



DEC/VIA/6630



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

VISTO l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986, n.349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n.377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 15 maggio 2001 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto per la realizzazione di una traversa sul Flumineddu, di una centrale di sollevamento, di una vasca di oscillazione e di una condotta di adduzione fino alla diga Cantoniera da realizzarsi nei Comuni di Allai, Ruinas, Samugheo, Buschi e Asuni (OR), presentata dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese con sede in via G. Carducci 21, 09170 Oristano, in data 1 dicembre 1998;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dallo stesso Consorzio di Bonifica dell'Oristanese in data 17 gennaio e 7 maggio 2001;

VISTA la nota n. 17411 della Regione Sardegna del 21 giugno 2001, pervenuta il 28 giugno 2001, con cui si esprime parere favorevole;

VISTA la nota n. ST/410/6499/01 del Ministero per i beni e le attività culturali del 6 luglio 2001, pervenuta in data 13 luglio 2001, con cui si esprime parere favorevole;

VISTO il parere n. 427 formulato in data 12 luglio 2001 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione **ha preso atto** che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante la realizzazione di una traversa sul Rio Flumineddu, di una centrale di sollevamento, di una vasca di oscillazione e di una condotta di adduzione fino alla diga Cantoniera;

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - S

new

RB AR

- la traversa sarà ubicata in una sezione del Rio Flumineddu che si trova a circa 2,5 Km a valle della confluenza col Rio Imbessu, a quota alveo 78,30 m s.l.m., in località "Bau 'e Linu", e sottende un bacino imbrifero di 700 km².

Il livello di minimo invaso è previsto a quota 83,00 m s.l.m. e la capacità utile è di 505.000 m³.

L'invaso si svilupperà in modo allungato lungo il corso d'acqua fino alla intersezione di questo con la curva di livello 87 m.s.m., mentre la quota di max invaso di piena arriverà a 92 m.s.m.

L'altezza massima della traversa è pari a 21,00 m rispetto alla quota più depressa delle fondazioni e 14,70 m rispetto alla quota dell'alveo.

I livelli d'invaso possono oscillare tra la quota 83,00 m.s.m. e 87,00 m.s.m..

Complessivamente la lunghezza del manufatto è di 135,50 metri, l'altezza massima è di 21,00 metri ed il coronamento è largo 4,00 metri.

La vasca di calma è lunga 20,00 m ed è delimitata a valle da un robusto dente bene immerso nella roccia di fondazione, lo spessore della platea è di 2,00 m.

Sono previsti due muri d'ala laterali dalla soglia fino al dente di valle; il muro di destra si prolunga oltre il dente per proteggere la centrale di sollevamento.

Tutta l'opera è prevista in calcestruzzo semplice, ad eccezione dei muri d'ala, della platea e del dente di valle, che sono debolmente armati.

Si accederà alla traversa attraverso l'attuale sentiero che si distacca dalla strada provinciale Allai - Ruinas, subito dopo il ponte sul Flumineddu.

La lunghezza complessiva della strada è di 2.850 metri: per 2.570 m verrà sistemata la carrareccia esistente, mentre gli ultimi 280 m per arrivare alla traversa saranno in sede nuova, con muro di sostegno della scarpata. La strada avrà una larghezza di 4,00 metri e sarà bitumata;

- la centrale di sollevamento sarà realizzata su un piazzale ottenuto mediante il riporto in sponda destra del terreno di scavo della traversa e sarà suddivisa in due edifici:

- il primo, collocato a ridosso del muro d'ala dalla traversa, costituito dalla vasca di presa, di dimensioni 10,00 x 27,30 m, al di sopra della quale si trova la sala pompe;

- il secondo, disposto in prossimità dell'ultimo concio emergente in sponda destra della traversa, ospita il locale trasformatori, la cabina dei quadri elettrici e di alimentazione ed altri piccoli locali;

- la vasca di presa sarà alimentata da una condotta DN 2000 che preleva l'acqua dalla traversa tramite una presa posta a quota asse 82,00 m s.l.m.; la condotta giunge alla vasca di presa intercettata da una paratoia piana delle dimensioni 2,20 x 2,20 azionabile dall'alto dalla sovrastante sala pompe.

Nella vasca di presa saranno collocate 4 pompe ad asse verticale; due pompe sono in grado di sollevare 650 l/s ed altre due sollevano 1350 l/s, per un totale di 4000 l/s. Non sono previste pompe di riserva in quanto la sospensione del servizio per guasto o manutenzione di una o più pompe non comporterebbe alcun disagio.

Le pompe immettono l'acqua, tramite condotte del diametro rispettivamente DN 600 (per le pompe da 650 l/s) e DN 900 (per le pompe da 1350 l/s), in una condotta premente del diametro DN 1400 lunga poche decine di metri, al termine della quale si ha una condotta di oscillazione del diametro DN 2500 in acciaio, che giunge fino alla quota 145,00 m.s.m.;

MMW
GB AR



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- nella sua configurazione originaria la condotta di collegamento partiva in destra della centrale di sollevamento, attraversava l'alveo del Rio Flumineddu in briglia e proseguiva in sinistra idraulica a lato della strada di accesso al manufatto, fino all'imbocco della prima galleria, situato alla progressiva 1.216 m. All'uscita della galleria (lunghezza di 1.026 m), il tracciato fiancheggiava la strada di accesso, attraversava la strada Provinciale Ruinas - Allai e rientrava in galleria alla progressiva 3.197 (per una lunghezza di 1.076 m). Proseguiva poi in direzione dell'abitato di Allai, attraversava in briglia il rio Flumineddu e due affluenti rispettivamente di sinistra e destra dello stesso rio, nonché, per una seconda volta, la Provinciale Allai - Busachi, che poi seguiva fino alla nuova diga del Tirso.

La condotta si allacciava alla presa esistente in sponda sinistra, tramite un ponte tubo DN 3000 al quale in futuro verrà collegata la centrale idroelettrica prevista ai piedi del manufatto; la lunghezza totale della condotta risulta di 14.944,50 m così suddivisi:

- tubazione in acciaio D 1800	m	4.707;
- tubazione in acciaio D 1600	m	9.900;
- tubazione in acciaio D 2300	m	236;
- tubazione in acciaio D 3000	m	101,50;

considerato che:

- a seguito dei sopralluoghi e degli incontri effettuati, sono state studiate alcune varianti di tracciato che possono contenere in misura maggiore gli impatti derivanti dalla realizzazione della condotta. In particolare sono state analizzate quattro ipotesi di varianti di tracciato:

- la prima, dal vertice V4 al vertice V7, prevede il posizionamento della condotta in una zona più lontana dal corso d'acqua, meno visibile e di più facile ripristino ambientale;
- la seconda, dal vertice V25 al vertice V28, prevede la posa della condotta in sponda sinistra e consente l'eliminazione di due attraversamenti fluviali in briglia;
- la terza, dal vertice V34 al vertice V46, consiste nella realizzazione di una galleria lunga 800 m, sempre in sponda sinistra, e permette di eliminare altri due attraversamenti in briglia del Flumineddu;
- la quarta ed ultima variante, dal vertice V109 al vertice V111, richiesta dall'Assessorato ai Beni Ambientali ed Archeologici della regione per allontanare il tracciato dal Nuraghe Bilardino, prevede la realizzazione di una galleria della lunghezza di 450 m o, qualora risultasse praticabile tecnicamente (sono necessari ulteriori approfondimenti progettuali relativamente al profilo della condotta ed alle quote piezometriche), la traslazione in asse del tracciato alla distanza minima prescritta; dette varianti sono da ritenersi migliorative rispetto alla soluzione precedentemente proposta;

relativamente alla pianificazione di settore:

- lo "Studio per la Pianificazione delle Risorse Idriche della Sardegna" costituisce, di fatto, il documento di riferimento per lo sviluppo delle attività di programmazione degli investimenti nel settore idrico.

In tale Studio si definiscono le esigenze di approvvigionamento nei vari settori, con un orizzonte temporale di 50 anni, e si sottolinea che la pianificazione degli investimenti economici, nel rispetto dei vincoli di soddisfacimento delle esigenze idropotabili ed industriali, deve comunque essere finalizzata all'estendimento della pratica irrigua in tutti i terreni coltivabili.

MAE

LR AR

Lo studio suddivide la regione in sette schemi idrici e lo schema del Tirso è uno dei sette schemi individuati.

La diminuzione delle precipitazioni e dei deflussi naturali, iniziata negli anni 1988-1990 e aggravatasi nell'anno 1994-1995, ha comportato l'emanazione di una Ordinanza di Governo (1995) in cui veniva dichiarata l'emergenza idrica nell'isola e venivano individuate le misure e gli interventi necessari per un ottimale utilizzo delle risorse disponibili.

Nel comprensorio dell'oristanese, la presa d'atto della impossibilità di far fronte al soddisfacimento dei fabbisogni, nonostante la considerevole capacità d'accumulo disponibile, ha portato alla revisione parziale dello schema del Tirso, ed in particolare del sottosistema del Flumineddu di Allai. Nel nuovo schema Flumineddu, denominato "Schema Flumineddu 1997", è stata identificata una soluzione che consente di incrementare nell'immediato le disponibilità del sistema Tirso mediante la costruzione di una traversa sul Flumineddu e l'adduzione delle acque derivate, mediante condotta, nell'invaso di Cantoniera.

Successivamente, l'Accordo di Programma Quadro (A.P.Q.) "Risorse Idriche", contenuto nell'Intesa Stato - Regione stipulata il 21 aprile 1999, ha inserito lo "Schema Flumineddu 1997" nel programma di finanziamento degli interventi da realizzare all'interno dell'A.P.Q. e precisamente nello schema Taloro - Tirso - Flumineddu - Mogoro - Montiferru.

L'obiettivo dichiarato è quello del recupero di risorsa per irrigazione in Marmilla e Samugheo, la realizzazione è stabilita entro il 2004 e l'importo previsto è pari a £. 77.000.000.000;

con riferimento alla pianificazione territoriale:

- la zona d'invaso, l'area dove sarà realizzata la vasca di carico e le aree attraversate dalla condotta di collegamento alla diga Cantoniera non sono interessate da specifici strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale, provinciale e/o di Comunità Montana.

Le opere in progetto ricadono nel territorio dei Comuni di Allai, Ruinas, Samugheo, Busachi ed Asuni, tutti in provincia di Oristano.

Per quanto concerne la pianificazione urbanistica a livello comunale le aree interessate dall'intervento ricadono tutte in zona E - zona agricola - ad eccezione del tratto della condotta adduttrice alla diga Cantoniera in prossimità dell'abitato di Allai, che ricade in zone D, H1 e H2;

osservato che:

- lo schema "Flumineddu 1997" costituisce una revisione ed una riduzione del "progetto di massima per l'utilizzazione delle acque del Flumineddu a uso irriguo" del 1991, che prevedeva la realizzazione di tre invasi artificiali nelle seguenti tre fasi:

- prima fase: costruzione della diga sul Flumineddu a S. Allusia, di una centrale di produzione di energia elettrica e di una linea di trasporto fino alla vasca di carico Imbessu (volume derivabile 60 Mm³);
- seconda fase: costruzione della diga sul Misturadroxiu e della relativa opera di derivazione; entrata in servizio otto anni dopo la ultimazione della prima fase (volume derivabile 9 Mm³);
- terza fase: costruzione della diga sul Rio Imbessu, delle varianti stradali, e della centrale di pompaggio; entrata in servizio dodici anni dopo la prima fase (volume derivabile 19.7 Mm³);

valutato che:

- nell'oristanese, il fabbisogno irriguo ed idropotabile, data la carenza di risorsa, non può essere soddisfatto dai volumi attualmente disponibili e invasabili.

GR AP



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

Lo schema originario del Flumineddu, che prevedeva appunto la realizzazione di due nuove dighe sul fiume Imbessu e sul Misturadroxiu, è stato ridimensionato, ritenendo sufficienti, per il momento, le capacità d'invaso disponibili.

Infatti, per il sistema Tirso-Flumineddu, il rapporto squilibrato tra capacità d'invaso e deflussi annui ha indotto a minimizzare le nuove possibilità di accumulo sul Flumineddu, sfruttando al massimo quelle esistenti sul Tirso.

Si ritiene possibile economizzare la risorsa idrica, soprattutto in agricoltura, riducendo le previste dotazioni medie per ettaro attraverso l'adozione di schemi irrigui più efficienti e tecniche di irrigazione più razionali, favorendo contestualmente una estensione della superficie irrigabile;

- con la realizzazione degli interventi in progetto:
 - si avrebbe un maggior volume derivabile pari a 28 Mm³/anno;
 - si potrebbe rifornire lo schema idropotabile n. 31 del P.R.G.A. (14 Mm³/anno iniziali), senza intaccare il volume assegnato alla irrigazione dell'Oristanese;
 - si avrebbe la possibilità di utilizzo immediato del volume netto residuo (14 Mm³/anno) nell'ambito dello schema irriguo dell'Oristanese;
- la interconnessione dei bacini del Tirso e del Flumineddu, oltre a consentire l'integrazione dell'invaso della Cantoniera, costituisce la prima parte di un programma che permetterebbe:
 - di addurre i volumi d'acqua necessari per l'irrigazione della Marmilla e dell'Agro di Samugheo;
 - il recupero e riutilizzo di 4.800 ml di condotta in acciaio D 1800 mm, che costituisce l'attuale collegamento - realizzato nell'ambito di interventi per l'emergenza idrica del 1991 - tra l'invaso di Pranu Antoni e l'invaso di S. Chiara (quello attualmente in esercizio e che sarà inglobato dal nuovo invaso di Cantoniera);
- per quanto riguarda l'individuazione del sito ove realizzare lo sbarramento, le condizioni geomorfologiche delle sponde, delle strette e dei bacini sottesi nelle varie ipotesi alternative, non hanno lasciato ampi margini discrezionali.

La stretta individuata risulta ottimale per la realizzazione dello sbarramento e per la chiusura del bacino del Rio Flumineddu.

L'assetto geomorfologico dell'area che si estende subito a monte dello sbarramento proposto, risulta particolarmente favorevole ad accogliere un invaso sufficientemente ampio per contenere i volumi d'acqua necessari a giustificare l'opera. Anche le condizioni geologiche dell'area interessata dal futuro serbatoio sono favorevoli in quanto costituite da litologie a bassa permeabilità.

Le formazioni vulcaniche presenti non consentono l'instaurarsi di alcun acquifero sotterraneo, tant'è che il bacino d'invaso può ritenersi assolutamente impermeabile.

Non esistono problemi di stabilità delle sponde sia nelle zone costituite dal tufo vulcanico, che in quelle scistose metamorfiche.

La modesta acclività e il buon grado di addensamento delle coltri detritiche consentono di escludere dissesti in atto o potenziali, anche in relazione ai cicli di invaso e svaso.

La costituzione essenzialmente lapidea delle rocce affioranti nell'area del bacino idrografico e la loro bassa erodibilità da parte degli agenti esogeni e dei processi morfogenetici presenti comportano una quasi totale assenza di trasporto solido;

- relativamente alle attività di cantiere:

Handwritten signatures and initials:
 MW
 GB
 AR

- la collocazione dei cantieri a più alto impatto sarà effettuata all'interno della porzione di territorio destinata alla sommersione durante l'esercizio dell'opera;
- la condotta sarà realizzata in modo da poter utilizzare, per le operazioni di costruzione e di esercizio, il reticolo viario esistente, evitando l'apertura di nuove strade;
- sulle strade provinciali e sulla viabilità minore l'incremento di traffico dovuto alle attività di cantiere è poco significativo;
- non è prevista l'apertura di nuovi siti cava nel territorio;
- la perdita per sommersione degli attuali habitat fluviali e ripariali avverrà in un contesto di ambienti a notevole grado di naturalità, significativamente estesi e interconnessi nell'ecomosaico;
- gli interventi previsti sono coerenti sia con la pianificazione di settore sia con quella territoriale;
- non appaiono realisticamente praticabili significative soluzioni alternative di approvvigionamento della risorsa. Il cosiddetto "schema Flumineddu 1997" è il risultato di un progressivo affinamento dell'architettura generale del sistema Tirso-Flumineddu, anche sulla base dei riscontri d'esercizio delle opere già realizzate ed in funzione;
- il sistema Tirso - Flumineddu genererebbe una disponibilità di risorsa idrica utilizzabile durante tutto l'arco dell'anno a partire dai deflussi naturali del Tirso e del Flumineddu, che presentano un andamento nel tempo non compatibile con le esigenze della domanda;
- la presenza di serbatoi artificiali e traverse di derivazione, con le loro capacità, opportunamente connesse, consentiranno di accumulare risorsa nei periodi in cui gli apporti superano la domanda e di rilasciarla nei periodi in cui la richiesta non potrebbe essere soddisfatta dai soli deflussi;
- la soluzione di tracciato scelta per la condotta di collegamento, anche a seguito delle ultime varianti progettuali, risulta derivare da una attenta lettura del territorio e delle valenze naturalistiche e paesaggistiche in esso presenti.

Infatti, il passaggio in galleria nella prima parte del tracciato, la minore incidenza del tracciato stesso rispetto ad aree caratterizzate da copertura boschiva o dalla presenza di habitat idonei alla presenza di specie faunistiche di interesse scientifico e conservazionistico, producono impatti temporanei, mitigabili mediante l'adozione di mirati interventi di ripristino;

- la collocazione dello sbarramento risulta poco percettibile dall'area vasta. La traversa, infatti, va ad inserirsi all'interno di una valle tortuosa ed incassata tra orizzonti subpianeggianti che si sviluppano circa 250 metri al di sopra della traversa. In tale situazione morfologica il bacino visuale dello sbarramento proposto risulta piuttosto ristretto. Per quanto riguarda le percezioni visuali da valle, la traversa non risulta praticamente visibile a causa dello sviluppo non lineare della valle stessa. La percezione visuale del manufatto diga presenta aspetti di criticità solo nei confronti di alcuni percorsi stradali molto distanti e relativamente frequentati della zona. In tal caso, qualora il manufatto fosse realizzato in calcestruzzo senza rivestimenti a vista, il cambiamento qualitativo dell'estetica del paesaggio sarebbe notevole, a fronte dell'attuale condizione di integrità della naturalità.

La lettura del territorio ha mostrato che, nell'area interessata dall'intervento, non sono rinvenibili testimonianze storico-architettoniche, direttamente interessate dagli interventi proposti.

Anche gli interventi antropici recenti ed attuali registrabili sono esterni all'area di invaso e sono costituiti da alcuni sparsi casolari ed una rete viabile a carattere rurale, tutti situati a valle ed in riva

AMW
 AB AP



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

destra dell'area di invaso. All'interno dell'area destinata a sommersione, è stato rinvenuto soltanto un casolare ed alcuni sentieri parzialmente carreggiabili;

- la realizzazione del progetto comporterà la variazione del naturale regime idrologico dei deflussi e la creazione di un invaso che, alla massima capacità utile, occuperà una superficie di 240.000 m².

Le portate di piena, contrariamente a quanto avviene nel caso di invasi di maggiore dimensione, subiranno però variazioni percentualmente modeste in quanto la capacità massima di sottrazione della condotta è pari a 4 m³/sec, a fronte di portate di piena che sono dell'ordine di centinaia di m³/sec. La sottrazione dei deflussi potrebbe essere significativa e generare una serie di impatti o di sconvolgimenti dell'habitat naturale se le portate ordinarie fossero intercettate in misura significativa, soprattutto nei periodi di magra e di morbida.

Le modalità di prelievo prevedono che nei periodi di maggiore stress idrico, e cioè durante i mesi di giugno, luglio, agosto, settembre ed ottobre, non sarà effettuata alcuna derivazione. Negli altri mesi, ovvero da novembre a maggio, la derivazione non sarà mai superiore al 60% del deflusso naturale.

La disponibilità di una sia pur ridotta capacità di accumulo, potrebbe costituire un positivo fattore di riequilibrio delle disponibilità idriche lungo l'asta di valle nei periodi secchi.

Sulla base dei margini consentiti dai previsti regimi di prelievo, adottando semplici accortezze gestionali, è infatti possibile garantire condizioni quanto più prossime agli andamenti naturali delle portate, sia in termini temporali, tenendo conto degli afflussi defluenti quotidianamente, sia dei volumi;

- l'aliquota di riduzione degli habitat dovuta all'opera non avrà una incidenza critica; infatti la perdita non sarà quantitativamente rilevante né produrrà interruzioni significative ai fini della connettività ecologica degli habitat o riduzioni di assetti strategici nella rete ecologica.

La trasformazione sarà ulteriormente mitigata dalla morfologia dell'alveo e delle sponde, in quanto la lieve pendenza e la sinuosità potrà determinare habitat con caratteristiche favorevoli all'insediamento di nuove comunità riparie. Il nuovo assetto, anche comportando la perdita delle attuali caratteristiche naturali, determinerà la transizione verso una diversa configurazione ecosistemica.

Le comunità faunistiche ripariali con elementi di interesse potranno trovare habitat favorevoli nella fascia umida che verrà a determinarsi a seguito della realizzazione delle opere e delle mitigazioni previste;

- le modalità di rilascio, opportunamente dimensionate e programmate, potranno evitare l'instaurarsi di fenomeni di degrado e di ulteriori impatti sulle dinamiche ecosistemiche, a valle e all'interno del bacino;
- il progettato invaso potrebbe dare luogo ad un modesto impatto sul clima, limitato alla zona dello specchio d'acqua ed alle zone immediatamente contigue a causa del contenimento delle masse d'aria per opera della morfologia locale. L'effetto indotto potrebbe comportare modesti aumenti di frequenza delle nebbie nelle aree immediatamente adiacenti allo specchio liquido, un incremento dell'evapotraspirazione nelle ore diurne estive ed infine un'attenuazione delle temperature minime del primo mattino. Dato il contesto agricolo-pastorale della zona tali fenomeni non sono da ritenersi impatti negativi;

UTW
AS AR

CONSIDERATO che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere positivo con prescrizioni in merito alla compatibilità ambientale dell'opera proposta;

CONSIDERATA la nota n. 17411 della Regione Sardegna del 21 giugno 2001, pervenuta il 28 giugno 2001, con cui si esprime un parere positivo ritenendo che:

- *la realizzazione, sul rio Flumineddu, in località Bau e Linu del Comune di Ruinas, provincia di Oristano, di una traversa in grado di permettere la formazione di un invaso della capacità utile pari a 505.000 mc. nonché dell' opera di derivazione, costituita da una condotta in acciaio della lunghezza di circa 15 Km., recapitante i volumi derivati sino al serbatoio della diga Cantoniera di Busachi sul fiume Tirso, non contrasti con la pianificazione e programmazione regionale e locale in materia di utilizzo e salvaguardia della qualità dell'acqua tant'è che l'intervento è ricompreso nell'elenco del "Programma di Opere per fronteggiare l'emergenza idrica in Sardegna";*
- *la fase di ottimizzazione progettuale si sia giustamente concretizzata con la scelta dello schema datato 1997, che può essere considerato di nuova concezione in quanto stabilisce una interconnessione più elastica tra i bacini del fiume Tirso e del rio Flumineddu rispetto alle altre due soluzioni esaminate, ritenendo inoltre ottimale la scelta di ridurre il numero degli attraversamenti della condotta nel fiume, decisa in sede di sopralluogo congiunto fra la Commissione Ministeriale V.I.A. e gli Enti interessati;*
- *gli impatti individuati e stimati a carico del sistema fisico-ambientale interessato dall'intervento in argomento risultano nel complesso localizzati, non elevati in assoluto e, comunque, in larga misura mitigabili, soprattutto con un rigoroso controllo delle modalità di realizzazione delle opere e di gestione delle attività connesse, per le quali è auspicabile una descrizione di dettaglio che renda evidente le fasi di cantiere e la rinaturalizzazione dell'area interessata dal tracciato della condotta.*

Tutto ciò premesso e per quanto di competenza ai sensi dell'art. 6, comma 4, della Legge 08.06.1986, n. 349, si ritiene di poter esprimere PARERE FAVOREVOLE alla realizzazione, sul rio Flumineddu in località Bau e Linu del Comune di Ruinas, provincia di Oristano, di una traversa in grado di permettere la formazione di un invaso della capacità utile pari a 505.000 mc. nonché alla realizzazione di un'opera di derivazione, costituita da una condotta in acciaio della lunghezza di circa 15 Km. recapitante i volumi derivati sino al serbatoio della diga Cantoniera di Busachi sul fiume Tirso nel rispetto della riduzione del numero degli attraversamenti decisi in sede di sopralluogo congiunto, a condizione che, vengano garantite, nell'ambito complessivo dell'intervento, le prescrizioni di cui allo Studio di Impatto Ambientale esaminato e che, per quanto attiene al minimo deflusso vitale, si predisponga una soluzione aggiornata, rispetto a quella prevista nello studio di impatto, prevedendo un monitoraggio continuo degli effetti sugli ecosistemi interessati al fine di valutarne la modulazione dei tempi e i volumi di rilascio idrico;

CONSIDERATO il parere del Ministero per i beni e le attività culturali prot. n. ST/410/6499/01 del 6 luglio 2001, pervenuto in data 13 luglio 2001, con cui si esprime parere

MW
GB
AP



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

la Soprintendenza per i beni archeologici delle province di Cagliari e Oristano, con nota n. 10231 del 26.01.1999, qui pervenuta in data 28.01.1999 prot. n. ST/410/2110, esaminata la documentazione trasmessa, ha comunicato il proprio parere favorevole con le seguenti prescrizioni:

- *"in prossimità del nuraghe Biladinu la condotta dovrà passare almeno 70 m. ad Est del monumento, i lavori dovranno essere controllati da nostri tecnici, si dovrà effettuare il ripristino sotto il nostro controllo;*
- *in prossimità del ponte romano ubicato in territorio di Allai denominato Ponti Ezzu è da scartare la soluzione alternativa segnalata con il tratto grigio continuo nella tav. PE2 perché prevede un'eccessiva vicinanza della condotta al manufatto;*
- *in località Arrazzargiu i lavori dovranno essere eseguiti sotto il controllo dei nostri tecnici;*
- *data la possibilità che i lavori di disboscamento preliminari all'effettuazione della condotta presso le sponde del fiume Flumineddu possono evidenziare tracce di antichi insediamenti è opportuno che questa Soprintendenza venga avvisata della data di inizio dei lavori per poter programmare adeguati controlli. Dovranno, inoltre, essere stanziare somme per eventuali indagini archeologiche d'urgenza ed, eventualmente, per l'assunzione di un archeologo che segua le situazioni maggiormente a rischio".*

la Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio delle province di Cagliari e Oristano, con nota n. 8363 del 19.06.2001, qui pervenuta in data 25.06.2001, prot. n. ST/410/6041, ha verificato che:

- *"l'area interessata dall'intervento non presenta alcun elemento di interesse architettonico e seppur di notevole importanza ambientale, la formazione del bacino non stravolge le caratteristiche peculiari, in quanto la limitata altezza di massimo invaso permette la perfetta leggibilità del fondovalle, salvaguardando totalmente le aree boschive limitrofe al Rio Flumineddu";*
- *"la modifica attuata per gli attraversamenti del corso d'acqua delle condotte forzate, alleggeriscono l'impatto delle opere sull'ambiente, ed anche la traversa di sbarramento contenuta nelle dimensioni è di ridotto impatto".*

Pertanto, nel ritenere che la realizzazione dello sbarramento "non comporti gravi trasformazioni tali da apportare sostanziali e devastanti alterazioni all'ambiente ed al paesaggio", ha in sostanza espresso parere favorevole in merito alla compatibilità delle opere di cui trattasi.

Questo Ministero, esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, in conformità di quanto comunicato dalle sopraccitate Soprintendenze, esprime parere favorevole in ordine alla predetta richiesta del Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (Gestione C.B. 2° Grado - Oristano) di pronuncia di compatibilità ambientale per la realizzazione delle opere descritte in oggetto, con il rispetto assoluto delle prescrizioni sopra specificate poste dalla Soprintendenza per i beni archeologici delle province di Cagliari e Oristano;

MW
AS AR

preso atto che non sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86, per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera indicata;

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

E S P R I M E

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo alla realizzazione di una traversa sul Flumineddu, di una centrale di sollevamento, di una vasca di oscillazione e di una condotta di adduzione fino alla diga Cantoniera da realizzarsi nei Comuni di Allai, Ruinas, Samugheo, Buschi e Asuni (OR), presentato dal Consorzio di bonifica dell'Oristanese **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

- a) ai fini della determinazione del deflusso minimo vitale e di una minimizzazione degli impatti derivanti dalle modalità di prelievo della risorsa, dovrà essere predisposto un sistema di monitoraggio che, tenendo conto dell'andamento dei parametri ecosistemici (lungo il continuum fluviale) e dei dati idrologici osservati, consenta di acquisire tutte le informazioni utili per ottimizzare la distribuzione temporale e la quantità dei volumi rilasciati. In particolare, nei mesi di minor deflusso, si dovrà tendere a garantire condizioni quanto più prossime agli andamenti naturali delle portate, sia in termini temporali, sia dei volumi; i rilasci, tarati sugli afflussi quotidiani, dovranno avvenire prevalentemente dallo scarico di fondo, al fine di garantire non solo il deflusso dei volumi liquidi, ma anche il trasporto a valle di sedimenti e detriti organici. Il sistema di monitoraggio, una volta progettato, dovrà essere presentato al Ministero dell'Ambiente per la verifica di ottemperanza;
- b) i ripristini e gli interventi di rinaturazione dovranno utilizzare specie delle serie tipiche della vegetazione autoctona e della vegetazione azonale legata al climax edafico. Gli interventi dovranno essere realizzati secondo le modalità previste dalle linee guida per opere in verde e di ingegneria naturalistica del Ministero dell'Ambiente;
- c) per conseguire un migliore inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico le opere in progetto dovranno essere rivestite con pietra locale;
- d) si raccomanda, ai fini della riduzione dei consumi idrici, la razionalizzazione delle reti irrigue e della gestione delle acque di irrigazione sia per contenere le perdite e gli sprechi, sia per commisurare l'offerta irrigua alla effettiva domanda idrica delle colture praticate;
- e) dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni individuate dalla Regione Sardegna e dal Ministero per i beni e le attività culturali riportate integralmente nelle premesse;

