



Il Ministro dell'Ambiente

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI CULTURALI ED AMBIENTALI

VISTO il comma 2 ed i seguenti dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n.349;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n.377;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 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 decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 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 decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 marzo 1997 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto dei lotti 4 e 5 della strada S. Simone S. Teodoro da realizzarsi nei Comuni di Porto S. Paolo, S. Teodoro, Loiri (SS-NU) località Stazzareddu, presentata dall'ANAS, Compartimento della Sardegna con sede in Via Dante 23, 09128 Cagliari, in data 7 aprile 1997;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa ANAS in data 5 luglio 1997, 2 febbraio e 5 giugno 1998;

VISTA la nota della Regione del 22 ottobre 1998, pervenuta il 22 ottobre 1998, in cui si esprime un parere favorevole;

VISTO il parere del Ministero dei beni culturali e ambientali del 24 agosto 1998, pervenuto in data 28 agosto 1998, con cui si esprime parere favorevole;

VISTO il parere formulato in data 29 luglio 1998 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dall'ANAS;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione ha preso atto che:

- la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante: la realizzazione dell'ultimo tratto della strada Nuoro-Olbia, già realizzata. L'arteria si inserisce nel sistema infrastrutturale della costa orientale sarda, ove l'attuale S.S.131, diramazione Centrale, termina a nord di Siniscola, lasciando alla S.S. 125 il compito di drenare i flussi di traffico da sud. La nuova strada a scorrimento veloce si configura come il ramo mancante della connessione est-ovest del lato settentrionale della Sardegna, necessario per garantire spostamenti rapidi verso Olbia e la

Gallura e come variante alla attuale S.S. 125, necessaria sia per veicolare i flussi di traffico sud-ovest (permettendo di evitare l'attraversamento di Olbia), sia per migliorare le condizioni di flusso veicolare;

considerato che:

il progetto persegue i seguenti obiettivi:

- migliorare le condizioni di deflusso (che registra forti punte stagionali) non solo in termini strutturali, ma anche funzionali. Lo schema funzionale della infrastruttura prevede la gerarchizzazione del sistema, con la creazione di una struttura "a pettine" ove lo scorrimento venga garantito dalla viabilità di rango elevato, destinando alla viabilità minore un ruolo distributivo;
- eliminare le situazioni di pericolosità rilevate lungo l'attuale S.S. 125 che registra nel tratto S. Teodoro-Olbia, condizioni di non perfetto drenaggio del traffico e alcune immissioni di viabilità non sufficientemente protette;
- differenziare i flussi diretti alle aree costiere da quelli di attraversamento, spostando questi ultimi nell'entroterra. Ciò consentirebbe di scaricare l'attuale S.S. 125 che corre a ridosso della costa, destinandola ad assorbire essenzialmente il traffico turistico;
- il progetto, attraversa un'area di particolare pregio paesaggistico. Per questo motivo particolare cura è stata riservata all'analisi del suo inserimento paesaggistico, allo studio delle alternative di tracciato, di profilo e strutturali;
- sono state prese in considerazione sei alternative di tracciato, quattro delle quali riguardano l'intero tracciato (tracciato aggirante, di crinale e a mezza costa) mentre le soluzioni parziali sono riferite solo al tratto compreso dal km 11,343 e la fine del tracciato (Soluzione A e B);
- rispetto alla *soluzione di progetto* che prevede: la costruzione di 3 viadotti (Nibbaru Mannu di m 194 nel lotto 4; Cuponeddi di ml 630 e Finosa ml 180 nel lotto 5) e di una galleria naturale (Galleria Cuponeddi) di m 1182 + m 30 (di galleria artificiale) e una galleria artificiale di m. 104, con un costo totale dell'intervento di 168 Mld;
- la *Soluzione parziale "A"* (dai capisaldi km 11,343 al km 18,343) prevede: l'eliminazione del viadotto Cuponeddi, con una percorrenza in galleria pari a 2 km; con un costo maggiore di circa 40 Mld (ovvero circa il 25 % in più rispetto alla soluzione di progetto), oltre a maggiori costi di manutenzione e gestione. Tale soluzione comporta una minore sottrazione di suolo rispetto alla soluzione di progetto, ma per contro necessita dello smaltimento di una quantità di smarino pari a circa 450.000 m³ (con una quantità praticamente doppia di materiale da destinare in discarica rispetto al tracciato base) e una maggiore occupazione di suolo dovuta ai cantieri provvisori di circa 11 ha in aree sensibili dal punto di vista naturalistico;
- la *Soluzione parziale "B"* (dai capisaldi a km 11,343 al km 18,343) è caratterizzata: da un collegamento curvilineo maggiormente raccordato rispetto a quello precedentemente considerato, e una maggiore percorrenza in galleria pari a km 2,200 (1 km in più rispetto al tracciato base) e da un tratto ridotto in viadotto di 495 m e da un costo totale di 218 Mld (50 Mld in più rispetto al costo della soluzione di base, pari a + del 30 %). Tale soluzione comporta una minore sottrazione di suolo rispetto alla soluzione di progetto, ma per contro necessita dello smaltimento di una quantità di smarino pari a circa 560.000 m³ (con una quantità di materiale da destinare in discarica due volte e mezzo in più rispetto al tracciato base) e una maggiore occupazione di suolo dovuta ai cantieri provvisori di circa 14 ha in aree sensibili dal punto di vista naturalistico;
- per quanto riguarda le alternative riferite all'intero tracciato, il *tracciato aggirante (blu)* comporta: lo spostamento della galleria progettata per un tratto di ml 800, con la modificazione dell'opera d'arte in galleria parietale. Il tracciato richiede la realizzazione di due ulteriori tratti in galleria (+

nu
B AR



Il Ministro dell' Ambiente

- 600 ml in galleria rispetto alla soluzione base e fra le due gallerie dovrebbero inoltre essere posizionati viadotti di notevole altezza per una lunghezza di 18.60 ml. Il costo dell'intervento è pari a 236 Mld, con un incremento di circa 68 Mld rispetto alla soluzione di progetto (+ 40 %). Lo smarino derivante dalla realizzazione di due ulteriori tratti in galleria, si incrementa di 90.000 m³;
- il *tracciato di crinale (rosso)* comporta lo spostamento della galleria di progetto come nella soluzione precedente e la costruzione di due tratti in galleria, di cui una diventa parietale. La variante in galleria, risulterebbe inoltre in curva. Per quanto riguarda i costi, tale variante costa più del tracciato aggirante, con un aumento dei costi di manutenzione e di costruzione rispetto al tracciato base di oltre il 40%;
 - il *tracciato a mezza costa (verde)*: si discosta dal fiume di fondo valle non interessandolo con scavalchi come nel tracciato di base. Esso però comporta impatti paesaggistici difficilmente mitigabili (dovuti anche alla presenza di viadotti di grandi dimensioni) e le opere di mascheramento con terre armate e i muri vegetali comportano un incremento dei costi rispetto al tracciato di progetto. Tale tracciato, che richiede nuovi espropri per essere realizzato, presenta problemi di inserzione dei capisaldi e comporta una diminuzione della sicurezza in esercizio per la presenza di una galleria in curva;
 - per quanto riguarda le varianti di profilo, il progetto ha previsto alcune varianti tra le quali:
 - un abbassamento della livelletta nelle zone di approccio alla galleria, al fine di ridurre la lunghezza del viadotto Cuponeddi e diminuire la quantità di vegetazione sottratta (in qualche caso macchia mediterranea) a causa dell'immissione delle pile del suddetto viadotto. Tale soluzione consente la riduzione della lunghezza del viadotto Cuponeddi da 630 m a 495 m, con l'allungamento della galleria artificiale di circa 250 m. Ciò comporta un leggero aumento dei costi e la necessità di smaltimento di quantità maggiori di smarino, e per contro, si avrebbe una minore sottrazione di suolo rispetto al tracciato base;
 - lo studio prevede l'ubicazione delle aree di cantiere in corrispondenza dell'inizio del IV lotto, alla fine del IV lotto per i lavori della galleria e alla fine del V lotto. Tali ubicazioni consentono ai cantieri di trovarsi nelle immediate vicinanze delle vie di scorrimento, e ciò non rende necessaria l'apertura di nuove strade. Al fine di minimizzare gli impatti dovuti al rumore e alle vibrazioni, nonché l'inquinamento delle acque e atmosferico, sono state previste dal proponente varie tipologie di intervento ed accorgimenti da adottare in fase di cantiere. Il progetto prevede, una volta ultimate le opere, il ripristino delle condizioni preesistenti all'insediamento del cantiere e il recupero della originaria destinazione del suolo. Per quanto riguarda il bilancio dei materiali, nel caso in esame, considerate le buone caratteristiche geotecniche dei terreni attraversati, si è cercato di utilizzare il più possibile il materiale di scavo per la costruzione dei rilevati. Ne consegue che non occorrono cave di prestito per la realizzazione dei rilevati, mentre risultano ancora disponibili, a bilancio ultimato fra scavi e riporti, circa 700.000 m³ di materiale roccioso, di cui una parte potrebbe essere riutilizzato per la costruzione di opere marittime. Lo Studio d'impatto ambientale prevede che i materiali in esubero provenienti dagli scavi, che date le buone caratteristiche fisiche possono essere usati nel settore delle costruzioni, siano depositati provvisoriamente nella discarica in località Sarra di Ovilò. Mentre per gli inerti costituiti da terre e materiali non riutilizzabili, nella percentuale del 15 - 20 %, se ne prevede il trasporto a discariche pubbliche nelle quali verranno riutilizzati come materiali inerti di ricoprimento;

valutato che:

- dalle simulazioni dell'inserimento paesaggistico delle diverse alternative esaminate nello Studio d'impatto ambientale risulta che le varianti di tracciato studiate, a fronte di costi più elevati, non mitigano in maniera significativa l'impatto paesaggistico; tale impatto viene invece notevolmente ridotto da quella fra le soluzioni proposte che prevede un abbassamento della livelletta nelle zone di approccio alla galleria, al fine di ridurre la lunghezza del viadotto Cuponeddi e dalla modifica di carattere strutturale sui viadotti prevista dai documenti integrativi allo Studio d'impatto ambientale che attraverso tecniche costruttive innovative (quali l'impalcato misto in cemento armato precompresso e acciaio cor-ten) alleggeriscono gli ingombri visivi e riducono l'impatto paesaggistico;
- l'infrastruttura non è in conflitto con la pianificazione territoriale e di settore e con vincoli idrogeologici e di tutela della natura;
- il Piano Territoriale Paesistico prevede un livello di tutela "2 a" lungo tutto il tracciato. Si tratta pertanto di *aree nelle quali prevale l'esigenza di tutela delle caratteristiche naturali* rispetto alle quali sono previsti come usi compatibili gli interventi connessi alla realizzazione di opere pubbliche o di preminente interesse pubblico, tra cui sono indicate anche le opere stradali;
- gran parte del territorio interessato dall'intervento infrastrutturale è vincolato ai sensi della legge 1497/39 e il progetto in esame risulta, inoltre, corredato di nulla osta rilasciato, senza condizioni, dalla competente Sovrintendenza Archeologica di Sassari e Nuoro;
- il progetto costituisce il completamento di una strada a scorrimento veloce in parte già realizzata, e riguarda la costruzione degli ultimi due lotti (il 4 e il 5) complessivamente di km 7+142 della infrastruttura viaria Abbasanta-Nuoro-Olbia-Siniscola;
- il tratto in esame si configura come il ramo mancante della connessione est-ovest del lato settentrionale della Sardegna e come variante alla attuale SS 125, quest'ultima caratterizzata da alti livelli di congestione di traffico, di inquinamento atmosferico, acustico e di incidentalità;
- la realizzazione della nuova infrastruttura è quindi necessaria per garantire spostamenti rapidi verso Olbia e la Gallura, veicolando i flussi di traffico sud-ovest, e permettere inoltre, di evitare l'attraversamento di Olbia, migliorando le condizioni di sicurezza del flusso veicolare;
- nel caso di non realizzazione dell'infrastruttura, le caratteristiche attuali della S.S. 125, di cui l'opera proposta costituisce la variante, non sono tali da garantire condizioni funzionali accettabili. Le analisi sui flussi di traffico hanno riscontrato un livello di servizio "E", cioè condizioni di deflusso limite, quasi in saturazione;
- l'analisi economica, pur se per alcuni aspetti carente, consente comunque di tracciare un bilancio economico-ambientale positivo anche rispetto alle alternative di tracciato esaminate;
- per quanto riguarda il bilancio dei materiali, date le buone caratteristiche geotecniche dei terreni attraversati che consentono di utilizzare il materiale di scavo per la costruzione dei rilevati, non occorre aprire o utilizzare cave di prestito;
- data la natura delle rocce non si hanno impatti sul suolo, sulla stabilità dei versanti e sulle falde idriche;
- l'inquinamento atmosferico migliora significativamente lungo la S.S. 125 - tratto Suaredda/Olbia;
- a fronte di un rilevante decremento dell'inquinamento acustico lungo la S.S. 125 (destinata ad assorbire essenzialmente il traffico turistico), si avrà un disturbo acustico, contenuto entro i parametri normativi, lungo la nuova infrastruttura;
- l'impatto sugli ecosistemi è limitato allo spazio occupato dalle pile dei viadotti;
- sono possibili considerevoli mitigazioni all'impatto paesaggistico con opportuni accorgimenti di ingegneria naturalistica;

WAW
GR AR



Il Ministro dell'Ambiente

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 della Regione autonoma della Sardegna del 22 ottobre 1998 pervenuta il 22 ottobre 1998, in cui si esprime un parere favorevole ai lavori di costruzione della strada a scorrimento veloce S. Simone-S. Teodoro (località Strazzareddu) IV e V lotto;

CONSIDERATO il parere del Ministero dei beni culturali e ambientali del 24 agosto 1998, pervenuto in data 28 agosto 1998, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale ai lavori di costruzione della strada a scorrimento veloce S. Simone-S. Teodoro (località Strazzareddu) IV e V lotto *in quanto i miglioramenti ottenuti con la riprogettazione delle opere d'arte, pur nella riproposizione dell'originario tracciato, consentono un migliore inserimento paesaggistico del corpo stradale sia per la diversa geometria adottata che per le previste opere di mitigazione. Tra queste ultime si ritiene opportuno escludere l'impiego di elementi prefabbricati - Studio di alternative - allegato alla nota dell'ANAS di Cagliari n. 16450 del 27/05/1998, in luogo dei quali potranno essere più correttamente utilizzate soluzioni di ingegneria naturalistica, a minimo impatto ambientale;*

preso atto che non sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della L. 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;

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo alla strada a scorrimento veloce S. Simone S. Teodoro lotti 4 e 5 da realizzarsi nei Comuni di Porto S. Paolo, S. Teodoro, Loiri (SS-NU) località Stazzareddu, presentato dall'ANAS Compartimento della Sardegna a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

- a) per i viadotti va adottata la soluzione progettuale proposta nel documento integrativo allo Studio d'impatto ambientale con corsie di percorrenza sdoppiate (luce: 90 m; altezza impalcato misto in cemento armato precompresso e acciaio cor-ten con H centrale: 2,90 mlk; altezza centrale massimale pile: 20,00 m):
 - le pile dei viadotti, al fine di evitare l'occupazione dei corsi d'acqua, non devono essere ubicate all'interno degli alvei torrentizi e dei relativi habitat ripariali e perifluviali;
 - fermo restando quanto sopra, nelle zone di approccio alla Galleria Cuponeddi va previsto, ove possibile, un abbassamento della livelletta, al fine di ridurre la lunghezza del viadotto Cuponeddi e diminuire la quantità di vegetazione sottratta per l'immissione delle pile;
- b) va previsto il massimo riutilizzo del materiale di scavo in esubero, individuandone la destinazione provvisoria e finale;
- c) vanno previsti sistemi di canalizzazione e convogliamento dei liquidi di piattaforma stradale ad apposite vasche di sicurezza, realizzate a cascata e con sistemi autoinnescenti di sifonamento in modo da garantire (anche negli eventi meteorici di picco) la recettività di eventuali sversamenti

mw
ASAR

incidentali di inquinanti (ed alle operazioni di bonifica conseguenti) connessi alla circolazione dei veicoli in fase di esercizio;

- d) le scarpate in rilevato e trincea, le aree di pertinenza stradale, le aree di svincolo devono essere oggetto di interventi di rivegetazione e riambientazione. Per tali interventi vanno prodotti elaborati progettuali che riportino le sezioni tipo, l'elenco delle specie arbustive, suffruticose ed arboree autoctone da impiegare (nei più idonei stadi delle serie dinamiche potenziali di riferimento), verificandone la reale disponibilità vivaistica, indicazioni relative al terreno vegetale, le tecniche di ingegneria naturalistica adottate;
- e) la ricomposizione a verde delle aree di svincolo va realizzata con messa a dimora di specie legnose, fatta salva la visibilità agli innesti. A lato strada vanno realizzate siepi con specie arbustive ed alto arbustive autoctone per la loro importante funzione ecotonale nei confronti della fauna e per l'effetto paesaggistico;
- f) le scarpate devono essere realizzate preferenzialmente con tirata unica, senza berme, per evitare geometrismi, risolvendo i problemi di ruscellamento con tecniche di ingegneria naturalistica (interventi stabilizzanti ed antiersivi). Eventuali sostegni murari al piede di scarpe vanno realizzati in murature a secco in pietra locale;
- g) in fase di scotico va effettuato l'asporto, l'accumulo e la conservazione del terreno vegetale, separandolo dalla fase minerale sottostante. I terreni con verificate carenze di natura fisico-chimica od organica vanno sottoposti ad ammendamento prima del loro riutilizzo per la copertura delle scarpate; il costo dell'ammendamento va inserito nei computi di progetto. Ove possibile vanno recuperati, durante le operazioni di scotico, gli arbusti di macchia per essere messi a vivaio transitorio e ripiantati sulle scarpate;
- h) vanno previste le semine potenziate con funzione antiersiva (anche se temporanea). Qualora le condizioni di substrato, esposizione, etc., lo richiedano vanno previste, in abbinamento, stuoie organiche e, per casi particolari, anche stuoie sintetiche talvolta insieme a reti metalliche. Nella stagione più idonea successiva vanno effettuati gli interventi di semina e piantagione, con sesto di impianto, disposizione e differenziazione delle specie arboree ed arbustive, atti ad innescare la ricostituzione nel tempo di una formazione vegetale tendente a quella potenziale naturale (anche se non presente allo stato attuale). Va prevista l'irrigazione di soccorso, sfalci e potature di irrobustimento per almeno i primi due cicli vegetativi, onde garantire l'attecchimento delle legnose;
- i) le scarpate in trincea, ove possibile, debbono essere realizzate con pendenza non superiore ai 35° e con cambio di pendenza in testa di scarpa (anche quando la litologia consentirebbe pendenze maggiori) in modo da poter effettuare riporti di terreno vegetale essenziali per la rivegetazione. Qualora vincoli al contorno o problemi di esproprio non consentano l'abbattimento della pendenza, essa non dovrà comunque superare i 45° e, in tal caso, le superfici dovranno essere ricoperte con "rivestimenti vegetativi a materasso" o a "geocelle a nido d'ape" che consentano il riporto stabile di almeno 20 cm di terreno vegetale ammendato, condizione indispensabile per la rivegetazione efficace delle scarpate stesse;
- l) i portali delle gallerie dovranno essere ricomposti con raccordi in rilevato a pendenza naturale tra i tratti in artificiale e la trincea retrostante. Il sostegno del terrapieno con problemi di occupazione laterale dovrà essere realizzato mediante "terre verdi rinforzate" abbinata ad arbusti autoctoni inseriti, ove possibile, durante la costruzione dell'opera per garantire l'efficace inserimento in profondità delle talee e delle parti radicate. Eventuali altre opere di sostegno, dovranno comunque garantire la crescita della vegetazione legnosa con funzione di consolidamento e copertura verde.



Il Ministro dell'Ambiente

Si esclude l'impiego di muri cellulari che, per il noto effetto di concentrazione del calore, impediscono di fatto la crescita delle piante nei climi stenomediterranei;

- m) gli eventuali consolidamenti spondali e gli interventi in alveo legati ad opere di attraversamento o di recapito vanno realizzati, ove tecnicamente possibile con opere di ingegneria naturalistica, fatti salvi i parametri idraulici. Le spalle dei ponti e viadotti vanno realizzati in rilevato e non in muratura in calcestruzzo. Se del caso vanno utilizzate terre verdi rinforzate di sostegno rinverdite e arbustate.
- n) a titolo compensatorio, le aree direttamente connesse all'infrastruttura (aree di cantiere, aree dismesse, aree intercluse, aree a particolare vocazione, etc.) devono essere oggetto di interventi di rivegetazione (seguendo le indicazioni sopra fornite) o, in alternativa, di fruizione;
- o) a titolo compensatorio, nei tratti precedenti o successivi ai lotti in esame, i sostegni murari già realizzati per continuità tipologica vanno rivestiti in pietra locale e va prevista la messa a dimora di arbusti;
- p) la verifica d'ottemperanza delle prescrizioni sarà effettuata dal Ministero dell'ambiente;

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato all'ANAS di Cagliari, all'ANAS Direzione Centrale, al Ministero dei lavori pubblici DICOTER ed alla Regione Sardegna, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma li 11 GEN. 1999


IL MINISTRO DELL'AMBIENTE


IL MINISTRO PER I BENI
E LE ATTIVITA' CULTURALI



La presente copia fotostatica composta di N. 4..... fogli è conforme al suo originale

Roma, li 12-1-99



