galleria i rivestimenti sono in calcestruzzo che variano da un minimo di 15 cm per i tratti in roccia sino ad un massimo di 30 cm per i tratti in terreno sciolto.

Nel tronco Capichera – Pinnacula, sono presenti tre ponti canale necessari per superare gli avvallamenti che il canale trova nel suo percorso e sono in particolare quelli necessari a

superare i rii Bruxiolo – ponte canale n. 5, Montilongu – ponte canale n. 6 e Toltu – ponte canale n. 7.

Tali strutture sono state realizzate con gli stessi principi e tecniche del primo tronco.

Le caratteristiche tecniche principali dei suddetti ponti canale sono di seguito descritti.

Dal bipartitore sito in località Pinnacula nel Agro del comune di Olbia si diramano due canali uno diretto verso il bacino di compenso "T" sito in località Tamara, denominato canale Est e l'altro diretto verso il bacino di compenso "A" sito in località Campo di Pino, denominato canale Ovest.

Sia il canale Est che canale Ovest si sviluppano a cielo aperto. Il canale Est è lungo 4,546 Km mentre il canale Ovest è lungo 1,858 Km.

Il Canale Ovest è dimensionato per trasportare una portata massima di 4,00 mc/s.

Il Canale Est è dimensionato per trasportare una portata massima di 1,60 m³/s nel primo tratto che va dal bipartitore sino al bacino di compenso "L" in località San Vittore e una portata massima di 1,30 m³/s per il restante tratto.

Tale differenza di portata è ottenuta mantenendo costante le sezioni del canale e facendo variare la sua pendenza.

I tratti all'aperto a mezza costa e in terreni sciolti sono previste sezioni trapezie con rivestimento in calcestruzzo.

I tratti all'aperto in roccia le sezioni sono all'incirca rettangolari, sempre rivestite in calcestruzzo, con larghezza del fondo di 1,85 metri, tirante di 1,15 metri e pendenza dello 0,3%.

Nel Canale Est, sono inoltre presenti due ponti canale necessari a superare gli avvallamenti che il canale trova nel suo percorso e sono in particolare quelli necessari a superare i rii Pulpulza – ponte canale n. 8 e Abba Fritta – ponte canale n. 10, è anche presente un altro manufatto necessario al superamento del rio San Nicolò che si compone di una unica campata di circa 8,00 metri direttamente poggiata alla spalle, che per le sue dimensioni ridotte, può essere considerata una opera d'arte secondaria.

Individuazione delle criticità

Il canale adduttore, come su descritto, è costituito da tratti a cielo aperto e tratti in galleria. I tratti a cielo aperto presentano un diffuso degrado del rivestimento in calcestruzzo del canale. Tale degrado si concretizza in un calcestruzzo che alla vista appare dilavato e poroso, fenomeno che presumibilmente è imputabile all'esposizione prolungata agli agenti atmosferici. Tale fenomeno si aggrava nelle zone basse delle sponde e nel fondo del canale dovuto alla continua presenza di acqua corrente. I giunti

trasversali, a causa del deterioramento delle paste bituminose utilizzate per la loro impermeabilizzazione, hanno permesso lo sviluppo di essenze infestanti che in taluni punti stanno ledendo i lembi dei giunti. Nella base del canale è presente uno sviluppo vegetale. Tale fattore non sarebbe preoccupante se la vegetazione, con il deflusso delle acque, fosse man mano staccata dal fondo e trasportata a valle, invece la stessa risulta essere fortemente radicata al fondo provocando fessure e in taluni casi veri e propri sfondamenti del rivestimento del fondo. Sono inoltre presenti, anche se localizzati a pochi punti rispetto alle aree indagate, cedimenti delle pareti dove vegetano ogni tipo di infiorescenze e arbusti.

Anche lo stato di conservazione delle opere d'arte secondarie risente fortemente degli anni trascorsi.

I fossi di guardia sono pieni di detriti e in buona parte di essi è presente una folta vegetazione al punto che non svolgono più la loro funzione di allontanamento delle acque piovane.

I ponticelli di attraversamento del canale, seppure sotto il profilo statico non hanno in generale grossi problemi, i cancelli d'accesso e le ringhiere di sicurezza risultano fortemente ammalorate.

Le opere di scarico ubicate in prossimità dei ponti canale presentano, per la maggior parte, le paratoie difficilmente manovrabili ed anzi alcune risultano totalmente inutilizzabili.

Per quanto sopra elencato è necessario intervenire con interventi di manutenzioni straordinaria che permettano di porre rimedio al diffuso stato di degrado presente nel canale adduttore e pertanto eliminare la perdita di risorsa che tale situazione comporta.

2.1.4 - Ponti canale

Durante il suo tragitto, il canale adduttore attraversa dei compluvi grazie alla presenza di 10 ponti canale più avanti descritti.

- Ponte canale n° 1 - *Rio Spitteddu*
- Ponte canale n° 2 - *Rio Fasgiolu*
- Ponte canale n° 3 - *Rio Mezzu di Eni*
- Ponte canale n° 4 - *Rio Piredda*
- Ponte canale n° 5 - *Rio Bruxiolo*
- Ponte canale n° 6 - *Rio Montilongu*
- Ponte canale n° 7 - *Rio Toltu*

- Ponte canale n° 8 - *Rio Pulpuza*
- Ponte canale n° 10 - *Rio Abba Fritta*

Il canale adduttore è stato realizzato con due interventi successivi e quindi anche le relative opere d'arte sono state realizzate in epoche differenti e con diverse tecniche.

I ponti canale n° 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 sono stati realizzati con un primo intervento, terminato nel giugno del 1968, che prevedeva la realizzazione del canale adduttore dalla Diga Calamaiu sul fiume Liscia sino al bipartitore di Pinnacula nel Distretto Irriguo di Olbia.

I ponti canale n° 8 e 10 sono stati realizzati con un secondo intervento terminato a cavallo degli anni 60/70, che prevedeva la realizzazione di due canali a servizio del distretto irriguo di Olbia.

Individuazione delle criticità

Considerato lo stato di degrado in cui versano i ponti canali, il Consorzio ha dato inizio nell'anno 2008, con un primo intervento finanziato dal Ministero delle infrastrutture, al progetto generale di risanamento e riassetto funzionale del canale adduttore.

Con questo primo intervento, considerate le somme finanziate, il Consorzio sta ultimando il risanamento e il riassetto funzionale di soltanto 6 ponti canale sui 9 esistenti e precisamente:

1. Ponte Canale n° 2 - *Rio Fasgiolu*
2. Ponte Canale n° 3 - *Mezzu Di Eni*
3. Ponte Canale n° 4 - *Rio Piredda*
4. Ponte Canale n° 5 - *Rio Bruxiolo*
5. Ponte Canale n° 8 - *Rio Pulpuza*
6. Ponte Canale n° 10 - *Rio Abba Fritta*

L'intervento nel suo complesso prevede il ripristino corticale delle strutture in cemento armato, il consolidamento del calcestruzzo con iniezioni di resine, l'impermeabilizzazione degli impalcati dei ponti canali e la messa in sicurezza e l'interdizione all'accesso dei relativi impalcati.

Si dovrà quindi prevedere il completamento dei lavori di risanamento dei restanti ponti canali non oggetto del primo intervento di manutenzione che di seguito si riportano:

1. Ponte canale n° 1 - *Rio Spitteddu*
2. Ponte canale n° 6 - *Rio Montilongu*
3. Ponte canale n° 7 - *Rio Toltu*

1.1.5 - Distretti Irrigui

Distretto di Arzachena

Il distretto irriguo si estende su 2.819 ettari serviti ed è articolato in **5** settori alimentati da **3** bacini di compenso per una capacità d'invaso complessiva di 37.715 mc.

Settore	Comizi	Superficie (ha)	Bacino	Capacità invaso (mc)
A	25	635	A	8.670
B	18	534	B	26.225
C	11	317	B	0
M	39	1153	B	0
S	8	180	S	2.520
	101	2.819		37.415

Settore A diviso in 25 comizi per una superficie di 635 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 8.670 mc.

Settore B diviso in 18 comizi per una superficie di 534 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 26.225 mc.

Settore C diviso in 11 comizi per una superficie di 317 ettari, alimentato dal bacino B.

Settore M diviso in 39 comizi per una superficie di 1.153 ettari, alimentato dal bacino B, è il settore più esteso del distretto interessando circa il 45 % del territorio.

Settore S diviso in 8 comizi per una superficie di 180 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 2.520 mc.

E' presente una stazione di sollevamento che permette l'adduzione della risorsa al bacino di compenso "S". L'impianto è costituito da n. 3 macchine operatrici idrauliche.

Distretto di Olbia Nord

Il distretto irriguo è articolato in **6** settori (A, C, F, L, P e V) per una superficie complessiva servita di 2.764 ettari, alimentati da **5** bacini di compenso (A, T, F, L, V) per una capacità d'invaso complessiva di 57.540 mc.

Settore	Comizi	Superficie (ha)	Bacino	Capacità di invaso (mc)
A	10	371	A	15.465
C	18	567	T	22.100

Settore	Comizi	Superficie (ha)	Bacino	Capacità di invaso (mc)
F	19	614	F	8.090
L	19	575	L	8.685
P	12	392	A	0
V	8	245	V	3.200
	86	2.764		57.540

Settore A diviso in 10 comizi per una superficie complessiva di 371 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 15.465 mc.

Settore C diviso in 18 comizi per una superficie complessiva di 567 ettari, alimentato dal bacino T della capacità di 22.100 mc.

Settore F diviso in 19 comizi per una superficie complessiva di 614 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 8.090 mc.

Settore L diviso in 19 comizi per una superficie complessiva di 575 ettari, alimentato dal bacino omonimo della capacità di 8.685 mc.

Settore P diviso in 12 comizi per una superficie complessiva di 392 ettari, alimentato dal bacino A.

Settore V diviso in 8 comizi per una superficie complessiva di 245 ettari, alimentato dal bacino V della capacità di 3.200 mc.

Sono presenti due stazioni di sollevamento che permettono l'adduzione della risorsa ai bacini di compenso "F" e "V". Ambedue gli impianti sono costituiti da n. 4 macchine operatrici idrauliche.

Individuazione delle criticità

Il sistema di condotte di distribuzione irrigua del Consorzio di Bonifica della Gallura, realizzato tra l'inizio degli anni '60 e fino ai primi anni '70, quindi con un esercizio continuo di oltre quaranta anni, presenta nei distretti irrigui di Arzachena ed Olbia, quelle condizioni di vetustà e degrado derivanti dal lungo periodo di attività. Sono infatti, molto frequenti le interruzioni del servizio irriguo per le sistematiche rotture delle condotte principali, secondarie ed in particolare delle comiziali. E' vero infatti che nel periodo della loro realizzazione queste opere erano vincolate ai materiali allora reperibili non paragonabili certamente a quanto oggi offre la moderna tecnologia.

Le numerose perdite delle condotte di distribuzione, impongono un adeguamento strutturale che consentirebbe un recupero fino al 30% della risorsa erogata.

Dai sopralluoghi e dalla conoscenza maturata dai tecnici del Consorzio risulta necessario sostituire urgentemente circa 30 km di condotte distributrici.

Si riporta di seguito un riepilogo dello studio effettuato dai tecnici del Consorzio sulle rotture verificatesi e relativi costi sostenuti dall'Ente tra il 2001 e il 2006:

Settore	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Importo totale	Costo medio (€/m)	Tub. da sostituire (m)
ARZ-S	7.794,62	3.324,00	9.065,88	5.660,29	11.642,71	13.606,86	51.094,36	9,94	4.138,15
ARZ-A	35.769,39	28.539,12	55.851,55	30.779,67	14.607,32	27.092,86	192.639,91	7,50	17.458,25
ARZ-B	24.219,22	31.084,13	41.317,07	18.964,54	20.924,54	78.706,56	215.216,06	9,38	15.138,83
ARZ-C	44.667,23	27.845,42	40.521,07	19.935,40	31.254,74	50.743,96	214.967,82	16,66	8.670,47
ARZ-M	68.902,85	56.852,02	88.069,34	41.797,20	58.694,79	110.834,51	425.150,71	9,03	34.271,19
OLB-F	23.232,73	21.090,19	42.423,31	14.914,98	48.237,75	31.430,13	181.329,09	7,28	20.478,18
OLB-P	25.628,06	25.505,59	28.641,77	14.482,65	42.718,02	29.260,87	166.236,96	11,02	13.035,18
OLB-A	64.672,83	45.019,89	63.845,08	27.900,90	80.068,45	57.105,38	338.612,53	25,07	9.241,75
OLB-V	3.798,77	6.251,79	5.316,96	2.256,93	10.564,64	4.886,30	33.075,39	3,36	9.161,07
OLB-L	9.503,59	8.610,71	9.961,91	5.944,97	13.074,65	8.361,86	55.457,69	2,92	17.454,88
OLB-C	43.346,25	33.119,75	62.983,68	27.587,54	73.560,58	54.325,37	294.923,17	15,00	16.919,17
<hr/>									
	353.536,54	289.244,61	450.000,62	212.229,07	407.353,19	468.360,66	2.180.724,70		

Dall'analisi dei dati riportati nella tabella di cui sopra, è emerso che i settori che storicamente hanno riportato mediamente un maggiore numero di rotture con conseguenti perdite idriche ed economiche per l'Ente e che pertanto, si ritiene siano quelli che abbisognano di un intervento urgente sono:

- Distretto Irriguo Arzachena – Settore C con un incidenza di perdita economica pari a 16,66 €/m lineare di condotta;

- Distretto Irriguo Olbia – Settore P con un'incidenza di perdita economica pari a 11,02 €/m lineare di condotta;
- Distretto Irriguo Olbia – Settore A con un'incidenza di perdita economica pari a 25,07 €/m lineare di condotta.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalla presenza di numerose interferenze tra infrastrutture presenti nel territorio e le condotte distributrici consortili.

Il sistema di condotte della distribuzione idrica consortile infatti, realizzato tra l'inizio degli anni '60 fino ai primi anni '70, interferisce attualmente con altre opere pubbliche e private che si sono sviluppate a seguito dello stravolgimento del contesto socio-economico e infrastrutturale della Gallura Nord Orientale.

Le condotte che attualmente sono interessate da interferenze, erano state posate in aperta campagna o sottopassavano opere stradali per lo più sterrate e la loro messa in opera è stata a suo tempo eseguita con le tecnologie della realtà del momento. In considerazione di ciò non hanno trovato attuazione le norme per gli attraversamenti stradali previste dal D.M. n° 23 del 1971 e dal D.Lgs. 20.08.2002, n° 190 in attuazione della L. 21 dicembre 2001, n. 443 .

La situazione attuale, impone pertanto un adeguamento dei numerosi punti di interferenza delle condotte consortili sia con strutture di altri Enti pubblici, sia con opere private. Il Consorzio di Bonifica si è pertanto attivato per una ricognizione accurata e completa di tutti i punti di interferenza dei due distretti irrigui arrivando a stimare gli importi necessari per la risoluzione della problematica riscontrata.

Un altro elemento critico è costituito dal fatto che la stragrande maggioranza delle condotte consortili che si sviluppano per circa 285.000 metri tra condotte maestre, secondarie e comiziali sono realizzate in cemento amianto e solo una piccola parte è realizzata in cemento armato e in acciaio. Considerato che le stesse risultano oramai obsolete, pericolose per la salute umana e l'ambiente circostante e continuano ad evidenziare continue rotture è necessario procedere ad una loro sostituzione e al relativo smaltimento dell'amianto.

La regolare distribuzione e regolazione delle portate distribuite nei distretti irrigui viene assicurata mediante, moduli a maschera, saracinesche, sfiati e idranti. Tali organi, oramai vetusti, sono in parte da mantenere o sostituire in quanto è necessario eliminare le perdite che derivano dagli stessi e garantire una corretta gestione delle portate.

Il Consorzio gestisce la risorsa nel territorio mediante l'utilizzo di n. 8 bacini di compenso posti rispettivamente n. 3 nel Distretto Irriguo di Arzachena e n. 5 bacini di compenso nel Distretto di Olbia Nord. Nel corso degli anni il Consorzio, al fine di eliminare le perdite derivanti dagli stessi, ha provveduto alla loro completa impermeabilizzazione con l'ausilio di teli di PVC-P. Al fine di completare gli interventi di manutenzione straordinaria dei bacini è necessario ora intervenire sulla manutenzione dei manufatti connessi agli stessi, utilizzati per la gestione delle portate accumulate nei bacini di compenso e ad una manutenzione delle aree ad essi pertinenti. Con tale intervento si completa la manutenzione dell'intero sistema di compenso posto nei distretti irrigui e la conseguente ottimizzazione dell'impianto di gestione degli stessi.

2.1.6 - Apparecchiature di misura e controllo

Per il monitoraggio della risorsa erogata il Consorzio ha provveduto nel corso degli anni a dotare il comprensorio irriguo di strumenti di misurazione e distribuzione dell'acqua ad uso irriguo.

A partire dal 1999, con successivi finanziamenti, sono stati installati n° 188 contatori volumetrici tipo Woltman sulle condotte comiziali e n° 685 gruppi di consegna automatizzati aziendali e contatori per la misurazione delle portate e dei volumi in uscita da ogni bacino di compenso.

Individuazione delle criticità

Gli strumenti di misurazione installati abbisognano di continui interventi di manutenzione ordinaria e taratura. Appare urgente la sostituzione dei vecchi contatori Woltman comiziali installati, ormai desueti, con dei nuovi contatori di tipo elettromagnetico e potenziare il monitoraggio della risorsa erogata con ulteriori contatori nei principali nodi del sistema idraulico consortile.

Appare oramai improcrastinabile la realizzazione di un sistema di monitoraggio e regolazione impostato sul telecontrollo.

2.1.7 - Opere di derivazione aggiuntive

Oltre alla risorsa idrica fornita dall'invaso artificiale di Punta Calamaiu, il Consorzio di Bonifica della Gallura ha la possibilità di attingere ulteriore risorsa idrica da tre nuove stazioni di sollevamento che prelevano l'acqua fluente dai rii Toltu, Oddastru e San

Giovanni.

Stazione di sollevamento sul Rio Toltu

La stazione di sollevamento, sorta per alimentare il distretto irriguo di Olbia pompando, all'interno del canale adduttore, l'acqua fluente nel Rio Toltu è così costituita:

- opere di presa dal fondo dell'alveo attraverso dei filtri di materiale drenante e delle tubazioni in cemento pressato Ø 800 mm che collegano l'alveo al pozzo;
- pozzi cilindrici di diametro 2,00 m e profondità circa 5,00 m, realizzati sul lato sinistro idraulico dell'alveo;
- stazione di sollevamento costituita da due elettropompe installate all'interno dei pozzi, comprese le apparecchiature idrauliche, quali saracinesche, valvole di ritegno, pezzi speciali, misuratore di portata ad induzione elettromagnetica.

Stazione di sollevamento sul Rio Oddastru

La stazione di sollevamento, sorta per alimentare il distretto irriguo di Arzachena e/o quello di Olbia pompando all'interno del canale adduttore, l'acqua fluente nel Rio Oddastru è così costituita:

- opere di presa dal fondo dell'alveo attraverso dei filtri di materiale drenante e delle tubazioni in cemento pressato Ø 800 mm che collegano l'alveo al pozzo;
- pozzi cilindrici di diametro 2,00 m e profondità circa 5,00 m, realizzati sul lato sinistro idraulico dell'alveo;
- stazione di sollevamento costituita da due elettropompe installate all'interno dei pozzi, comprese le apparecchiature idrauliche, quali saracinesche, valvole di ritegno, pezzi speciali, misuratore di portata ad induzione elettromagnetica.

Stazione di sollevamento sul Rio San Giovanni

La stazione di sollevamento, sorta per alimentare il bacino di compenso Pinna nel distretto irriguo di Arzachena è così articolata:

- opere di presa dal fondo dell'alveo attraverso dei filtri di materiale drenante e delle tubazioni in cemento pressato Ø 800 mm che collegano l'alveo al pozzo;
- pozzi cilindrici di diametro 2,00 metri e profondità circa 5,00 metri, realizzati sul lato sinistro idraulico dell'alveo;
- stazione di sollevamento costituita da due elettropompe installate all'interno dei pozzi, comprese le apparecchiature idrauliche, quali saracinesche, valvole di ritegno, pezzi speciali, misuratore di portata ad induzione elettromagnetica;
- stazione di rilancio verso il bacino Pinna.

Individuazione delle criticità

Le stazioni sollevamento di recente realizzazione non presentano particolari criticità. Si dovranno prevedere comunque interventi di ordinaria manutenzione.

2.2 - PATRIMONIO EDILIZIO

Il Consorzio di Bonifica della Gallura, accanto a tutte le infrastrutture necessarie per la distribuzione della risorsa idrica per uso irriguo, gestisce un importante ed articolato patrimonio edilizio di opere realizzate per il conseguimento dei fini istituzionali.

Di seguito sono descritti tutti gli immobili afferenti alle attività consortili distribuiti nel territorio di propria competenza.

2.2.1 - Diga del Liscia

Casa di guardia

Il fabbricato ubicato in comune di Luras è articolato su due livelli e presenta una superficie lorda complessiva di circa 644 mq.

Foresteria

L'immobile, della superficie complessiva di circa 331 mq, ubicato anch'esso in comune di Luras è costituito da un piano rialzato, un seminterrato ed un garage.

Garage e magazzini

Il fabbricato, ubicato in comune di Luras, della superficie complessiva di circa 36 mq risulta costituito da n. 3 locali di cui uno adibito a garage ed i restanti utilizzati come magazzini.

2.2.2 - Distretto Irriguo di Arzachena

Casello direzionale di Arzachena

L'immobile, ubicato ad Arzachena, presenta una superficie complessiva di circa 738 mq articolati su due livelli.

Magazzini del Casello direzionale di Arzachena

Il corpo di fabbrica, della superficie lorda complessiva di circa 106 mq è articolato in tre

ambienti.

Casa di guardia n° 1

L'immobile, della superficie complessiva di 333 mq è ubicato in comune di Arzachena, località Capichera e risulta composto da n. 2 unità immobiliari, un magazzino ed un garage.

Casa di guardia n° 2

L'immobile, della superficie complessiva di 333 mq è ubicato in comune di Arzachena, località Pinna e risulta composto da n. 2 unità immobiliari, un magazzino ed un garage.

Casa di guardia n° 3

L'immobile, della superficie complessiva di 333 mq è ubicato in comune di Arzachena, località Cascioni e risulta composto da n. 2 unità immobiliari, un magazzino ed un garage.

2.2.3 - Distretto Irriguo di Olbia

Casello direzionale di Olbia

L'immobile, ubicato ad Olbia, presenta una superficie complessiva di circa 742 mq articolati su due livelli.

Magazzini del Casello direzionale di Olbia

Il corpo di fabbrica, della superficie lorda complessiva di circa 67 mq è articolato in un unico ambiente.

Casa di guardia n° 1

L'immobile, della superficie complessiva di 393 mq è ubicato in comune di Olbia, località Campo di Pino e risulta composto da n. 2 unità immobiliari, un magazzino ed un garage.

Casa di guardia n° 2

L'immobile, della superficie complessiva di 393 mq è ubicato in comune di Olbia, località Tamara e risulta composto da n. 3 unità immobiliari.

Casa di guardia n° 3

L'immobile, della superficie complessiva di circa 160 mq è ubicato in comune di Olbia,

località Riu Toltu e risulta composto da un'unica unità immobiliare.

Individuazione delle criticità

Il Consorzio nell'ottica della conservazione funzionale del patrimonio edilizio esistente ha intrapreso degli interventi di manutenzione straordinaria che hanno riguardato il Casello direzionale di Arzachena e alcune case di guardia sia nel distretto irriguo di Arzachena sia in quello di Olbia.

E' necessario prevedere la ristrutturazione dei rimanenti fabbricati.

2.3 - OPERE DI VIABILITA'

Le strade gestite attualmente dal Consorzio suddivise per Distretto Irriguo sono le seguenti.

2.3.1 - Strade a servizio della Diga del Liscia

- Strada di accesso da S. Antonio di Gallura a Diga Liscia, che, partendo dalla strada S. Antonio di Gallura-Arzachena, porta ai caseggiati del corpo diga con uno sviluppo complessivo di Km 5,652.
- Strada interna al corpo diga che dai caseggiati porta al piede della diga con uno sviluppo complessivo di Km 1,520.

2.3.2 - Strade nel Distretto Irriguo di Arzachena

- Strada di Bonifica n. 2, che parte dalla S. Antonio di Gallura-Arzachena in località Casa Noa e termina immettendosi nella strada Arzachena-Caldosa in località Andria Aguisi, per uno sviluppo complessivo di Km 2,352
- Strada di servizio n. 1, che congiunge il bipartitore di Capichera alla vasca di carico delle maestre A e B fiancheggiando il canale derivatore, per uno sviluppo complessivo di Km 0,565
- Strada di servizio n. 2, in località Pinna congiunge la Arzachena-Cannigione al Bacino B, per uno sviluppo complessivo di Km 0,915

2.3.3 - Strade nel Distretto Irriguo di Olbia

- Strada di Bonifica n. 2, che parte dalla strada vicinale S. Mariadda e finisce in corrispondenza della casa di guardia di Campo di Pino per uno sviluppo complessivo di

Km 1,543.

- Strada di Bonifica n. 3, che, partendo dalla strada di S. Lucia raggiunge il bacino di compenso T, per uno sviluppo complessivo di Km 0,740.
- Strada di servizio che dal bacino A porta al bacino F, per uno sviluppo complessivo di Km 0,460.

Individuazione delle criticità

La viabilità consortile abbisogna di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

2.4 - OPERE DI BONIFICA IDRAULICA

Durante la gestione dell'E.T.F.A.S. e poi dell'E.R.S.A.T. nel Distretto irriguo di Arzachena sono state eseguite opere di bonifica tese ad assicurare la sicurezza idraulica dello stesso e più precisamente:

- Sistemazione, mediante canalizzazione, rettifica del percorso e delle soglie di fondo, degli alvei dei principali corsi d'acqua nei loro tratti vallivi, interni al distretto irriguo. Gli interventi hanno riguardato il Rio Bucchilalgu ed i suoi affluenti Rio Lama e Rio Malchittu, il Rio Lu Piantoni, il Rio Petralonga, il Rio Impetratu ed il suo affluente Fosso Ussaglia;
- Miglioramento delle condizioni di scarico della "Padula di Saloni", ottenuto mediante la riprofilatura dell'emissario influente nel bacino destro del Rio San Giovanni;
- Creazione di due fossi colatori, Fosso Tiola e Fosso Murineddu, che costituiscono la rete scolante di due ampie aree pianeggianti caratterizzate dall'assenza della maglia idrografica naturale.

2.4.1 - Riu Bucchilalgu (Arzachena)

La canalizzazione inizia immediatamente a valle dei due ponti sulla strada di Sarraiola e termina al ponte sulla S.S. 125 con uno sviluppo totale di circa 2.290 metri.

Per la stima delle portate di piena sono individuabili 3 sezioni: una in corrispondenza della strada di Sarraiola e le altre due rispettivamente a valle delle confluenze dei Rii Lama e Malchittu; le superfici imbrifere sottese sono rispettivamente di 42, 47 e 52 Km² circa. La sezione idraulica di progetto è stata dimensionata per un valore medio pari a 150 m³/s. Le opere d'arte insistenti sull'alveo sono:

- una briglia iniziale preceduta da un raccordo parzialmente protetto con gabbioni ad innestare la canalizzazione con lo sbocco dei due ponti

- una seconda briglia, a monte della quale c'è l'attraversamento della maestra B (condotta irrigua)
- due ponti lunghi ciascuno 10 metri caratterizzati da tre luci
- la protezione con gabbionate dell'imbocco e dello sbocco del ponte sulla S.S. 125

2.4.2 - Riu Lama (Arzachena)

La canalizzazione inizia immediatamente a valle del ponte sulla S.S. 125 e termina con l'immissione nel Riu Bucchilagu, per uno sviluppo di circa 802 metri. Il bacino imbrifero alla confluenza è di 2,73 Km² e la sezione idraulica è stata dimensionata per una portata alla confluenza pari a 11,0 m³/s. Le opere d'arte sono:

- il raccordo iniziale per collegare il fondo dell'alveo naturale, in corrispondenza del ponte sulla S.S. 125, con il fondo dell'alveo canalizzato
- una briglia il cui diaframma costituisce l'ala di un ponte pedonale di 6,00 metri di luce
- una passerella pedonale (oggi divenuta un ponte carrabile)
- un ponte carrabile (rilevato ma non ascrivibile all'attività dell'E.T.F.A.S.)

2.4.3 - Riu Malchittu (Arzachena)

La canalizzazione inizia immediatamente a valle del ponte sulla S.S. 125 e termina con l'immissione nel Riu Bucchilagu, per uno sviluppo di circa 1.326 metri. Il bacino imbrifero sotteso è di 3,35 Km² e la sezione idraulica è stata adeguata per una portata massima di 15,00 m³/s. Le opere d'arte comprendono:

- il raccordo con l'alveo naturale e la relativa briglia
- tre briglie e tre ponti, due dei quali, sfruttano il diaframma della briglia come muro d'ala
- una passerella pedonale con annessa briglia

2.4.4 - Riu Lu Piantoni (Arzachena)

Il Riu Lu Piantoni ha alla confluenza con il San Giovanni un bacino di 18,60 Km² ed una portata calcolata pari a 70 m³/s. Il corso d'acqua interessa il Distretto Irriguo solo con il tratto terminale. La lunghezza dell'alveo sistemato è di 546 metri. Le opere d'arte presenti sono:

- il raccordo iniziale con l'alveo naturale di circa 20 metri
- un ponte a 2 luci di 10 metri
- il raccordo terminale nella gola del Rio S. Giovanni di 174 metri

2.4.5 - Fosso Murineddu (Arzachena)

È il colatore posto tra la S.S. 125 e la provinciale per Liscia di Vacca, la Padula di Saloni ed il Rio d'Arzachena nel quale confluisce. Il suo bacino imbrifero è di 0,88 Km² con una portata di piena pari a 4,00 m³/s, due sezioni per portate di 2,00 m³/s (400 m) e 4,00 m³/s (538 m). L'alveo del fosso è stato recentemente pulito dal Consorzio nel suo tratto terminale.

La sistemazione è lunga in totale 990 metri. Le opere d'arte presenti sono:

- due ponti carrabili ed uno pedonale
- altri 4 ponti (recentemente rilevati ma non ascrivibili all'attività dell'E.T.F.A.S.)

2.4.6 - Riu Impetratu (Arzachena)

Il Riu Impetratu, alla sezione di sbocco nella Padula di Saloni, raccoglie le acque di un bacino imbrifero esteso per 7,71 Km², con una portata massima di piena di 35 m³/sec. Lo sviluppo del tratto sistemato è di 1.510 metri; per la canalizzazione sono state adottate due sezioni idrauliche dimensionate per 30 e 35 m³/s. Le opere d'arte esistenti sono:

- un raccordo con l'alveo naturale terminante con una briglia
- due briglie
- due ponti carrabili dotati di briglia

2.4.7 - Fosso Ussaglia (Arzachena)

Affluente di sinistra del Riu Impetratu, presenta un bacino imbrifero di 1,10 Km², con una sezione calcolata per una portata di piena di 5,00 m³/s. Lo sviluppo della sistemazione è di circa 510 metri. Le opere d'arte sono:

- il raccordo iniziale dotato di briglia
- un ponte carrabile con luce di 6,00 metri
- il manufatto di sbocco nel Riu Impetratu

2.4.8 - Fosso Tiola (Arzachena)

Tale colatore ha un bacino imbrifero di 1,70 Km², con portata di piena calcolata alla sezione terminale pari a 8,00 m³/s. La canalizzazione presenta tre sezioni idrauliche per portate di 2,00, 4,00 e 8,00 m³/s. La lunghezza della parte sistemata è di 1.554 metri. I manufatti presenti sono: 4 ponti pedonali e 2 ponti carrabili.

2.4.9 - Riu Petralonga (Arzachena)

Il bacino imbrifero totale è di 21,20 Km², la sezione dell'alveo, costante per tutta la

canalizzazione è stata calcolata per una portata di 70 m³/s; lo sviluppo della sistemazione è di 1.465 metri.

La canalizzazione inizia alla confluenza del Riu dell'Alzone con il Riu de li Minerali ed il Riu Petrabanca e termina poco a valle del ponte sulla strada per la Pitrezza. Le opere d'arte presenti sono:

- il raccordo iniziale che abbraccia completamente la convergenza dei tre corsi d'acqua ed è dotato di briglia
- i raccordi per i ponti sulla strada della Pitrezza e su quella per Liscia di Vacca;
- due briglie
- un ponte a valle della strada per la Pitrezza (la cui finalità non è ascrivibile all'attività di bonifica)

2.4.10 - Emissario di Salone (Arzachena)

La canalizzazione inizia poco a monte della strada che congiunge la strada Arzachena-Cannigione alla strada della Pitrezza per uno sviluppo lineare di 165 metri con una larghezza del fondo di 12 metri. La superficie dei terreni tributari è di circa 30 Km² a cui corrisponderebbe un afflusso pari a 90 m³/s.

Dai dati di progetto (1964) le sistemazioni idrauliche complessivamente realizzate nel Distretto Irriguo di Arzachena sono le seguenti:

- sviluppo dei tratti fluviali sistemati pari a 11.285 metri, di cui 9.950 metri di canalizzazioni a sezioni costanti e 1.335 metri di raccordi e riprofilature
- 5.600 metri di fossetti di guardia e deviazioni minori
- 16 briglie, 16 ponti, 9 passerelle pedonali e 38 manufatti di immissione di fossi minori

Individuazione delle criticità

Tutta le rete più sopra descritta, che interessa il solo distretto irriguo di Arzachena, è funzionale nel suo complesso all'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso. Sia i rii propriamente detti che i canali di scolo opportunamente realizzati, devono essere soggetti ad interventi di manutenzione volti a limitare il deposito di materiale detritico e la conseguente e inevitabile restrizione della sezione idraulica utile allo smaltimento delle portate di piena.

2.5 - OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

2.5.1 - Riu Puddialvu (Z.I.R. Tempio Pausania)

L'opera realizzata dal Consorzio è consistita nella sistemazione dell'alveo attraverso l'arginatura, la regolarizzazione delle sezioni, la rettifica del tracciato rispettando il più possibile il percorso preesistente; le sezioni dell'alveo sono state dimensionate per portata calcolata con tempi di ritorno di cinquecento anni. L'opera inizia poco a valle dell'intersezione con le Ferrovie Complementari e termina a valle della S.S. 127 alla confluenza con il Rio Limbara. La lunghezza del tratto sistemato è di circa 2.100 metri (lunghezza di progetto 2.750 m). Il bacino idrografico del Rio Puddialvu alla sezione in corrispondenza della S.S. 127 è pari a 12,60 Km² ed ha una portata massima calcolata alla stessa sezione con tempi di ritorno di 500 anni pari a 177,04 m³/s. Sono state realizzate nove diverse tipologie di sezione, delle quali cinque prevedono la protezione delle sponde con gabbionate in rete metallica zincata riempite di pietrame granitico.

2.5.2 - Rio San Nicola (Olbia)

Il bacino del Rio San Nicola si estende per circa 20 Km² nel territorio del comune di Olbia e sbocca a mare nell'insenatura del Porto Romano.

Le opere realizzate dal Consorzio di Bonifica della Gallura si inseriscono nell'insieme di interventi proposti nello studio di fattibilità denominato "*Sistemazione idraulica dei rii San Nicola, Seligheddu, Gadduresu e Canale Zozò*".

Lo studio prevede per il bacino del Rio San Nicola la realizzazione di due invasi (casce di laminazione) a monte rispettivamente lungo l'asta principale e lungo il suo affluente in destra *Rio Abba Fritta* che abbattano la portata duecentenaria fluente a valle a 57 m³/s.

Il Consorzio di Bonifica della Gallura ha sistemato un tratto della lunghezza di 340 metri, a valle delle casce di laminazione.

Le opere d'arte presenti sono:

- il raccordo con il manufatto di attraversamento stradale nei pressi di via Ferrini, eseguito in cls
- sponde in cls
- una briglia in granito (già esistente)
- una controbriglia in pietrame e cls

Individuazione delle criticità

Al fine di consentire il regolare deflusso delle portate transitanti nei rii già oggetto di

sistemazione idraulica è necessario garantire una costante manutenzione e pulizia dell'alveo. Pertanto con cadenza annuale devono essere programmati gli interventi di pulizia e manutenzione con mezzi meccanici, da eseguirsi nei periodi di magra, onde evitare la crescita di arbusti, il deposito di materiale detritico e la conseguente e inevitabile restrizione della sezione idraulica utile allo smaltimento delle portate di piena.

2.5.3 - Sistemazioni idrauliche in corso

Basso Liscia – in corso di progettazione

Gli interventi previsti nella progettazione possono essere così riassunti:

- 1.** mantenimento e ripristino dell'alveo di magra
- 2.** formazione di argine di golena arretrata
- 3.** piccoli lavori accessori

1) Mantenimento e ripristino dell'alveo di magra.

E' previsto il mantenimento dell'alveo di magra nella sua attuale configurazione, salvo lievi locali correzioni, al fine di consentire il deflusso delle portate minime vitali (D.M.V.).

La portata convogliata nell'alveo di magra è dell'ordine di circa 10 mc/sec con velocità massime pari a 1,5 m/sec, sufficientemente bassa per consentire i seguenti interventi di ingegneria naturalistica di bassa energia:

- micropennelli in legname vivo atti alla riduzione della capacità evasiva;
- lanche ed allargamenti locali attrezzati con fascinate vive atte alla nidificazione ed al rifugio di specie acquatiche (pesci, anfibi, uccelli acquatici);
- formazione di alveo di prima golena ottenuto con l'abbassamento delle sponde dell'alveo inciso per una larghezza complessiva di circa 22 metri contro l'attuale media di circa 10 metri. L'alveo di golena sarà soggetto ad un intenso programma di piantumazione di arbusti autoctoni (tamerici, salici) al fine di ricreare un ambiente dalle caratteristiche idonee alla conservazione (se non allo sviluppo) della biodiversità con la formazione di biotipi fluviali e di connessioni di aree umide.

Le portate convogliate sull'alveo di golena sono dell'ordine di 80-100 mc/sec e le velocità della corrente non superano i 2,5 m/sec e pertanto ancora compatibili con interventi di ingegneria naturalistica, del tipo atto a resistere alle medie energie in gioco quali piantagione di arbusti in talee e fascinate vive spondali. L'intervento agisce in circa 1.460 metri di lunghezza ed i volumi di materiale da evacuare sono nell'ordine di 35.000 mc.

2) Formazione di argine di golena arretrata

Gli argini di golena arretrata devono essere in grado di contenere le portate idriche compatibili con le infrastrutture viarie presenti, in particolare con la capacità di transito sotto il ponte del Liscia che risulta non superiore a circa 1.600 mc/sec corrispondente a una portata con tempi di ritorno nell'ordine di 100-200 anni.

Gli argini di golena posti a difesa delle infrastrutture viarie, delle attività produttive più importanti saranno costruiti in due differenti tipologie per adattarsi alle diverse energie, e conseguenti capacità erosive, delle correnti idrauliche:

- Tipologia b1: argini in terra con anima resistente in gabbionate, adatti agli interventi di massima possibilità erosiva in prossimità delle opere d'arte (ponti)
- Tipologia b2: argini totalmente in terra, adatti agli interventi meno soggetti ad attività erosiva.

L'inserimento ambientale sarà curato con la semina di specie erbacee e con la piantumazione arbustiva di piante autoctone.

La lunghezza complessiva degli argini è di circa 1.920 metri di cui 815 metri della tipologia con il rinforzo dei gabbioni e di circa 1.105 metri in sola terra.

3) Piccoli lavori accessori

I principali sono di seguito riassunti:

- recupero funzionale del guado situato a monte dell'intervento progettato in prossimità dello stabilimento di produzione di materiali stradali "Nord Asfalti"
- recupero tramite prelievo selettivo, previa analisi granulometrica della frazione idonea a garantire il ripascimento naturale della foce del Liscia, proveniente da materiale di scavo

Rio Limbara – lavori in corso

Il Rio Limbara è stato oggetto di sistemazione idraulica dell'asta fluviale fino ad una sezione immediatamente a monte del ponte sulla S.S. 127. Rimane pertanto da sistemare da tale sezione in poi, che presenta ancora lo stato di rischio di esondazione in quanto risulta insufficiente allo smaltimento della piena cinquecentenaria così come evidenziato nello studio del P.A.I. commissionato dalla R.A.S..

L'intervento consiste, nella demolizione del ponte esistente nella S.S. 127 sul Rio Limbara e nella successiva ricostruzione di un nuovo ponte avente luce utile di 16 metri. Il nuovo ponte sarà realizzato in c.a. per quel che riguarda le spalle e eventuali muri di contenimento sottoscarpa e in c.a.p. per quanto riguarda la struttura dell'impalcato. Le

fondazioni saranno realizzate in c.a. con cls Rck ≥ 25 Mpa.

Sinteticamente, la soluzione progettuale considerata prevede i seguenti interventi:

- demolizione e asportazione delle spalle e dell'impalcato del ponte esistente
- pulizia dell'alveo fluviale con decespugliamento e asportazione delle specie vegetali presenti
- scotico superficiale con asportazione degli accumuli di materiale detritico che restringono la sezione idraulica e trasporto dei materiali di scavo e risulta a deposito e discarica autorizzata
- allargamento della sezione idraulica esistente per l'alloggiamento del nuovo ponte della larghezza utile di 16 metri e dell'altezza totale da fondo alveo di 4,70 metri
- realizzazione del nuovo ponte in c.a.p. il cui impalcato è costituito da 10 travi prefabbricate del tipo PAV 90/120 e sul quale verrà gettata la soletta in calcestruzzo ordinario dello spessore di 25 cm e successivo ripristino della sovrastruttura stradale
- ripristino e riposizionamento della condotta di scarico della Z.I.R.

CAPITOLO 3 – PROPOSTE DI INTERVENTO

L'assetto infrastrutturale del territorio, così come descritto nella sezione precedente, è sostanzialmente identico a quello realizzato dall'allora ETFAS e gestito successivamente dall'ERSAT fino all'avvenuta operatività del Consorzio di Bonifica della Gallura (1999).

Appare evidente, oggi più che mai, **anche se con 50 anni di ritardo**, la necessità di promuovere, nella nuova pianificazione regionale, una serie di interventi che possano rilanciare l'agricoltura nel territorio gallurese a partire da quelle zone più interne notoriamente fertili il cui sviluppo agricolo rappresenterebbe non solo sviluppo economico ma salvaguardia dell'ambiente e tutela del patrimonio socio-culturale delle genti locali.

Le proposte di seguito formulate relative agli interventi necessari per il territorio di propria competenza sono coerenti con le linee di intervento tracciate dall'Amministrazione Regionale.

3.1 - RAZIONALIZZAZIONE, AMMODERNAMENTO E MANUTENZIONE DELLE RETI IRRIGUE

Il sistema di distribuzione irrigua realizzato negli anni 1960-70, è costituito interamente da rete tubata, prevalentemente realizzata in cemento amianto, che risulta oramai vetusta e sottodimensionata e necessita di continui interventi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria.

Si rende quindi necessario programmare tutta una serie di interventi da prevedersi anche in più lotti funzionali finalizzati a potenziare, ottimizzare e razionalizzare il sistema idraulico nel suo complesso.

3.1.1 - Sostituzione reti vetuste e condotte in cemento amianto

Gli interventi proposti riguardano la sostituzione delle condotte maestre, secondarie e comiziali del distretto irriguo di Olbia Nord e Arzachena particolarmente ammalorate e soggette a numerose perdite e a continue rotture soprattutto nel corso delle stagioni irrigue, che comportano disservizi all'utenza consortile oltre che conseguenti oneri per gli interventi di riparazione necessari per il ripristino dell'erogazione idrica.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore V del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/01)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 1.900.000
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore P del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/02)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 2.800.000
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore L del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/03)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.900.000
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore F del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/04)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 4.700.000
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore C del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/05)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 4.450.000
Olbia	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore A del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/06)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 2.500.000
Arzachena	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore A del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/07)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 5.500.000

Arzachena	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore B del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/08)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 4.500.000
Arzachena	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore C del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/09)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 2.500.000
Arzachena	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore M del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/10)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 9.000.000
Arzachena	Sostituzione di condotte irrigue obsolete nel Settore S del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/11)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 1.500.000

3.1.2 - Realizzazione di nuovi tratti di condotta

Gli interventi proposti riguarderanno la realizzazione di nuove condotte di interconnessione tra vasche di carico e bacini di compenso della rete consortile al fine di razionalizzare lo schema distributivo attualmente sottodimensionato e inadeguato al soddisfacimento delle cresciute idroesigenze in termini di portata e di pressione.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Arzachena	Progetto per la realizzazione di una nuova condotta adduttrice dal Bacino di Compenso "B" e interconnessione con il Settore A nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/12)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.800.000,00
Olbia	Progetto per la realizzazione di nuovi tratti di condotta per l'interconnessione dei Settori del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/13)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 2.000.000,00

3.1.3 - Installazione, diffusione e ammodernamento dei sistemi di misurazione e controllo

Il sistema di misurazione e controllo delle portate e dei volumi erogati viene attualmente gestito sia a livello di bacino di compenso che a livello aziendale.

La rete di monitoraggio e controllo dei consumi irrigui degli impianti di distribuzione irrigua, seppur parzialmente esistente e funzionante, dovrà essere completata e adeguata alle moderne tecnologie e ad un sempre più necessario telecontrollo su base GIS.

Il tutto volto al miglioramento tecnologico dei sistemi di regolazione e controllo che consenta di limitare gli sprechi, salvaguardare le reti da continui sbalzi di pressione che

possono comprometterne la funzionalità portando ad un aumento delle perdite e garantire al contempo minori disagi alle utenze irrigue.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Realizzazione di un sistema generale di conturazione e telecontrollo delle portate irrigue erogate nel Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/14)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.000.000
Arzachena	Realizzazione di un sistema generale di conturazione e telecontrollo delle portate irrigue erogate nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/15)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.000.000

3.2 - REALIZZAZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEI MANUFATTI IDRAULICI NECESSARI PER IL SOLLEVAMENTO E LA DERIVAZIONE DELLE ACQUE A SCOPI IRRIGUI

Si prevedono in futuro interventi finalizzati al ripristino, messa a norma e in sicurezza, manutenzione straordinaria delle vasche di carico, dei bacini di compenso esistenti nel comprensorio irriguo, delle relative opere di derivazione e sollevamento delle portate idriche e delle cabine elettriche.

3.2.1 - Realizzazione o rifacimento di vasche di accumulo e/o compenso o altri manufatti

A completamento degli interventi già attuati, il Consorzio, prevede di intervenire nei bacini di propria competenza per garantire l'impermeabilità degli stessi e la messa in sicurezza riducendo perdite e rischi per gli addetti ai lavori.

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Eliminazione e messa in sicurezza delle interferenze tra le condotte irrigue in pressione e le infrastrutture presenti nel Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/16)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.500.000
Arzachena	Eliminazione e messa in sicurezza delle interferenze tra le condotte irrigue in pressione e le infrastrutture presenti nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/17)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 3.000.000

3.2.2 - Installazione e/o sostituzione di sistemi di pompaggio e pezzi speciali

A completamento degli interventi già attuati il Consorzio prevede di intervenire nelle stazioni di sollevamento esistenti per il loro potenziamento e la messa in sicurezza.

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Interventi di completamento della manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle stazioni di sollevamento del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/18)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 400.000
Arzachena	Interventi di completamento della manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle stazioni di sollevamento del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/19)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 200.000

3.2.3 - Realizzazione di sistemi di automazione e telecontrollo

Nell'ottica di un futuro ammodernamento tecnologico finalizzato al controllo e al monitoraggio dei consumi, la rete di monitoraggio e controllo esistente nelle stazioni di sollevamento e nelle opere di accumulo e derivazione, seppur parzialmente esistente e funzionante, dovrà essere completata e adeguata alle moderne tecnologie e ad un sempre più necessario telecontrollo su base GIS.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Manutenzione straordinaria degli organi di manovra del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. I/20)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 1.500.000
Arzachena	Manutenzione straordinaria degli organi di manovra del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. I/21)	I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	€ 1.500.000

3.2.4 - Interventi di manutenzione dei manufatti a corredo dei Distretti irrigui

Il patrimonio edilizio consortile, funzionale alle attività stesse del Consorzio, abbisogna per essere mantenuto costantemente in piena efficienza di interventi di manutenzione straordinaria.

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
S. Antonio di Gallura	Ristrutturazione e adeguamento funzionale della Casa di Guardia della Diga del Liscia (cod. II/01)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 320.000
S. Antonio di Gallura	Messa in sicurezza dell'area di pertinenza del fabbricato ad uso foresteria della Diga del Liscia (cod. II/02)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 250.000
S. Antonio di Gallura	Ristrutturazione e adeguamento funzionale dei magazzini e del garage annessi alla Casa di Guardia della Diga del Liscia (cod. II/03)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 60.000
Arzachena	Ristrutturazione e adeguamento funzionale dei magazzini del Casello Direzionale di Arzachena (cod. II/04)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 40.000
Arzachena	Ristrutturazione e adeguamento funzionale della Casa di Guardia n. 1 in località Capichera nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. II/05)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 200.000
Arzachena	Ristrutturazione e adeguamento funzionale della Casa di Guardia n. 2 in località Pinna nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. II/06)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 190.000

Arzachena	Sistemazione aree esterne della Casa di Guardia n. 3 in località Cascioni nel Distretto Irriguo di Arzachena (cod. II/07)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 60.000
Olbia	Sistemazione dell'area esterna e dei magazzini del Casello Direzionale del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. II/08)	II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	€ 160.000

3.3 - REALIZZAZIONE DI NUOVE OPERE DI INFRASTRUTTURAZIONE IRRIGUA

La proposta del Consorzio di realizzare nuove opere di infrastrutturazione irrigua nasce da un'approfondita analisi della domanda irrigua effettuata di recente, che trae origine dalle elaborazioni dello P.S.U.R.I., aggiornate dalle osservazioni formalmente presentate dal Consorzio e dalle analisi effettuate dal C.R.A.S., supportate da numerosi documenti, agli atti dell'Ente, stilati dalle Associazioni di categoria maggiormente rappresentative degli interessi dei consorziati.

3.3.1 - Piano Stralcio di Bacino Regionale per l'Utilizzo delle Risorse Idriche (P.S.U.R.I.)

Il "Piano Stralcio per l'Utilizzazione delle Risorse Idriche della Regione Sardegna" (P.S.U.R.I.) si prefige l'obiettivo di definire, a seguito e sulla base del *"Piano Stralcio Direttore di Bacino Regionale per l'utilizzo delle risorse idriche"* (P.S.D.R.I.), gli interventi infrastrutturali e gestionali a breve – medio termine.

Nel P.S.U.R.I., attraverso procedure di valutazione si è realizzata una fase preliminare di "scoping", al fine della determinazione dell'oggetto e delle priorità degli studi di fattibilità.

Il documento è stato approvato con delibera regionale il 12.04.2005.

Il Piano procede per singoli comprensori della Regione (Consorzi di Bonifica) e con orizzonte temporale a breve termine (dieci anni).

Per quanto riguarda i sistemi irrigui del Consorzio di Bonifica della Gallura, un quadro riepilogativo indica il volume irriguo potenziale dei Centri di domanda attrezzati in 22,88 Mm³ (valore corrispondente alle constatazioni successive del CRAS sul volume derivato attualmente dall'invaso Liscia da parte del Consorzio).

La determinazione della domanda irrigua potenziale deriva dalla previsione di un assetto colturale simile a quello attuale, esteso a tutte le aree già attrezzate ed idonee, ed a quelle relative agli estendimenti irrigui proposti, come individuati nel P.S.D.R.I. ed integrati a seguito delle osservazioni al P.S.U.R.I. presentate dal Consorzio. Tale valore, svincolato dalle condizioni e dai fattori al contorno, per lo più limitati, può essere considerato come un "massimo potenziale" nell'ipotesi dello scenario considerato a dieci anni.

Accanto alla suddetta valutazione viene sviluppata un'analisi dei fattori che influenzeranno l'evoluzione della domanda in agricoltura a partire dai dati attuali di utilizzo degli impianti. Sulla base di tali argomentazioni viene individuato un ipotetico scenario di evoluzione della domanda, con riferimento ad un arco di tempo che, per congruità con l'orizzonte

temporale del P.S.U.R.I., è assunto pari a dieci anni.

Il valore medio della dotazione unitaria nel territorio regionale è risultato pari a circa 4.766 m³/ha netti alla coltura. Allo scopo di risalire ai valori richiesti nei distretti irrigui, a partire dalle dotazioni teoriche calcolate, si è amplificato detto valore tenendo conto delle perdite tecniche di efficienza nel sistema di distribuzione e di quelle connesse al metodo di somministrazione irrigua. La riduzione della dotazione per la parzializzazione irrigua rispetto alla superficie attrezzata è stata assunta pari al 26%, con esclusione dell'area del Tirso dove viene assunta pari al 22%.

Oltre alle esigenze dei centri di domanda esistenti (con le superfici attrezzate) il P.S.U.R.I. indica anche una domanda futura.

Quest'ultima è stata aggiornata dal Consorzio della Gallura, come descritto nel paragrafo successivo, nel contesto delle osservazioni al Piano, che precisano l'estensione dei comprensori irrigui, con nuovi centri di domanda, non contemplati nello PSURI.

Nello studio dell'evoluzione, sempre nell'ambito dei 10 anni, lo P.S.U.R.I. considera per la Gallura i centri di domanda D82 e D84 (e cioè i distretti di Arzachena e di Olbia Nord già attrezzati e irrigati), quantificandone l'evoluzione della domanda da 7,8 Mm³/anno a 22,88 Mm³ al 10° anno (scenario 2 dello P.S.U.R.I.).

In realtà lo P.S.U.R.I. rappresenta per l'evoluzione della domanda tre diversi scenari, di cui il primo considera lo status quo della composizione colturale nei centri di domanda e ne ipotizza un mantenimento proporzionale nel tempo con modifiche marginali delle scelte imprenditoriali.

Per gli altri due scenari, invece, è stata considerata la necessità di una domanda d'acqua variabile in funzione delle variazioni dei mercati e delle scelte imprenditoriali, sino a raggiungere un utilizzo più spinto delle disponibilità irrigue. Anche per i nuovi centri di domanda si è assunta una evoluzione, nel tempo, della domanda pari a quella dei centri ora esistenti, a partire dal 1° anno delle nuove disponibilità e attrezzature.

È così che per i distretti D82 e D84 della Gallura si raggiungono gradi di saturazione nel 1° scenario del 55-58%, nel secondo scenario dell'88-89%, nello scenario 3 del 98%, pur restando ovviamente il volume irriguo potenziale di 22,88 Mm³/anno, non essendo previsti altri centri di domanda in quel territorio.

Questi invece vengono considerati, come ancora da attrezzare, con le seguenti caratteristiche (scenario 3) per gli estendimenti D86 – D86B e D135 – aera di Vignola ubicata a Nord–Ovest di Tempio Pausania.

- Superficie territoriale 1.562 ha
- Superficie irrigabile 1.012 ha

• Superficie irrigabile idonea	921 ha
• Dotazione unitaria alla coltura	5.774 m ³ /ha
• Perdite di distribuzione	0,80
• Perdite di somministrazione	0,90
• Dotazione ettaro irrigabile	8.019 m ³ /ha
• Coefficiente di parzializzazione	0,74
• Superficie irrigata annualmente	682 ha
• Idroesigenza annua	5,46 Mm ³

Anche se l'evoluzione temporale del grado di utilizzazione è prevista a partire dal 1° anno dopo l'attrezzatura dei nuovi centri di domanda, è presumibile tuttavia che il periodo da considerare per quanto riguarda non la saturazione totale ma l'inizio dell'irrigazione, sia ancora compreso nel medio termine di 10 anni.

La domanda totale risulterebbe pertanto pari a $(22,88 + 5,46) = 28,34$ Mm³ entro il medio termine.

Lo P.S.U.R.I. riporta ampiamente quanto risultante dallo studio condotto dall'INEA sull'uso irriguo della risorsa idrica nel Mezzogiorno (Programma Operativo Multi-regionale del QCS 1994 –99), oltre che sul Piano Acque della Sardegna (1988).

Quest'ultimo ha, tra l'altro valutato per ogni centro di domanda e su base mensile, la dotazione idrica unitaria alla coltura, risultata pari a circa 4660 m³/ha come valore medio regionale di dotazione.

Per la Gallura i parametri dell'irrigazione risultano:

• Superficie territoriale	14.862 ha
• Superficie irrigabile	10.834 ha
• Superficie attrezzata (all'epoca)	3.710 ha
• Dotazione per ettaro irrigabile	5.539 m ³ /ha
• Coefficiente di parzializzazione	0,346
• Dotazione per ettaro irrigato	8.466 m ³ /ha
• Fabbisogno delle aree attrezzate	20,55 Mm ³

Nell'anno 2000 l'Aggiornamento del Piano Acque ha tenuto conto della minore disponibilità idrica e del recupero di efficienza, variando di conseguenza i parametri irrigui, nel medio termine, per la Gallura:

- Superficie irrigabile 5.950 ha
- Coefficiente di parzializzazione 0,35
- Superficie irrigabile/anno 3.868 ha
- Dotazione per ettaro irrigato 6.000 m³/ha
- Fabbisogno 23,21 Mm³

Lo P.S.U.R.I. ha quindi approfondito e verificato i vari studi pervenendo al calcolo della domanda sulla base degli ordinamenti colturali esistenti ed al fabbisogno totale annuo (come indicato in precedenza) di 22,88 Mm³ così suddivisi:

- D82 (Arzachena) 11,37 Mm³
- D84 (Olbia Nord) 11,51 Mm³

ai quali, per i centri di domanda futuri, aggiunge i comprensori D86 – D86B – D135 per un totale di 5,46 Mm³, pervenendo ad un totale di domanda di 28,34 Mm³.

3.3.2 - Osservazioni formali e richieste del Consorzio di Bonifica della Gallura

Con deliberazione della G.R. del 12.04.2005 sono state raccolte dall'Ente Autonomo del Flumendosa e poi esplicitate nello P.S.U.R.I. nel maggio 2006, le osservazioni al Piano presentate dai diversi Consorzi di Bonifica e dagli altri soggetti interessati.

Il Consorzio di Bonifica della Gallura, in particolare, ha inviato le sue osservazioni in data 08.05.2006.

Queste hanno riguardato in particolare la richiesta di inserimento di nuovi Centri di Domanda Irrigua facilmente servibili dalle opere di captazione esistenti e/o previste nel P.S.U.R.I..

Infatti l'analisi comparata tra lo strumento di programmazione regionale e la pianificazione consortile ha messo in luce come a fronte delle opere di captazione previste dal P.S.U.R.I. non siano stati individuati impieghi per le risorse invase per scopi irrigui fatta eccezione per il sottoschema 3A - *Vignola Padulo* - centri di domanda D86, D86B e D135, inserito nel passaggio dal P.S.D.R.I. al P.S.U.R.I. con fabbisogno potenziale di 5,46 Mmc. Non sono state invece considerate aree limitrofe a forte vocazione agricola penalizzate dalla mancanza di infrastrutturazione.

La proposta è finalizzata al perseguimento da parte del Consorzio dell'obiettivo di infrastrutturare parti del territorio di competenza a forte vocazione agricola caratterizzati

da un'economia marginale, imputabile alla scarsità di risorsa idrica disponibile, sia per l'irrigazione delle colture, sia per tutti gli altri usi connessi con l'attività aziendale agricola.

Il lavoro di pianificazione ha trovato la logica definizione nell'approvazione delle linee guida programmatiche proposte dalla Commissione Consultiva Consortile deputata all'aggiornamento del Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale, da parte sia della Deputazione Amministrativa (deliberazione n. 118 del 02 agosto 2005) sia del Consiglio dei Delegati (deliberazione n. 7 del 7 agosto 2005).

Tali aree che di seguito sinteticamente si riportano, mappate e definite nel dettaglio nella documentazione trasmessa alla Regione, costituiscono nuovi centri di domanda irrigua e pertanto sono da considerare nella stima dei bilanci idrici e nelle alternative possibili poste alla base della fase di pianificazione nella stesura definitiva del P.S.U.R.I.:

D 82B

Localizzazione:	Piana di Surrau (Arzachena Nord)	
Comuni:	Arzachena e Palau	
Superficie territoriale:	850 ettari	
Fabbisogni:	0,9 Mmc	
Fonti di approvvigionamento:	Depuratore di Arzachena	(REF12)
	Diga del Liscia	(S37)
	Traversa sul Basso Liscia	(T25.1 Monte Tova)

D 82C

Localizzazione:	L'Agnata (Arzachena Ovest)	
Comuni:	Arzachena	
Superficie territoriale:	2.100 ettari	
Fabbisogni:	2,22 Mmc	
Fonti di approvvigionamento:	Diga del Liscia	(S37)
	Traversa sul Basso Liscia	(T25.1 Monte Tova)

D 82D

Localizzazione:	Luogosanto - piana di Bassacutena	
Comuni:	Luogosanto - Tempio Pausania	
Superficie territoriale:	1.400 ettari	
Fabbisogni:	1,48 Mmc	

Fonti di approvvigionamento: Traversa sul Basso Liscia (T25.1 Monte Tova)

D 88

Localizzazione: Olbia Sud

Comuni: Olbia - Loiri Porto San Paolo

Superficie territoriale: 5.000 ettari

Fabbisogni: 3,94 Mmc

Fonti di approvvigionamento: Depuratore di Olbia (REF3)

Diga sul Rio San Simone (S42)

Diga del Liscia (S37)

Traversa sul Rio Palasole (T26)

Nella tabella successiva si riporta l'idroesigenza annua calcolata per i nuovi Centri di Domanda individuati.

Tabella 11 - Calcolo dell'idroesigenza annua dei nuovi Centri di Domanda proposti

Sistema di intervento	Centro di Domanda	Sup. territoriale (ha)	Sup. irrigabile (ha)	Sup. irrigabile idonea (ha)	Dotazione unitaria alla coltura (m ³ /ha)	Perdite di distribuzione	Perdite di somministrazione	Dotazione ettaro irrigabile (m ³ /ha)	Coeff. di parzializzazione	Sup. irrigata annualmente (ha)	Idroesigenza annua (Mm ³)
GALLURA	D86 D86B D135	1.562	1.012	921	5.774	0,80	0,90	8.019	0,74	682	5,46 ³
	D82B	850	383	325	4.766	0,80	0,90	6.146 ¹	0,45 ²	146	0,90
	D82C	2.100	945	803	4.766	0,80	0,90	6.146	0,45	361	2,22
	D82D	1.400	630	536	4.766	0,80	0,90	6.146	0,45	241	1,48
	D88	5.000	1.900	1.425	4.766	0,80	0,90	6.146	0,45	641	3,94
TOTALE		10.912	4.870	4.010						2.072	14,00

¹ 6.146 m/ha: valore ipotizzato nell'APQ sulla base dei recuperi di efficienza previsti

² parzializzazione del 45%, in considerazione della specifica vocazione zootecnica del territorio

³ domanda già prevista nel PSURI

3.3.3 - Analisi del CRAS

Il C.R.A.S. (Centro Regionale Agrario Sperimentale) ha recentemente (marzo 2007) pubblicato la Relazione Tecnica conclusiva di una *"Indagine sull'effettivo utilizzo delle aree irrigue a integrazione del Piano Stralcio di bacino regionale"*.

L'indagine, effettuata su dispositivo dell'Assessorato all'Agricoltura, è stata svolta su nove comprensori irrigui esistenti nei Consorzi di Bonifica (tra cui il Consorzio della Gallura). Essa aveva come obiettivo l'analisi delle aree effettivamente irrigate, anche nel futuro, per le aree di intervento previste dal Piano Stralcio di Bacino Regionale per la utilizzazione delle risorse idriche (P.S.U.R.I.), approvato con delibera della Giunta Regionale del 12.04.2005.

Per ciascuno dei Consorzi è stata compilata una scheda descrittiva della situazione attuale e, a conclusione dell'analisi, è stato delineato un complesso di osservazioni tecniche sulle prospettive future di utilizzo delle risorse idriche per l'irrigazione.

Per quanto relativo al Consorzio di Bonifica della Gallura, l'indagine ha individuato, in sintesi, le seguenti realtà attuali.

Il territorio di competenza consortile si estende su una superficie di 205.580 ettari con un'area servita da opere di irrigazione, con consegna a pressione, di circa 5.500 ettari. Dai dati rilevati in loco e dalle richieste di fornitura idrica e stipulazione di contratti irrigui di tipo aziendale risultano irrigati solo 615 ettari. Tuttavia a questi si devono aggiungere circa 4.600 ettari relativi a 2.200 utenze extra-aziendali, che derivano dalla precedente gestione ERSAT, e le cui domande di fornitura non sono ancora organizzate e disponibili. La frazione irrigua da attribuire a queste utenze è stimata pari al 50%.

I quantitativi idrici sono assegnati a domanda e forniti in funzione della superficie da irrigare e della coltura da praticare (es. 6000 m³/ha per il mais da trinciato o quantità superiori per gli erbai con ciclo più lungo).

Nel comprensorio si possono distinguere due macroaree separate: la zona a nord di Olbia con una superficie attrezzata di 2.764 ettari e quella di Arzachena con una superficie di circa 2.800 ettari.

Il volume irriguo medio annuo in uscita dalla Diga sul Liscia è di circa 20-22 Mm³.

L'indirizzo produttivo predominante è quello zootecnico estensivo, peraltro tipico del territorio gallurese, con allevamento di ovini e bovini. Nell'ambito aziendale con ordinamento irriguo, la consuetudine è la semina di erbai primaverili estivi con semina a maggio per la produzione di scorte di foraggio, oltre che di prati stabili di trifoglio bianco poliennale. Il mais è poco rappresentato (circa 40 ettari pari al 6%) in quanto solo poche aziende lo coltivano su appezzamenti di dimensioni medio – piccole (massimo 20 ettari).

L'allevamento è prevalentemente bovino nella parte del comprensorio di Arzachena e ovino nella zona di Olbia: le due attività sono molto radicate in entrambi i territori.

La coltura irrigua che ha avuto maggiore diffusione negli ultimi anni è stata la consociazione di leguminose e graminacee foraggere denominata "Prato Gallura".

I medicaia ed i prati rappresentano l'85% della superficie irrigata. Per quanto attiene gli ordinamenti asciutti, le produzioni foraggere sono assicurate da erbai autunno vernini.

Attualmente il Consorzio garantisce la fornitura di acqua al di fuori del suo ambito, sia per migliorare la condizione di lavoro delle aziende meno favorite, sia per assicurare la permanenza degli agricoltori anche nelle aree più svantaggiate.

Inoltre rifornisce d'acqua, oltre che per usi industriali, anche alcune aziende turistiche della costa per l'irrigazione di giardini e campi da golf. Il consumo medio annuo di tali utenze risulta essere circa il 3% dell'erogazione media annua per fini irrigui.

Nelle tabelle che seguono si riportano i parametri relativi alla situazione attuale dell'irrigazione.

Tabella 12 - Ripartizione delle superfici irrigue

SUPERFICI	ettari	%
Superficie totale	205.580	
Distretto irriguo	5.583	
Aree attrezzate, di cui:	5.583	100
- aree effettivamente irrigate	615 ¹	11
	2.300 ²	41
- aree non irrigate	2.668	48

¹ solo da contratti di tipo aziendale - ² superficie stimata da contratti extra-aziendali

Tabella 13 - Ripartizione dei principali ordinamenti colturali irrigui (dati utenza - stagione irrigua 2005)

ORDINAMENTI CULTURALI	ettari	%
Seminativi e foraggere	524	85,20
Vigneti	33	5,36
Oliveti	21	3,41
Culture protette e vivai	15	2,43
Frutteti	13	2,11
Culture orticole a pieno campo	9	1,46
	615¹	100

¹ i dati si riferiscono solo ai 615 ettari relativi alle domande di fornitura irrigua con contratto aziendale. Si stima che le stesse percentuali di utilizzo possano essere estese anche ai 2.300 ettari extra-aziendali

Tabella 14 - Ripartizione dei principali ordinamenti colturali irrigui per singolo distretto

Olbia	ettari	%
Superficie distretto di cui effettivamente irrigata	2.764	
	336	12,0
Seminativi a foraggiere	300	89,9
Vigneti	11,5	3,4
Frutteti	7,5	2,2
Oliveti	7	2,1
Colture protette e vivai	7	2,1
Colture orticole a pieno campo	1	0,3
Arzachena	ettari	%
Superficie distretto di cui effettivamente irrigata	2.819	
	281,4	10
Seminativi e foraggiere	223,5	79
Vigneti	21	7
Oliveti	14	5
Colture orticole a pieno campo	9	3
Colture protette e vivai	8,4	3
Frutteti	5,5	2

La relazione del CRAS indica altresì che, per il breve – medio periodo, gli eventuali indirizzi produttivi ed ordinamenti colturali rimarranno invariati, sia con una percentuale di utilizzo ancora al 50%, sia con gli estendimenti di imminente realizzazione (1° lotto Olbia Sud e Arzachena Nord) per un totale di 1.160 ettari.

Sempre il CRAS segnala che, nel futuro, altri estendimenti in via di definizione amplieranno la superficie irrigua per ulteriori 7.450 ettari.

3.3.4 - Conclusioni circa il fabbisogno irriguo

A conclusione di quanto sopra esposto, si riassumono, di seguito, i valori della domanda irrigua.

Tabella 15 – Fabbisogno irriguo, situazione attuale

Situazione Attuale					
Centri di domanda	Ident.	Sup. Irrigabile (ha)	Parz.	Sup. Irrigata (ha)	Fabb.Compless. (hm3)
Arzachena	D82	2,600	56%	1,450	9.30
Olbia	D84	2,500	58%	1,450	9.30
TOTALE		5,100		2,900	18.6

Essi rappresentano il "volume potenziale irriguo", associato alla superficie attrezzata, il cui raggiungimento è ipotizzabile agli orizzonti temporali degli scenari assunti (medio e lungo termine). Per completezza delle informazioni sui fabbisogni irrigui è stata altresì valutata la situazione attuale ed i relativi consumi. I fabbisogni specifici sono stati assunti pari a 6.400 m³/Ha, per tener conto delle perdite.

Si nota che non è compresa nei calcoli l'area irrigua di Vignola, per la quale si ipotizza un'erogazione da altra fonte.

Di seguito si riporta la tabella delle aree irrigate e dei relativi fabbisogni che si prevede per i due scenari futuri.

Tabella 16 – Fabbisogni irrigui, medio termine

Medio Termine

Centri di domanda	Ident.	Sup. Irrigabile (ha)	Parz.	Sup. Irrigata (ha)	Fabb.Compless. (hm3)
Arzachena	D82	2.600	56%	1.450	9,30
	D82B	325	46%	150	1,00
	D82C	800	45%	360	2,30
	D82D	530	45%	240	1,50
Sub. Totale		4.255		2.200	14,1
Olbia	D84	2.500	60%	1.500	9,60
	D88	1.500	67%	1.000	6,40
Sub. Totale		4.000		2.500	16,0
TOTALE		8.255		4.700	30,1

Tabella 17 – Fabbisogni irrigui, lungo termine

Lungo Termine

Centri di domanda	Ident.	Sup. Irrigabile (ha)	Parz.	Sup. Irrigata (ha)	Fabb.Compless. (hm3)
Arzachena	D82	2.600	60%	1.560	10,00
	D82B	325	60%	195	1,20
	D82C	800	60%	480	3,10
	D82D	530	60%	318	2,00
Sub. Totale		4.255		2.553	16,3
Olbia	D84	2.500	60%	1.500	9,60
	D88	1.900	60%	1.200	7,70
Sub. Totale		4.400		2.700	17,3
TOTALE		8.655		5.253	33,6

Per quanto concerne la ripartizione temporale della domanda, ai fini dei calcoli dei bilanci, essa è stata distribuita nei diversi mesi in proporzione al totale annuo secondo i coefficienti seguenti:

Tabella 18 – Distribuzione nell'anno della domanda irrigua

Percentuali mensili : Irrigazione

Ott	Nov.	Dic.	Genn	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giù	Lug.	Agò	Sett.
1.7%	0.9%	0.4%	0.4%	0.6%	1.9%	5.5%	13.6%	23.6%	29.4%	18.5%	3.4%

Le proposte progettuali che seguiranno riguardano interventi infrastrutturali che mirano a soddisfare la domanda idrica per uso irriguo del territorio nel rispetto della Pianificazione di Bacino Regionale.

In particolare gli estendimenti irrigui proposti mirano a soddisfare le esigenze idriche dei nuovi centri di domanda individuati.

Gli interventi proposti per soddisfare appieno gli obiettivi strategici delineati dall'Amministrazione regionale, mirano ad utilizzare la risorsa idrica attualmente disponibile nel territorio e non utilizzabile senza entrare in conflitto con le altre utilizzazioni (POTABILE, INDUSTRIALE) servite dalla diga del Liscia.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Golfo Aranci	Estendimento Distretto Irriguo Olbia Nord (cod. III/01)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 1.600.000
Luogosanto Arzachena Tempio Pausania	Utilizzazione irrigua del basso Liscia. Realizzazione della traversa in località Monte Tova e opere di distribuzione (cod. III/02)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 16.000.000
Aggius	Progetto per la realizzazione della rete irrigua alimentata dal bacino collinare in località Putzu Canu (cod. III/03)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 300.000
Tempio Pausania	Progetto per la realizzazione della rete irrigua alimentata dal bacino collinare in località La Menta (cod. III/04)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 300.000
Comprensorio consortile	Realizzazione di n. 3 laghetti collinari al servizio di piccole aree rurali all'interno del comprensorio di bonifica (cod. III/05)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 1.000.000
Arzachena	Progetto per la realizzazione di una rete di distribuzione idrica con presa dal canale adduttore per l'irrigazione delle aree fertili in località Tineddu, Monte Corognu, Oddastru, Li Muri, Nerva (cod. III/06)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 2.200.000
Trinità d'Agultu Aggius	Utilizzazione irrigua del Rio Vignola. Realizzazione della diga e delle opere di distribuzione irrigua (cod. III/07)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 22.000.000
Olbia Telti	Utilizzazione irrigua del Rio San Simone. Realizzazione della diga del S. Simone, della traversa sul Rio Palasole e delle opere di distribuzione irrigua (cod. III/08)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 97.184.000
Olbia Arzachena S. Antonio di Gallura	Intervento per la tutela e lo sviluppo di aree svantaggiate a Sud del distretto irriguo di Arzachena (cod. III/09)	III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	€ 2.660.500

3.4 - STEMAZIONI IDRAULICO-AGRARIE DEL TERRITORIO

Accanto agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria volti a migliorare l'efficienza dei canali di scolo attualmente esistenti sono previsti interventi finalizzati all'allontanamento delle acque in eccesso dai terreni interessati dalle future infrastrutturazioni irrigue.

Si prevedono quindi:

- tutta una serie di interventi, riconducibili alle classiche sistemazioni idrauliche, interessanti la limitazione dei ristagni idrici, dei processi erosivi, compreso l'aumento e la conservazione di un adeguato franco di coltivazione;
- una nuova rete scolante a servizio dei futuri distretti irrigui;
- sistemazioni dei corsi d'acqua a carattere torrentizio.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Vari	Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità consortile (cod. IV/01)	IV - Sistemazioni idraulico-agrarie del territorio	€ 600.000
Arzachena	Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete scolante del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. IV/02)	IV - Sistemazioni idraulico-agrarie del territorio	€ 500.000
Luras Calangianus S. Antonio di Gallura	Lago del Liscia. Sistemazione della viabilità circumlacuale e realizzazione di percorsi ambientali (cod. IV/03)	IV - Sistemazioni idraulico-agrarie del territorio	€ 2.000.000

3.5 - REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Già dal 2004 il Consorzio ha investito sul riutilizzo delle acque reflue in agricoltura motivato dalla recente realizzazione nell'ambito del proprio comprensorio irriguo di due recenti impianti di depurazione predisposti per il trattamento al terzo stadio dei reflui urbani di Olbia e di Arzachena.

In corso di ultimazione i lavori di potenziamento del depuratore di Tempio Pausania (Z.I.R. Tempio Pausania) anch'esso predisposto per il terzo stadio.

Attualmente sono in corso i lavori per la realizzazione di un primo lotto di rete idrica di distribuzione della risorsa trattata per fini irrigui dal depuratore di Olbia (Finanziamento Ministero Agricoltura – Piano Irriguo Nazionale Meuro 4,5).

In futuro si prevede di completare l'intervento per il riutilizzo dei reflui del depuratore di Olbia e di realizzare la rete per il riutilizzo dei reflui trattati dai depuratori di Arzachena e Tempio Pausania, inseriti questi ultimi nell'elenco prioritario di impianti da destinare al riutilizzo di cui all'Allegato 1 della *Direttiva Regionale Riutilizzo delle Acque Reflue Depurate* emanata in attuazione del Piano di Tutela delle Acque, dell'art. 3 comma 5 della L.R. n. 14/2000, dell'art. 99 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 1 comma 4 del D.M. 185/2003 recentemente approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 75/15 del 30.12.2008.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia Loiri Porto S. Paolo	Lavori per la realizzazione della rete di adduzione e distribuzione delle acque depurate provenienti dal depuratore di Olbia e interconnessione con il Distretto Irriguo di Olbia Nord. Opere di completamento (cod. V/01)	V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue	€ 4.000.000
Arzachena Palau	Utilizzazione dei reflui trattati dal depuratore di Arzachena per l'approvvigionamento idrico del Distretto di Arzachena Nord (cod. V/02)	V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue	€ 7.980.000
Tempio Pausania Calangianus	Utilizzazione delle acque reflue provenienti dal depuratore della Z.I.R. di Tempio Pausania (cod. V/03)	V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue	€ 2.500.000

3.6 - REALIZZAZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

Si darà impulso alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili al fine di far fronte ad una parte dei fabbisogni energetici del Consorzio.

Si attueranno impianti di tipo prevalentemente eolico o fotovoltaico, dando a questi ultimi maggiore impulso in quanto il territorio consortile ha, in media, un notevole irraggiamento solare, inoltre la vigente normativa incentiva questa fonte rinnovabile più di altre ed infine consentono se studiati a dovere degli impatti ambientali minori rispetto ad altre tipologie di impianti.

Con essi si otterrà una riduzione dei costi di esercizio del Consorzio e in generale una riduzione delle emissioni inquinanti legate alla produzione di energia.

Si riportano di seguito gli interventi proposti:

Comune	Intervento (cod. scheda)	Linee di intervento	Importo
Olbia	Intervento per la realizzazione di impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Olbia Nord (cod. VI/01)	VI - Realizzazione e gestione impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	€ 3.000.000
Arzachena	Intervento per la realizzazione di impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Arzachena (cod. VI/02)	VI - Realizzazione e gestione impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	€ 2.000.000
Olbia	Intervento per la realizzazione di impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Olbia Sud (cod. VI/03)	VI - Realizzazione e gestione impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	€ 5.700.000

3.7 - SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Il Consorzio, in adempimento ai suoi fini istituzionali, promuove delle azione e degli interventi volti alla salvaguardia dell'ambiente comprensoriale, alla tutela delle emergenze ambientali ed alla loro valorizzazione. In questa ottica, di concerto con le amministrazioni comunali all'interno delle quali ricade l'area demaniale interessata dalle acque del lago Liscia, ha redatto un progetto per la valorizzazione di tutti i territori che si affacciano sulle sponde del lago.

3.8 - RIORDINO FONDARIO

Dai dati in possesso del Consorzio (ISTAT 2001), risulta che a livello del comprensorio di bonifica, le aziende agricole più rappresentate rientrano nella classe di superficie compresa tra 0 e 1 ettaro seguite da quelle comprese tra 10 e 20.

Appare evidente quindi che molte realtà agricole per poter raggiungere una proficua competitività dovrebbero quantomeno aumentare la loro superficie utilizzabile e questo è possibile a piani di riordino fondiario.

In ossequio alla normativa vigente in materia ed agli indirizzi stabiliti dalla Regione Autonoma della Sardegna, il Consorzio di Bonifica della Gallura, di concerto con i consorziati interessati ad interventi di riordino fondiario, potrà procedere alla predisposizione di piani volti alla riduzione della frammentazione fondiaria ed alla ricomposizione fondiaria.

Sempre in quest'ottica, il Consorzio di concerto con le Amministrazioni comunali interessate e l'Agenzia del Territorio competente, perseguirà l'obiettivo di limitare ulteriormente la polverizzazione fondiaria che soprattutto negli anni passati ha interessato larghe fasce di territorio soggette ad eccessivi frazionamenti, vigilando sulla presentazione e approvazione dei frazionamenti.

CAPITOLO 4 – SCHEDE DI PROGETTO

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/01)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel settore V del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 1.900.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore V del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore P del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 2.800.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore P del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore L del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.900.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore L del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/04)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore F del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 4.700.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore F del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/05)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore C del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 4.450.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore C del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/06)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore A del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 2.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore A del Distretto Irriguo di Olbia Nord. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/07)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore A del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 5.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore A del Distretto Irriguo di Arzachena. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/08)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore B del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 4.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore B del Distretto Irriguo di Arzachena. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/09)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore C del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 2.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore C del Distretto Irriguo di Arzachena. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/10)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore M del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 9.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore M del Distretto Irriguo di Arzachena. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/11)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sostituzione delle condotte irrigue obsolete nel Settore S del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 1.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla sostituzione e relativo smaltimento, delle condotte irrigue in fibrocemento presenti nel Settore S del Distretto Irriguo di Arzachena. Le nuove condotte saranno realizzate in ghisa sferoidale.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni in cemento amianto
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/12)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Progetto per la realizzazione di una nuova condotta adduttrice dal Bacino di Compenso "B" e interconnessione con il Settore A nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.800.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la realizzazione di una nuova condotta distributrice al servizio del settore irriguo B nel distretto irriguo di Arzachena. Tale condotta sarà interconnessa con il settore irriguo A consentendo pertanto l'approvvigionamento dello stesso anche con il bacino di compenso B. La scelta tecnica relativa alla realizzazione di questa nuova condotta in ghisa deriva dalla possibilità di approvvigionare il bacino di compenso B con l'impianto di sollevamento posto sul rio San Giovanni e pertanto approvvigionare n. 3 settori irrigui, dei n. 4 settori che compongono il distretto irriguo di Arzachena, senza l'utilizzo delle risorse provenienti dalla diga sul Fiume Liscia. La nuova condotta sarà prevista in ghisa sferoidale e avrà un diametro del DN 800.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare una nuova condotta che permetta di razionalizzare la gestione della risorsa idrica nell'ottica della eliminazione di situazioni di emergenza derivanti da periodi siccitosi o da sospensioni dell'erogazione dalla diga del Liscia, da eseguirsi sulla rete consortile, anche a seguito di interventi di manutenzione sulle opere idrauliche
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/13)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Progetto per la realizzazione di nuovi tratti di condotta per l'interconnessione dei Settori del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 2.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la realizzazione di nuovi tratti di condotte che permettano la interconnessione tra i settori irrigui del distretto di Olbia Nord. Tale soluzione tecnica consentirà pertanto l'approvvigionamento dei settori irrigui con l'utilizzo dei bacini di compenso attualmente impiegati per servire solo settori ben distinti. I nuovi tratti di condotta per l'interconnessione saranno realizzati in ghisa sferoidale del DN 200.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare nuovi tratti di condotte che permettano di razionalizzare la gestione della risorsa idrica nell'ottica della eliminazione di situazioni di emergenza derivanti da periodi siccitosi o da sospensioni dell'erogazione dalla diga del Liscia, da eseguirsi sulla rete consortile, anche a seguito di interventi di manutenzione sulle opere idrauliche
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/14)

1. SOGGETTO PROPONENTE	
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)	
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO	
Realizzazione di un sistema generale di conturazione e telecontrollo delle portate irrigue erogate nel Distretto Irriguo di Olbia Nord	
3. TIPOLOGIA INTERVENTO	
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti	
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO	
L'intervento è localizzato sulle condotte e sugli impianti consortili del distretto irriguo di Olbia Nord	
5. IMPORTO	
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.000.000,00.	
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE	
L'intervento consiste nella posa di misuratori di portata sia lungo le condotte maestre, secondarie e comiziali che in prossimità di tutti punti di consegna all'utenza consortile. Tale intervento sarà interfacciato dalla realizzazione di un sistema di monitoraggio e telecontrollo dei sistemi di misura e da un sistema di regolazione delle portate. La scelta di tale intervento scaturisce dalla necessità di provvedere ad un miglioramento tecnologico dei sistemi di regolazione e controllo delle portate e dalla necessità di salvaguardare le reti da continui sbalzi di pressione che possono compromettere la funzionalità delle reti	
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE	
Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI	
Con l'intervento si intende diminuire le perdite e consentire di quantificare con precisione il reale utilizzo di risorsa da parte dei consorziati.	
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)	
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/15)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Realizzazione di un sistema generale di conturazione e telecontrollo delle portate irrigue erogate nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato sulle condotte e sugli impianti consortili del distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento consiste nella posa di misuratori di portata sia lungo le condotte maestre, secondarie e comiziali che in prossimità di tutti punti di consegna all'utenza consortile. Tale intervento sarà interfacciato dalla realizzazione di un sistema di monitoraggio e telecontrollo dei sistemi di misura e da un sistema di regolazione delle portate. La scelta di tale intervento scaturisce dalla necessità di provvedere ad un miglioramento tecnologico dei sistemi di regolazione e controllo delle portate e dalla necessità di salvaguardare le reti da continui sbalzi di pressione che possono compromettere la funzionalità delle reti
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende diminuire le perdite e consentire di quantificare con precisione il reale utilizzo di risorsa da parte dei consorziati.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/16)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Eliminazione e messa in sicurezza delle interferenze tra le condotte irrigue in pressione e le infrastrutture presenti nel Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto all'adeguamento e alla eliminazione dei numerosi punti di interferenza delle condotte consortili sia con strutture di altri Enti pubblici, sia con opere private. Il sistema di condotte della distribuzione idrica Consortile infatti, è stato realizzato tra l'inizio degli anni '60 fino ai primi anni '70, interferisce attualmente con altre opere pubbliche e private che si sono sviluppate a seguito dello stravolgimento del contesto socio-economico e infrastrutturale della Gallura Nord Orientale. In considerazione di ciò non hanno oltremodo trovato attuazione le norme per gli attraversamenti. Le tipologie di attraversamento riscontrate consistono: in condotte posizionate al di sotto di strade pubbliche e private senza le necessarie protezioni, condotte alloggiato al di sotto di edifici sia pubblici che privati e condotte o non poste a distanza di sicurezza. Le soluzioni progettuali adottate per la risoluzione delle tipologie di attraversamento presenti nei distretti, tengono conto delle normativa che disciplina le intersezioni tra condotte in pressione e opere pubbliche o private.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni poste in corrispondenza delle interferenze con le strutture pubbliche o private.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/17)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Eliminazione e messa in sicurezza delle interferenze tra le condotte irrigue in pressione e le infrastrutture presenti nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto all'adeguamento e alla eliminazione dei numerosi punti di interferenza delle condotte consortili sia con strutture di altri Enti pubblici, sia con opere private. Il sistema di condotte della distribuzione idrica Consortile infatti, è stato realizzato tra l'inizio degli anni '60 fino ai primi anni '70, interferisce attualmente con altre opere pubbliche e private che si sono sviluppate a seguito dello stravolgimento del contesto socio-economico e infrastrutturale della Gallura Nord Orientale. In considerazione di ciò non hanno oltremodo trovato attuazione le norme per gli attraversamenti. Le tipologie di attraversamento riscontrate consistono: in condotte posizionate al di sotto di strade pubbliche e private senza le necessarie protezioni, condotte alloggiato al di sotto di edifici sia pubblici che privati e condotte o non poste a distanza di sicurezza. Le soluzioni progettuali adottate per la risoluzione delle tipologie di attraversamento presenti nei distretti, tengono conto delle normativa che disciplina le intersezioni tra condotte in pressione e opere pubbliche o private.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende realizzare un ammodernamento della rete irrigua ed eliminare gli eventuali rischi, derivanti sia per la salute umana che per l'ambiente circostante, da rotture che possono manifestarsi sulle tubazioni poste in corrispondenza delle interferenze con le strutture pubbliche o private.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/18)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Interventi di completamento della manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle stazioni di sollevamento del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I – Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
Stazioni di sollevamento dei Bacini di compenso "A" ed "L" nel Distretto Irriguo di Olbia Nord.
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 400.000,00
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza dell'impianto di sollevamento e delle relative aree di pertinenza con la predisposizione di sistemi di protezione delle vasche di carico, delimitazione degli accessi e dei percorsi interni e la realizzazione dell'impianto di illuminazione esterna.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza dell'impianto di sollevamento e delle aree di pertinenza al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/19)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Interventi di completamento della manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle stazioni di sollevamento del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I – Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
Stazione di sollevamento di <i>Capichera</i> nel Distretto Irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 200.000,00
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza dell'impianto di sollevamento e delle relative aree di pertinenza con la predisposizione di sistemi di protezione delle vasche di carico, delimitazione degli accessi e dei percorsi interni e la realizzazione dell'impianto di illuminazione esterna.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza dell'impianto di sollevamento e delle aree di pertinenza al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/20)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Manutenzione straordinaria degli organi di manovra del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato sulle condotte e sugli impianti consortili del distretto irriguo di Olbia Nord
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 1.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla manutenzione straordinaria di tutti gli organi di manovra e di intercettazione delle portate erogate nella rete irrigua del distretto di Olbia Nord
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende diminuire ed eliminare le perdite prodotte dai sistemi di regolazione e intercettazione delle portate, distribuiti negli impianti consortili oramai obsoleti
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/21)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Manutenzione straordinaria degli organi di manovra del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione delle reti irrigue e reti scolanti
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato sulle condotte e sugli impianti consortili del distretto irriguo di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 1.500.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla manutenzione straordinaria di tutti gli organi di manovra e di intercettazione delle portate erogate nella rete irrigua del distretto di Arzachena
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende diminuire ed eliminare le perdite prodotte dai sistemi di regolazione e intercettazione delle portate, distribuiti negli impianti consortili e oramai obsoleti
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. I/22)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Risanamento e riassetto funzionale del canale adduttore alimentato dal serbatoio di punta Calamaiu. Opere di completamento.
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
I - Razionalizzazione, ammodernamento e manutenzione reti irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa i comuni di Arzachena ed Olbia è inserito nello schema idrico di alimentazione dei distretti irrigui di Arzachena ed Olbia Nord e l'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000.
5. IMPORTO
L'importo complessivo dell'intervento è di € 2.500.000,00 di cui € 1.800.000,00 per esecuzione dei lavori così suddivisi: A) Lavori: A1) Lavori estensione rete irrigua € 1.615.000,00 A2) Oneri per la sicurezza € <u>85.000,00</u> Sommano € 1.700.000,00 B) Somme a disposizione: B1) Indagini e rilevamenti € 51.000,00 B2) Spese generali € 221.000,00 B3) Imprevisti € 107.700,00 B4) IVA 20% € 415.940,00 B5) Arrotondamento € <u>4.360,00</u> <div style="text-align: right;">TOTALE € 2.500.000,00</div>
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>Il Consorzio ha in corso di realizzazione un intervento di risanamento e riassetto funzionale del canale adduttore alimentato dall'invaso del Liscia. L'intervento generale prevedeva un intervento di manutenzione straordinaria consistente, in estrema sintesi, nel ripristino corticale delle strutture in cemento armato, consolidamento del calcestruzzo con iniezioni di resine, impermeabilizzazione degli impalcati dei ponti canali e messa in sicurezza e interdizione all'accesso dei relativi impalcati. Vista la ristrettezza delle somme finanziate dal Ministero dell'Infrastrutture il Consorzio sta procedendo al risanamento e il riassetto funzionale di soltanto 6 ponti canale sui 9 esistenti e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ponte Canale n° 2 - Rio Fasgiolu➤ Ponte Canale n° 3 - Mezzu Di Eni➤ Ponte Canale n° 4 - Rio Piredda➤ Ponte Canale n° 5 - Rio Bruxiolo➤ Ponte Canale n° 8 - Rio Pulpuza➤ Ponte Canale n° 10 - Rio Abba Fritta <p>Con la presente scheda descrittiva si propone di finanziare l'intervento di completamento dei lavori di risanamento di tutto il canale adduttore compreso i ponti canali non oggetto del primo intervento di manutenzione che di seguito si riportano:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ponte canale n° 1 - Rio Spitteddu➤ Ponte canale n° 6 - Rio Montilongu➤ Ponte canale n° 7 - Rio Toltu

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE	
Studio di fattibilità	<input type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input checked="" type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI	
<p>Con tale intervento si otterrà il duplice scopo di porre in sicurezza statica i ponti canale, intervento che, visto lo stato di forte deterioramento delle strutture portanti dei canali, non può attendere oltre, e di recuperare risorsa idrica pari a circa 7 Mm³/anno dall'impermeabilizzazione del canale; tali sono le perdite medie annue del canale adduttore. L'intervento è inserito nel Piano Stralcio di Bacino delle Risorse Idriche in Sardegna di recente approvazione al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti..</p>	

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)	
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/01)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Ristrutturazione e adeguamento funzionale della Casa di Guardia della Diga del Liscia
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nella Diga del Liscia in comune di Sant'Antonio di Gallura
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 320.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria dell'intero edificio utilizzato per la guardiania della diga sul Fiume Liscia.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione di un edificio oramai vetusto e fatiscente al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione dell'opera idraulica.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Messa in sicurezza dell'area di pertinenza del fabbricato ad uso foresteria della Diga del Liscia
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nella Diga del Liscia in comune di Sant'Antonio di Gallura
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 250.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e la messa in sicurezza delle aree esterne alla foresteria posta presso la diga sul Fiume Liscia.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dell'area pertinente l'impianto idraulico consortile al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione della Diga.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Ristrutturazione e adeguamento funzionale dei magazzini e del garage annessi alla Casa di Guardia della Diga del Liscia
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nella Diga del Liscia in comune di Sant'Antonio di Gallura
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 60.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dei magazzini e garage posti presso la diga sul Fiume Liscia.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dell'area pertinente l'impianto idraulico consortile al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione della Diga.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/04)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Ristrutturazione e adeguamento funzionale dei magazzini del Casello Direzionale di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel comune di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 40.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dei magazzini e garage posti presso il Casello Direzionale di Arzachena.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dei magazzini pertinenti gli impianti idraulici del distretto irriguo di Arzachena, al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione delle opere idrauliche.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/05)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Ristrutturazione e adeguamento funzionale della casa di Guardia n. 1 in località Capichera nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel comune di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 200.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza degli edifici posti presso il bipartitore di Arzachena e la sistemazione delle aree esterne.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dell'edificio pertinente il bipartitore di Capichera e delle aree esterne, al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e alla manutenzione dell'opera idraulica
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/06)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Ristrutturazione e adeguamento funzionale della casa di Guardia n. 2 in località "Pinna" nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel comune di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 190.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dell'edificio posto presso il bacino di compenso B e l'impianto di sollevamento sul Rio San Giovanni. In tale intervento è prevista la sistemazione delle aree esterne pertinenti.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dell'edificio pertinente il bacino di compenso B, l'impianto di sollevamento sul Rio San Giovanni e delle aree esterne, al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e alla manutenzione delle opere idrauliche
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/07)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Sistemazione aree esterne della casa di Guardia n. 3 in località "Cascioni" nel Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato nel comune di Arzachena
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 60.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento prevede la manutenzione e messa in sicurezza dell'area esterna pertinente la casa di Guardia n. 3 in località "Cascioni"
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione delle aree esterne, al fine di eliminare situazioni di pericolo per il personale addetto alla sorveglianza e alla manutenzione delle opere idrauliche
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. II/08)

1. SOGGETTO PROPONENTE	
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)	
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO	
Sistemazione dell'area esterna e dei magazzini del Casello Direzionale del Distretto Irriguo di Olbia Nord	
3. TIPOLOGIA INTERVENTO	
II - Realizzazione e ristrutturazione dei manufatti idraulici per il sollevamento e la derivazione delle acque irrigue	
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO	
L'intervento è localizzato nel comune di Olbia	
5. IMPORTO	
Importo complessivo del presente progetto è di €. 160.000,00.	
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE	
L'intervento prevede la manutenzione e messa in sicurezza dell'area esterna pertinente il Casello Direzionale di Olbia Nord	
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE	
Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI	
Con l'intervento si intende provvedere alla sistemazione dell'area esterna, al fine di eliminare situazioni di pericolo per le utenze che usufruiscono della struttura consortile e per il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione delle opere idrauliche	
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)	
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/01)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Estendimento irriguo Distretto Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa i comuni di Olbia e Golfo Aranci, ricade all'interno nell'area del distretto irriguo di Olbia Nord e interessa le località di Rudalza, Donnigheddu, Sa Curi, Su Frassu. L'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 1.600.000
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>Il progetto prevede l'estendimento irriguo del distretto di Olbia Nord, già pianificato a suo tempo dall'ETFAS e inserito nel Piano Generale di Bonifica, redatto dallo stesso Ente, e non realizzato per mancanza di fondi. La fonte di approvvigionamento è il bacino di compenso "T" in Loc. "Tamara" (Distretto irriguo di Olbia Nord) realizzato di capacità adeguata a tale estendimento e con le opere di presa per l'adduzione idrica alle aree sopra indicate.</p> <p>Per il soddisfacimento idrico di alcune aree potenzialmente irrigabili sarà necessario prevedere anche una stazione di sollevamento ed un ulteriore bacino di compenso.</p>
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
<p>Con tale intervento si intende realizzare il completamento dell'area attrezzata a fini irrigui a Nord di Olbia al fine di soddisfare gli attuali fabbisogni delle aree potenzialmente irrigabili.</p> <p>Ciò consentirà di ottimizzare il servizio nell'area attrezzabile e di estenderlo ad almeno altri 150 ettari di superficie territoriale, oltre a garantire un sistema interconnesso e funzionalmente integrato.</p>
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE	
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)	
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO	
Utilizzazione irrigua del Basso Liscia. Realizzazione della traversa in località Monte Tova e opere di distribuzione irrigua	
3. TIPOLOGIA INTERVENTO	
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua	
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO	
L'intervento, che interessa i comuni di Luogosanto, Tempio Pausania ed Arzachena ricade all'interno nell'area destinata alla realizzazione di un nuovo distretto irriguo in progetto nella piana di Bassacutena e Luogosanto. L'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000	
5. IMPORTO	
L'importo complessivo del presente intervento è di € 16.000.000 di cui € 11.639.000 per esecuzione dei lavori così suddivisi:	
1 Traversa sul basso Liscia a Monte Tova	5.500.000,00
2 Centrale di sollevamento di Monte Tova	800.000,00
3 Condotta premente in acciaio DN 450	1.600.000,00
4 Vasca di carico	400.000,00
5 Adduzione e distribuzione irrigua	3.000.000,00
Totale	11.300.000,00
A) Lavori:	
A1) Importo dei lavori a base d'asta	11.300.000,00
A2) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	339.000,00
TOTALE DEI LAVORI	11.639.000,00
B) Somme a disposizione:	
B1) Spese generali	1.170.634,61
B2) IVA su spese generali	234.126,92
B3) IVA lavori 20%	2.327.800,00
B4) Consulenza geologica ed indagini geotecniche	35.000,00
B5) Espropri ed occupazioni temporanee	420.000,00
B6) Spese di pubblicazione	15.000,00
B7) Collaudo	85.000,00
B8) Imprevisti	73.438,47
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE	4.361.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO	16.000.000,00

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE

Il progetto prevede il recupero dei deflussi del bacino imbrifero sotteso dal fiume Liscia a valle della diga sita alla stretta di Calamaiu, che intercettati presso la località Monte Tova, mediante una traversa da realizzare a quota alveo di circa 9 m s.l.m., verranno sollevati da una centrale di pompaggio fino alla vasca di carico di Monte Teggialiscia a quota 152 m s.l.m. e utilizzati per soddisfare i fabbisogni irrigui della fertile piana di Bassacutena e Luogosanto. La traversa avrà una altezza massima di 13 m sull'alveo e di 20 m circa sulle fondazioni, e richiederà un volume di getti di calcestruzzo di 21.000 m³ circa; la realizzazione della traversa, che non ricade sotto le dirette competenze del Servizio Nazionale Dighe, creerà una capacità di regolazione di 430.000 m³. Nel frattempo, la derivazione delle acque sarà attuabile mediante la costruzione di un diaframma di c.a. che rigurgiterà le acque del fiume del tanto necessario per un primo funzionamento della centrale di pompaggio. Nella centrale sarà installata la potenza necessaria per sollevare la portata max di 1,80 m³/s con una prevalenza max di 146 metri, fino alla vasca di carico di Monte Teggialiscia. La condotta premente, lunga 2600 m, sarà in acciaio. Il volume medio annuo derivabile è valutato in 16 Mm³ ed il consumo di energia sarà di 8.5 KWh/anno.

La risorsa derivabile annualmente verrà destinata, come detto, all'irrigazione della piana di Luogosanto – Bassacutena, delle seguenti caratteristiche:

Superficie territoriale: 1.400 ettari

Fabbisogni: 1,48 Mm³/anno

Fonti di approvvigionamento: Basso Fiume Liscia

L'intervento è inserito nel Piano Stralcio di Bacino delle Risorse Idriche in Sardegna di recente approvazione.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI

Con tale intervento si prevede di recuperare un ingente quantità di risorsa necessaria destinabile all'approvvigionamento idrico per uso irriguo di una vasta area di territorio ricompresa tra il comune di Bassacutena e Luogosanto. Un altro beneficio che si prevede di raggiungere attraverso la realizzazione di questa opera è di tipo ambientale. Infatti nel territorio attiguo al sito in cui è prevista la realizzazione dell'opera sono presenti dei pozzi di emungimento gestiti dal Gestore del Servizio Idrico Integrato (Abbanoa S.p.A.). La presenza di queste opere ha nel tempo a detta di tanti nostri Consorziati creato la risalita del cuneo salino dalla vicina foce del Liscia mettendo i terreni a rischio di salinizzazione.

La presenza del nuovo invaso e il relativo carico idrostatico creeranno una barriera naturale alla risalita del cuneo salino arricchendo la falda e migliorando conseguentemente il sistema ambientale del sito.

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Allegato IV

- progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari;
- derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondo;

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Progetto per la realizzazione della rete irrigua alimentata dal bacino collinare in località Putzu Canu (Aggius)
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento ubicato nel comune di Aggius, non interessa aree ricomprese all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
Il costo dell'intervento in progetto è pari a € 300.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede la realizzazione delle condotte di distribuzione irrigua alimentate dal bacino collinare.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Gli interventi, proposti perseguono la finalità di dotare alcune aree interne del comprensorio, escluse da altre forme di approvvigionamento idrico, di scorte idriche alle quali affidare il compito di soccorrere le attività agricole svolte in occasione dei periodi di sofferenza idrica – irrigazioni di soccorso.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/04)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Progetto per la realizzazione della rete irrigua alimentata dal bacino collinare in Località La Menta (Tempio Pausania)
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento ubicato nel comune di Tempio Pausania, non interessa aree ricomprese all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
Il costo dell'intervento in progetto è pari a € 300.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede la realizzazione delle condotte di distribuzione irrigua alimentata dal bacino collinare.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Gli interventi, proposti perseguono la finalità di dotare le aree interne del comprensorio, escluse da altre forme di approvvigionamento idrico, di scorte idriche alle quali affidare il compito di soccorrere le attività agricole svolte in occasione dei periodi di sofferenza idrica – irrigazioni di soccorso.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/05)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Realizzazione di n. 3 laghetti collinari al servizio di piccole aree rurali dislocate all'interno del comprensorio di bonifica
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
Gli interventi, che interessano i comuni interni del comprensorio di bonifica, non ricadono in aree ricomprese all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
L'importo necessario per la realizzazione delle opere è pari a € 1.000.000,00
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>Il progetto prevede la realizzazione di n. 3 sbarramenti di modesta entità necessari alla realizzazione dei laghetti collinari, della presa idrica al piede del bacino e della rete di distribuzione irrigua a servizio delle aree rurali. I laghetti saranno realizzati tramite sbarramenti in materiali sciolti, da reperire sul sito e preferibilmente dall'interno dell'invaso stesso. La struttura tipo è in materiale omogeneo, con caratteristiche di impermeabilità sufficienti a garantirne la tenuta idrica.</p> <p>Al fine di contenere in sicurezza il moto di filtrazione delle acque del sottosuolo entro il corpo del rilevato o attraverso il terreno di fondazione, è prevista la realizzazione di un filtro lungo la parte di valle della fondazione della struttura. Al fine di smaltire gli eventuali fenomeni di piena, si prevede la realizzazione di un adeguato sfioratore superficiale laterale, esterno all'opera e al fine dello svuotamento totale dell'invaso uno scarico di fondo con saracinesca di regolazione.</p>
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Gli interventi, proposti perseguono la finalità di dotare le aree interne del comprensorio, escluse da altre forme di approvvigionamento idrico, di scorte idriche alle quali affidare il compito di soccorrere le attività agricole svolte in occasione dei periodi di sofferenza idrica – irrigazioni di soccorso - oltre a costituire una riserva di risorsa strategica per fronteggiare da impiegare per contrastare eventuali incendi.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/06)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Progetto per la realizzazione di una rete di distribuzione idrica con presa dal canale adduttore per l'irrigazione delle aree fertili in località Tineddu, Monte Corogno, Oddastru, Li Muri, Nelva
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III – Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa le località Tineddu, Monte Corogno, Oddastru, Li Muri, Nelva darà origine al nuovo distretto irriguo di Arzachena Ovest in Comune di Arzachena. Le aree di intervento non sono ricomprese all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 2.200.000
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>L'approvvigionamento idrico di questa fertile parte del comprensorio consortile avverrà utilizzando una presa del canale adduttore recentemente realizzata, nel corso di un intervento più complesso di manutenzione straordinaria, e per il tramite di una stazione di sollevamento. La risorsa attinta dal canale sarà convogliata verso un bacino di accumulo e compenso da realizzare in loc. "Monte Corogno" ad una quota piezometrica che può consentire in futuro attraverso la realizzazione di eventuali ulteriori lotti funzionali l'approvvigionamento idrico di zone irrigue non attrezzate site in nei pressi di Bassacutena.</p> <p>L'intervento prevede le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none">- realizzazione dell'impianto di sollevamento adiacente alla presa esistente del canale adduttore;- realizzazione della condotta premente in GH SF;- realizzazione di un bacino di compenso e di accumulo di "Monte Corogno" e opere di presa;- rete di distribuzione irrigua.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
<p>Con tale intervento si intende realizzare il completamento dell'area attrezzata a fini irrigui a Ovest di Arzachena al fine di soddisfare gli attuali fabbisogni di aree potenzialmente irrigabili.</p> <p>Ciò consentirà di ottimizzare il servizio nell'area attrezzabile e di estenderlo ad almeno altri 250 ettari di superficie territoriale, oltre a garantire un sistema interconnesso e funzionalmente integrato.</p>
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/07)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Utilizzazione irrigua del Rio Vignola. Realizzazione della diga e delle opere di distribuzione irrigua
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III - Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'area di invaso ricade nel territorio dei comuni di Trinità d'Agultu e Aggius
5. IMPORTO
Il costo del presente intervento è pari a €. 22.000.000 e prevede la realizzazione di una diga di capacità utile di 27,2 Mmc e la relativa rete di distribuzione irrigua.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>Il progetto nel suo complesso prevede la realizzazione di due sbarramenti uno primario di altezza massima sul fondo alveo di 44 m previsto in calcestruzzo del tipo a gravità ordinaria e uno sbarramento secondario previsto in rockfill (pietrame con manto di tenuta). La scelta del tipo di diga è determinata dalla morfologia della sezione di sbarramento e soprattutto dalla possibilità di fondare l'opera su una conformazione granitica.</p> <p>Il coronamento della diga principale avrà uno sviluppo di 157 m. E' prevista la realizzazione di uno scarico di superficie costituito da tre luci disposte in fregio alla parte dello sbarramento principale in corrispondenza dell'alveo ed uno scarico di fondo costituito da un cunicolo a sezione variabile ricavato in uno dei conci della diga principale intercettato da due paratoie piane. Le opere di derivazione delle acque invase saranno realizzate in corpo diga mediante una tubazione in acciaio disposta nel cunicolo di accesso alla camera di manovra delle paratoie dello scarico di fondo.</p> <p>Le opere di distribuzione irrigua saranno realizzate in polietilene ad alta densità.</p>
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con tale intervento si prevede di recuperare un ingente quantità di risorsa necessaria destinabile all'approvvigionamento idrico per uso irriguo di una vasta area di territorio attualmente non servita. L'intervento è inserito nel Piano Stralcio di Bacino delle Risorse Idriche in Sardegna di recente approvazione.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input checked="" type="checkbox"/>
NO <input type="checkbox"/>
Allegato IV
<ul style="list-style-type: none">▪ progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari;▪ derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondo;

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/08)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Utilizzazione irrigua del Rio San Simone. Realizzazione della diga del San Simone, della traversa sul Rio Palasole e delle opere di distribuzione irrigua
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
III – Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa i comuni di Olbia e Telti ricade all'interno nell'area destinata alla realizzazione del Distretto irriguo di Olbia Sud e l'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
Nei lavori in appalto sono incluse le somme per la sicurezza, le somme a disposizione comprendono gli espropri, gli allacci elettrici e telefonici e le prove su modello; negli altri oneri sono compresi gli imprevisti (ca 15%), le spese generali (ca 9%) e l'IVA, nella misura del 20%.
<u>Importo delle opere</u>
A1) Sbarramento e invaso San Simone
lavori in appalto 29.390.000,00
somme a disposizione 4.210.000,00
sommano 33.600.000,00
altri oneri 16.396.800,00
totale opera A1 (arrot) € 49.997.000,00
A2) Derivazione a bacino compenso "A"
lavori in appalto 8.136.000,00
altri oneri 4.068.000,00
totale opera A2 (arrot) € 12.204.000,00
A3) Gronda dal Rio Palasole
lavori in appalto 6.358.700,00
altri oneri 3.179.740,00
totale opera A3 (arrot) € 9.538.000,00
A4) Adduzione alla vasca "SUD" e condotte di distribuzione primarie
lavori in appalto 7.725.120,00
altri oneri 3.862.000,00
totale opera A4 (arrot) € 11.587.000,00
A5) Attrezzaggio reti secondarie Olbia Sud
lavori in appalto 9.238.000,00
altri oneri 4.620.000,00
totale opera A5 (arrot) € 13.858.000,00
TOTALE GENERALE € 97.184.000,00

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE

Con Ordinanza n° 391 del 24.02.04, in attuazione alla linea di intervento 2 "Completamento opere idriche di primaria importanza, invasi artificiali e avvio procedure progettuali e di valutazione tecnico-economica-ambientale di nuove dighe in base alle norme vigenti. Affidamento studi di fattibilità", il Commissario Governativo per l'Emergenza Idrica in Sardegna ha disposto l'affidamento al Consorzio di Bonifica della Gallura della redazione dello studio di fattibilità (SDF) relativo allo "Schema San Simone – I Lotto invaso" che dovrà essere redatto conformemente al disposto della Del. della G.R. n° 42/11 del 04.12.2001.

Con nota n° 14114 del 22.06.2005 l'Assessorato dei Lavori Pubblici valutata la documentazione trasmessa dal Consorzio ha determinato l'importo di finanziamento da erogare all'Ente per la redazione dello studio di fattibilità in euro 75.000,00 + IVA specificando che "circa le restanti voci del quadro economico di spesa si fa rinvio alle risultanze di detto studio ed alle connesse decisioni che vorrà assumere in merito codesto ufficio".

Con Delibera della D.A. n° 85 del 22.05.2006 il Consorzio ha affidato l'incarico per la redazione dello SDF alla C. Lotti & Associati Società di ingegneria S.p.A. di Roma dandone opportuna comunicazione in data 30.5.2006 prot. n° 2943 all'Ufficio del Commissario Governativo per l'emergenza Idrica e all'Assessorato Regionale dei Lavori Pubblici.

La convenzione che regola i rapporti tra Regione e Consorzio di Bonifica della Gallura per la redazione dello SDF ex L. 144/1999 ed ex Del. della G.R. n° 42/11 del 04.12.2001 è stata firmata dalle parti in data 30.05.2007. Con D.D.A. n° 130 del 12.10.2007 il Consorzio ha approvato la bozza dello SDF.

Lo SDF della diga di San Simone è stato condotto affrontando tutti gli aspetti necessari alla formulazione di un quadro completo dell'intervento:

- gli aspetti idrologici;
- le necessità idriche del comprensorio;
- gli aspetti dei costi delle opere;
- le conseguenze ambientali;
- le componenti finanziarie ed economico-sociali;
- gli aspetti istituzionali.

In relazione alla sequenza sopra riportata si è pervenuti all'individuazione della soluzione ottimale che di seguito sinteticamente si riporta:

- Invaso di San Simone per una capacità totale di 18 Mm³;
- Traversa sul Rio Palasole dimensionata per una derivazione di 1,3 m³/s;
- Utilizzazione per irrigazione di complessivi 2.700 ettari irrigati annualmente, nei Distretti irrigui di Olbia Nord (D84) e Olbia Sud (D 88).

La realizzazione della diga è prevista in quattro anni, a partire dalla data di appalto: il completamento dell'impianto, con le opere di utilizzazione può completarsi nel lungo termine, con la costruzione della traversa sul rio Palasole. Come già accennato l'obiettivo dell'intervento è costituito dal soddisfacimento del fabbisogno dei Centri di Domanda D84 e D88 :

- D 84 Distretto irriguo Olbia Nord per un fabbisogno a lungo termine di 9,6 Mm³
- D 88 Distretto irriguo Olbia Sud per un fabbisogno a lungo termine di 7,7 Mm³

Lo schema proposto sarà in grado di soddisfare tali richieste con un deficit massimo del 30% in un anno (dovuto ad un anno di particolare siccità), del 15% in due anni consecutivi e del 3% in dieci anni consecutivi.

L'intervento è inserito nel Piano Stralcio di Bacino delle Risorse Idriche in Sardegna di recente approvazione.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI

Lo Studio di Fattibilità della diga di San Simone ha preso in considerazione tutti gli aspetti relativi alla realizzazione di un intervento di notevole impatto sul territorio sia per le aspettative sociali che per le interferenze di tipo ambientale, analizzate attraverso un'analisi economico finanziaria commisurata all'entità delle opere proposte.

L'esame idrologico è stato condotto sulla base dei dati disponibili, aggiornati agli anni più recenti, e ciò ha consentito di formulare il quadro, seppure cautelativo, delle disponibilità idriche, mirato in particolare al territorio della Sardegna Nord-Orientale.

Parimenti, si è aggiornato il quadro dei fabbisogni, presentato nello PSURI, con le nuove esigenze territoriali attraverso le osservazioni formali presentate dal Consorzio di Bonifica della Gallura al PSURI, che ha identificato specifici nuovi centri di domanda di tipo irriguo.

L'analisi del bilancio idrico territoriale consente di segnalare, allo stato attuale, un deficit dell'ordine del 30% della domanda, pari a circa 15 Mm³, destinato a salire ulteriormente nel tempo e da soddisfare attraverso una nuova risorsa.

Tale risorsa è stata identificata, già da precedenti studi, nell'invaso sul rio San Simone, in grado di disporre di un afflusso medio annuo di circa 17 Mm³.

L'analisi costi benefici, effettuata attraverso l'esame del flusso di cassa ed il calcolo degli indici di redditività, evidenzia che la soluzione prospettata ha un rendimento economico dell'ordine del 8%. In ogni caso, il superamento del 6% può considerarsi soddisfacente per un progetto agricolo.

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
----	-------------------------------------

NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------

Allegato IV

- progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari;
- derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondo;

SCHEDA INTERVENTO (cod. III/09)

1. SOGGETTO PROPONENTE				
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)				
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO				
Intervento per la tutela e lo sviluppo di aree svantaggiate a Sud del Distretto Irriguo di Arzachena				
3. TIPOLOGIA INTERVENTO				
III – Realizzazione di nuove opere di infrastrutturazione irrigua				
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO				
Le aree oggetto dell'intervento sono site a Sud di Arzachena, tra i comuni di Olbia, Arzachena e San Antonio di Gallura. Le aree di intervento non sono ricomprese all'interno della Rete Natura 2000				
5. IMPORTO				
L'importo complessivo del progetto generale è pari a €. 2.660.500,00 suddivisibile in tre lotti funzionali come da seguente prospetto riepilogativo:				
	Importo complessivo	1° Lotto	2° Lotto	3° Lotto
A1) Lavori	€ 1.632.261,85	€ 592.850,59	€ 608.582,67	€ 430.828,59
A2) Oneri di sicurezza (5%)	€ 81.613,09	€ 29.642,53	€ 30.429,13	€ 21.541,43
<hr/>				
A) IMPORTO Totale Lavori (A1+A2)	€ 1.713.874,94	€ 622.493,12	€ 639.011,80	€ 452.370,02
Somme a disposizione della amministrazione				
B1) Sommano spese generali (13%)	€ 339.950,00	€ 123.500,00	€ 126.750,00	€ 89.700,00
B2) Allaccio servizi	€ 40.000,00	€ 14.700,00	€ 15.300,00	€ 10.000,00
B3) Imprevisti (5%)	€ 85.693,75	€ 31.124,66	€ 31.950,59	€ 22.618,50
B4) Rilievi e Indagini Geologiche	€ 75.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
B5) Espropri	€ 63.000,00	€ 21.000,00	€ 21.000,00	€ 21.000,00
B6) IVA 20% (sui Lavori)	€ 342.774,99	€ 124.498,62	€ 127.802,36	€ 90.474,00
B7) Arrotondamento	€ 206,33	€ 83,60	€ 85,25	€ 37,48
<hr/>				
B) Sommano (B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7)	€ 946.625,07	€ 339.906,88	€ 347.888,20	€ 258.829,98
<hr/>				
Totale (A+B)	€ 2.660.500,00	€ 962.400,00	€ 986.900,00	€ 711.200,00

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE

Si prevede di realizzare una rete di distribuzione suddivisa in tre settori (Lotti funzionali) a cui fanno capo tre serbatoi uno sito in località Lu Lioni, uno in località Petra Bianca e l'ultimo in prossimità della stazione di sollevamento.

La risorsa idrica sarà captata dal canale adduttore, in prossimità del ponte canale n° 6, tramite una opportuna modifica dello scarico e sollevata tramite una stazione di sollevamento che pomperà sino alla stazione di rilancio che a sua volta solleverà sino al serbatoio in località Lu Lioni.

Dal serbatoio di Lu Lioni l'acqua per gravità servirà sia la rete di distribuzione del Settore A che il serbatoio in località Petra Bianca. Dal serbatoio in località Petra Bianca si diramerà la rete di distribuzione del settore B. Dal serbatoio in prossimità della stazione di rilancio l'acqua per gravità servirà la rete di distribuzione del settore C.

La scelta dei tre serbatoi è dettata prevalentemente dalle notevoli differenze di quota esistenti tra le aree da servire. Con tale soluzione si ridurrà notevolmente la pressione di esercizio nelle condotte dei tre settori con un conseguente risparmio nel costo delle condotte.

In entrambi i settori è prevista la posa di idranti soprassuolo ad uso antincendio.

Il progetto è stato sviluppato pensando ad una sua realizzazione in tre successivi lotti funzionali:

Il primo lotto è costituito:

- ✓ Opera di presa dal ponte canale n° 6.
- ✓ Impianto di sollevamento a quota 100 m s.l.m. presso località Monte Diana.
- ✓ Premente da impianto di sollevamento a stazione di rilancio in acciaio del diametro nominale 125 mm della lunghezza 1.455 m.
- ✓ Stazione di rilancio a quota 230 m s.l.m..
- ✓ Premente da stazione di rilancio a bacino di compenso in acciaio del diametro nominale 125 mm della lunghezza 1.265 m.
- ✓ Bacino di compenso del settore A in località Lu Lioni a quota 430 m s.l.m..
- ✓ Rete di distribuzione ramificata settore A in Polietilene PE 100 PN 24 diametro nominale 90 mm della lunghezza complessiva di 4.370 m.
- ✓ Idranti soprassuolo in ghisa.

Il secondo lotto è costituito:

- ✓ Condotta di adduzione in Polietilene PE 100 PN 24 diametro nominale 90 mm tra i bacini di compenso dei settori A e B della lunghezza 3.455 m.
- ✓ Bacino di compenso del settore B in località Petra Bianca a quota 270 m.s.l.m..
- ✓ Rete di distribuzione ramificata settore B in Polietilene PE 100 PN 24 diametro nominale 90 mm della lunghezza complessiva di 7.060 m.
- ✓ Idranti soprassuolo in ghisa.

Terzo lotto è costituito:

- ✓ Bacino di compenso del settore C in prossimità della stazione di rilancio a quota 230 m s.m.
- ✓ Rete di distribuzione ramificata settore C in Polietilene PE 100 PN 16 diametro nominale 90 mm della lunghezza complessiva di 8.050 m.
- ✓ Idranti soprassuolo in ghisa.

Di tale intervento il Consorzio ha approvato il progetto preliminare generale e il progetto esecutivo del primo lotto funzionale.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input checked="" type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
--

Le aree su cui si vuole intervenire sono prevalentemente collinari e sono gravate da una scarsa disponibilità idrica, che penalizza le attività agricole ivi presenti che sono prevalentemente orticoltura, allevamento e viticoltura. Al momento gli imprenditori agricoli sopperiscono i loro fabbisogni con pozzi che forniscono portate insufficienti per le attività insediate.
--

Con tale intervento si darà una nuova e necessaria disponibilità idrica per fini irrigui che ridurrà il disagio delle attività rurali e delle popolazioni residenti.
--

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
--

SI



NO



SCHEDA INTERVENTO (cod. IV/01)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità consortile
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
IV – Sistemazioni idraulico-agrarie del territorio
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
Gli interventi in progetto interessano la rete viaria consortile e più precisamente: la strada di accesso da S. Antonio di Gallura alla Diga Liscia, la strada interna al corpo diga che dai caseggiati porta al piede della diga, la Strada di Bonifica n. 2 e la Strada di servizio n. 1 del Distretto Irriguo di Arzachena nonché la Strada di Bonifica n. 2 e n. 3 e la Strada di servizio che dal bacino A porta al bacino "F", nel Distretto Irriguo di Olbia Nord.
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 600.000,00
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede tutta una serie di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete viaria consortile quali la messa in sicurezza di tratti pericolosi, l'installazione di una adeguata segnaletica, il ripristino del manto stradale ammalorato, la pulizia delle cunette, la sistemazione di scavalcafossi.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Tutti gli interventi preventivati hanno lo scopo di favorire lo smaltimento delle portate di piena assicurando un regolare deflusso delle acque meteoriche.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. IV/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete scolante del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
IV – Sistemazioni idraulico-agrarie del territorio
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
Gli interventi interessano la rete scolante consortile del Distretto irriguo di Arzachena e più in particolare il Rio Bucchilagu, il Riu Lama, il Riu Malchittu, il Riu Lu Piantoni, Riu Petralonga, Riu Impetratu, Fosso Ussaglia, Fosso Tiola e Fosso Murineddu. Tutte le aree interessate all'intervento non sono comprese all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è pari a €. 500.000,00
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
Il progetto prevede tutta una serie di interventi volti da un lato al contenimento dello sviluppo della vegetazione all'interno della sezione di deflusso dei rii e dei fossi di scolo, dall'altro l'allontanamento dei materiali detritici di origine lapidea o vegetale trasportati e sedimentati nel tempo.
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Tutti gli interventi preventivati hanno lo scopo di favorire lo smaltimento delle portate di piena assicurando un regolare deflusso delle acque meteoriche.
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. IV/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE	
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)	
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO	
Lago del Liscia. Sistemazione della viabilità circumlacuale e realizzazione di percorsi ambientali	
3. TIPOLOGIA INTERVENTO	
Salvaguardia dell'ambiente e sicurezza del territorio	
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO	
Gli interventi interessano i comuni di Luras, Calangianus e Sant'Antonio di Gallura e sono ubicate nel contesto ambientale del lago del Liscia. Le aree non sono ricomprese all'interno della Rete Natura 2000	
5. IMPORTO	
L'importo totale delle opere è di € 2.000.000,00	
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE	
<p>Il progetto di valorizzazione ambientale delle aree limitrofe al lago del Liscia risulta piuttosto articolato e prevede:</p> <ul style="list-style-type: none">- il ripristino ed il potenziamento della viabilità esistente- la sistemazione delle principali vie di accesso al lago- il recupero della vecchia rete sentieristica- la realizzazione di percorsi naturalistici sottobosco- la collocazione di bacheche informative e segnaletica diffusa- la creazione di aree di sosta attrezzate- la realizzazione di un percorso di educazione ambientale- il recupero di viottoli e stradelli dismessi- la realizzazione di piste ciclabili	
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE	
Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI	
La finalità dell'intervento è quella di valorizzare il lago artificiale del Liscia dal punto di vista ambientali, paesaggistico e turistico-ricreativo attraverso il miglioramento della fruibilità del contesto.	
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)	
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO - V/01

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Lavori per la realizzazione della rete di adduzione e distribuzione delle acque depurate provenienti dal depuratore di Olbia e interconnessione con il distretto irriguo di Olbia Nord. Opere di completamento
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa i comuni di Olbia e Loiri Porto San Paolo ricade all'interno nell'area destinata alla realizzazione del Distretto irriguo di Olbia Sud e l'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di € 4.000.000,00 di cui € 3.000.000,00 per l'esecuzione dei lavori la cui cifra è congruente parametricamente con i costi di intervento per attrezzare una superficie territoriale di circa 700 ettari.
A) Lavori:
A1) Lavori completamento rete irrigua € <u>3.000.000,00</u>
sommano € 3.000.000,00
B) Somme a disposizione:
B1) Indagini e rilevamenti € 20.000,00
B2) Spese generali € 300.000,00
B3) Imprevisti € 45.300,00
B4) IVA 20% € 600.000,00
B5) Arrotondamento € <u>34.700,00</u>
TOTALE
€ 4.000.000,00

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE

Nell'Aprile 2006 è stato approvato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali – Gestione Commissariale – Opere ex Agensud il progetto dal titolo "LAVORI PER REALIZZAZIONE DELLA RETE DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE DEPURATE PROVENIENTI DAL DEPURATORE DI OLBIA E INTERCONNESSIONE CON IL DISTRETTO IRRIGUO DI OLBIA NORD" di importo complessivo pari a €. 4.500.000,00 e successivamente finanziato con Decreto n°134 del 7.6.2007 del Commissario ad Acta a valere sulle somme ex L. n°350 del 24.12.2003.

Le opere, che attualmente sono in corso di realizzazione, prevedono la costituzione del nuovo Distretto irriguo di "Olbia Sud" costituito da 300 ettari topografici, cui corrispondono circa 210 ettari di S.A.U. (Superficie Agraria Utilizzabile).

Il sistema idraulico prevede un sistema di tubazioni interrate in pressione ed opere principali, suddivisibili in:

- sistema di interconnessione al distretto esistente "Olbia Nord" realizzato attraverso una condotta del DN450 in acciaio lunga circa 6 km, un impianto di sollevamento e un bacino di accumulo ubicati il loc. Serre Alvegghes e relativa condotta di mandata;
- collegamento al bacino di accumulo delle acque reflue trattate dal nuovo depuratore (esistente e già in funzione) di Olbia;
- sistema di condotte secondarie e terziarie necessarie alla distribuzione delle acque reflue trattate e miscelate con l'apporto di risorsa fresca proveniente dal distretto di Olbia Nord.

Con la presente proposta progettuale, vista la quantità di risorsa idrica disponibile (depuratore di Olbia, interconnessione con il distretto di Olbia esistente, Diga S. Simone di futura realizzazione), si intende realizzare il completamento dell'area attrezzata a fini irrigui al fine di soddisfare gli attuali fabbisogni delle aree potenzialmente irrigabili a sud di Olbia.

La disponibilità di risorsa irrigua attuale è di 140 l/s derivanti dai reflui urbani della città di Olbia e di 114 l/s per trasferimento (dal distretto di Olbia Nord) di risorsa invasata nel lago artificiale del Liscia.

In base ad una dotazione irrigua di 0.38 l/s/ha è di fatti servibile una superficie S.A.U. di 670 ettari corrispondenti ad una superficie territoriale di circa 1000 ettari, che comporta un estendimento irriguo di circa 700 ettari.

E' evidente che tale situazione in futuro, è nettamente migliorabile, allorquando si disporrà della risorsa idrica della Diga S. Simone che assicurerà un invaso di 18.000.000 di m³ e per la cui realizzazione il Consorzio ha già ottenuto dalla RAS – Assessorato ai LL.PP. un finanziamento di €. 91.200 per la redazione dello Studio di Fattibilità da sottoporre al Nucleo regionale di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NVVIP) della Regione Sardegna, costituito ai sensi della legge n. 144 del 17 maggio 1999 e della Delibera della Giunta Regionale n. 6/11 del 8.02.2000.

Ciò consentirà di ottimizzare il servizio nell'area attrezzabile e di estendere il servizio ad almeno altri 2500 ettari di superficie territoriale, oltre a garantire un sistema interconnesso e funzionalmente integrato.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
--

La realizzazione del completamento del nuovo Distretto irriguo di Olbia Sud e la conseguente trasformazione dei terreni agricoli in terreni irrigui significa un notevole rilancio dell'attività agro-zootecnica rispetto alla situazione attuale, in quanto la disponibilità irrigua costituisce condizione necessaria per la trasformazione imprenditoriale delle aziende nell'ottica di incremento e diversificazione dei prodotti.
--

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
--

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
----	-------------------------------------

NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------

Allegato IV

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari; |
|--|

SCHEDA INTERVENTO (cod. V/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE

Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)

2. DENOMINAZIONE INTERVENTO

Utilizzazione dei reflui trattati dal depuratore di Arzachena per l'approvvigionamento idrico del distretto di Arzachena Nord

3. TIPOLOGIA INTERVENTO

V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue

4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO

L'intervento, che interessa i comuni di Arzachena e Palau ricade all'interno nell'area destinata alla realizzazione del Distretto irriguo di Arzachena Nord e l'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000

5. IMPORTO

L'importo complessivo del presente intervento è di € 7.980.000,00 di cui € 5.804.131,42 per esecuzione dei lavori così suddivisi:

A) Lavori:

A1 Importo dei lavori a base d'asta	€	5.662.567,24
A2 Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	141.564,18
TOTALE DEI LAVORI	€	5.804.131,42

B) Somme a disposizione:

B1) Spese generali (9% di A)	€	522.371,83
B2) IVA su spese generali e oneri art. 92 D.Lgs.163/2006	€	220.556,99
B3) IVA lavori 20%	€	1.160.826,28
B4) Consulenza geologica ed indagini geotecniche	€	35.000,00
B5) Espropri ed occupazioni temporanee (indennità e spese pratiche espropriative)	€	120.000,00
B6) Spese di pubblicazione	€	15.000,00
B7) Collaudo	€	28.675,00
B8) Imprevisti	€	73.438,47
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE	€	2.175.868,58
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO	€	7.980.000,00

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE

Il presente intervento di cui il Consorzio con D.D.A. n° 137 del 26.10.2007 ha approvato il progetto preliminare generale prevede le opere necessarie per l'utilizzo irriguo delle acque depurate raccolte nel laghetto di accumulo recentemente realizzato dal Comune di Arzachena nell'ambito dei lavori di realizzazione del nuovo depuratore comunale recentemente conclusi distruendole nella porzione di territorio a nord di Arzachena, fino al comune di Palau.

La realizzazione delle opere previste permetterà di conseguire due obiettivi principali:

1. rendere irrigua un'area del territorio consortile di estese dimensioni attualmente non servita da reti di adduzione idrica;
2. disporre, con la realizzazione del serbatoio di accumulo, di un'ulteriore risorsa idrica per la lotta contro gli incendi anche a seguito della realizzazione, lungo le nuove condotte distributrici, di numerosi idranti.

Il progetto preliminare prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- una condotta in ghisa sferoidale a gravità DN 400 della lunghezza di circa 3800 m che parte dal laghetto di accumulo in località Caldosa fino alla stazione di sollevamento in località Tiana;
- una condotta in ghisa sferoidale a gravità DN 400 della lunghezza di circa 750 m che partendo dal bacino di compenso esistente in località Stazione giunge all'impianto di sollevamento in località Tiana;

- una stazione di sollevamento costituita da n. 4 elettropompe da 50 l/s cadauna e prevalenza 110 m circa;
- una condotta premente in ghisa sferoidale DN 450 della lunghezza di circa 900 m che dalla stazione di sollevamento giunge fino al serbatoio collinare in località Tuvulu Maiori;
- il serbatoio collinare di accumulo in località Tuvulu Maiori della capacità utile di 12.300 mc;
- le condotte di distribuzione irrigue dei diametri che variabili dal DN 500 fino al DN 100, così distribuiti:
 - DN 500 L = 1.296,00 m
 - DN 450 L = 903,27 m
 - DN 400 L = 6.281,93 m
 - DN 350 L = 3.814,00 m
 - DN 300 L = 3.738,00 m
 - DN 250 L = 409,00 m
 - DN 200 L = 4.407,00 m
 - DN 150 L = 2.191,30 m
 - DN 100 L = 651,14 m
 per un totale di 23.691,64 m di condotte di distribuzione.
- le opere di presa costituite da condotte e saracinesche in ghisa sferoidale DN 80 che dovranno consentire il prelievo dell'acqua dal punto di recapito. In totale sono state previste 70 prese dalle quali potranno essere realizzate ulteriori diramazioni;
- le condotte distributrici comiziali in ghisa sferoidale DN 80 per uno sviluppo complessivo di 12.969 m ;
- gli idranti antincendio, realizzati lungo le viabilità principali, in numero complessivo di 43 di cui 3 lungo la premente e 40 lungo le condotte di distribuzione irrigua.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI

L'utilizzo di queste risorse idriche consentirà di raggiungere il duplice obiettivo di approvvigionare aree su cui realizzare nuovi comprensori irrigui e di utilizzare le acque provenienti dal trattamento terziario dell'impianto di depurazione di Arzachena, evitando lo sversamento in mare di questa preziosa risorsa.

La realizzazione del nuovo Distretto irriguo di Arzachena Nord e la conseguente trasformazione dei terreni agricoli da un regime asciutto ad uno irriguo comporta inoltre un notevole rilancio dell'attività agro-zootecnica rispetto alla situazione attuale, in quanto la disponibilità irrigua costituisce condizione necessaria per la trasformazione imprenditoriale delle aziende nell'ottica di incremento e diversificazione dei prodotti.

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)

SI	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
Allegato IV <ul style="list-style-type: none"> ▪ progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari; 	

SCHEDA INTERVENTO (cod. V/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Utilizzazione delle acque reflue provenienti dal depuratore della Z.I.R. di Tempio Pausania
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
V - Realizzazione di impianti di utilizzazione delle acque reflue
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento, che interessa i comuni di Tempio Pausania e Calangianus ricade all'interno dell'area destinata alla realizzazione di un nuovo distretto irriguo. L'area non è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000
5. IMPORTO
L'importo complessivo del presente intervento è di € 2.500.000,00 di cui € 1.800.000,00 per esecuzione dei lavori così suddivisi: A) Lavori: A1) Lavori estensione rete irrigua € 1.800.000,00 sommano € 1.800.000,00 B) Somme a disposizione: B1) Indagini e rilevamenti € 20.000,00 B2) Spese generali € 180.000,00 B3) Imprevisti € 72.800,00 B4) IVA 20% € 360.000,00 B5) Arrotondamento € 67.200,00 <div style="text-align: right;">TOTALE € 2.500.000,00</div>
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
<p>L'intervento in esame riguarda la realizzazione di una rete di distribuzione idrica delle acque reflue trattate dal nuovo depuratore di Tempio Pausania ampliato recentemente dalla Comunità Montana n° 3 per renderlo idoneo, tra l'altro, al trattamento terziario dei reflui (Nitrificazione – Flocculazione – Chiarificazione – Filtrazione – Sterilizzazione all'ultra violetto).</p> <p>Nell'intervento della Comunità Montana n° 3 di Tempio Pausania è stata prevista anche la realizzazione di una condotta adduttrice dei reflui depurati in GH SF DN 400 di lunghezza pari a m 12.717,75. Con il presente intervento si prevede di realizzare le condotte distributrici della risorsa idrica che allo stato attuale nonostante l'esistenza della rete principale non viene utilizzata per fini irrigui ma soltanto a scopo antincendio.</p> <p>La superficie agricola interessata dal presente intervento, comprendente il territorio del comune di Calangianus, è pari a circa 220 ettari. Lo studio agronomico di settore ha individuato in base alle caratteristiche climatiche del comprensorio, in relazione al piano colturale e alle caratteristiche dei terreni, i presumibili consumi per ettaro irrigabile, i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fabbisogno annuale netto per ettaro irrigabile: m³/ha 4.500- Indice di efficienza distribuzione: 0,9- Fabbisogno lordo per ettaro irrigabile: m³/ha 5.000- Dotazione di punta lorda in portata continua per ettaro irrigabile: l/s/ha 0,67- Durata giornaliera dell'irrigazione: ore 16- Dotazione di punta lorda nelle 16 ore per ettaro irrigabile: l/s/ha 0,90- Superficie catastale irrigabile: ha 220- Volume stagionale di acqua necessario ai fini irrigui: mc/stagione 1.100.000- Portata di punta nelle 16 ore: l/s 198- Portata massima disponibile nel periodo: l/s 120

Dai dati agronomici in nostro possesso la portata disponibile di reflui depurati è funzionale al soddisfacimento del comparto irrigabile per una percentuale circa del 60% della domanda.

7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	<input type="checkbox"/>

8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI

L'impiego dei reflui depurati con il trattamento terziario garantisce una quantità aggiuntiva di risorsa idrica, che altrimenti andrebbe dispersa, e pertanto apporta notevoli vantaggi sia da un punto di vista ambientale che agronomico, permettendo il passaggio da ordinamenti produttivi asciutti ad ordinamenti irrigui, sottraendo numerose colture dall'aleatorietà degli andamenti climatici in particolar modo meteorici e favorendo la coltivazione di colture a maggior reddito aggiunto.

Notevoli vantaggi sono da prevedersi in merito alla prevenzione degli incendi in aree particolarmente a rischio e di notevole pregio ambientalistico come quelle interessate dall'intervento.

9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. VI/01)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Intervento per la realizzazione di impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Olbia Nord
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
VI - Realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato all'interno di aree di proprietà del C.B.G. e pertinenti gli impianti consortili
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 3.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti consortili e in particolar modo degli impianti di sollevamento. La scelta dei pannelli fotovoltaici scaturisce dalla preferenza dell'utilizzo di fonti in grado di produrre energia elettrica in modo sostenibile e nel rispetto dell'ambiente
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende produrre energia elettrica con fonti rinnovabili, per far fronte ai fabbisogni energetici del Consorzio per il sollevamento delle acque irrigue che devono essere trasportate lungo le reti adduttrici e distributrici
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. VI/02)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Intervento per la realizzazione di impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Arzachena
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
VI - Realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato all'interno di aree di proprietà del Consorzio e pertinenti gli impianti consortili
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 2.000.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti consortili e in particolar modo degli impianti di sollevamento. La scelta dei pannelli fotovoltaici scaturisce dalla preferenza dell'utilizzo di fonti in grado di produrre energia elettrica in modo sostenibile e nel rispetto dell'ambiente
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende produrre energia elettrica con fonti rinnovabili, per far fronte ai fabbisogni energetici del Consorzio per il sollevamento delle acque irrigue che devono essere trasportate lungo le reti adduttrici e distributrici
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA INTERVENTO (cod. VI/03)

1. SOGGETTO PROPONENTE
Consorzio di Bonifica della Gallura Viale Paolo Dettori n. 43 – 07021 Arzachena (OT)
2. DENOMINAZIONE INTERVENTO
Intervento per la realizzazione di Impianti fotovoltaici al servizio del Distretto Irriguo di Olbia Sud
3. TIPOLOGIA INTERVENTO
VI - Realizzazione e gestione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
4. LOCALIZZAZIONE E SCHEMA IRRIGUO
L'intervento è localizzato all'interno di aree di proprietà del Consorzio e pertinenti gli impianti consortili
5. IMPORTO
Importo complessivo del presente progetto è di €. 5.700.000,00.
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE DA REALIZZARE / MOTIVAZIONE SCELTE TECNICHE
L'intervento è rivolto alla produzione dell'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti consortili e in particolar modo degli impianti di sollevamento. La scelta dei pannelli fotovoltaici scaturisce dalla preferenza dell'utilizzo di fonti in grado di produrre energia elettrica in modo sostenibile e nel rispetto dell'ambiente
7. LIVELLO ATTUALE DI PROGETTAZIONE
Studio di fattibilità <input checked="" type="checkbox"/>
Progetto preliminare (art.93 c.3 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto definitivo (art.93 c.4 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo (art.93 c.5 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.) <input type="checkbox"/>
8. FINALITA' / RISULTATI ATTESI
Con l'intervento si intende produrre energia elettrica con fonti rinnovabili, per far fronte ai fabbisogni energetici del Consorzio per il sollevamento delle acque irrigue che devono essere trasportate lungo le reti adduttrici e distributrici
9. ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Valutazione Ambientale Strategica)
SI <input type="checkbox"/>
NO <input checked="" type="checkbox"/>