

S.S.127 Settentrionale Sarda
Completamento circonvallazione di Tempio

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA350

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso
(Ord. Ing. Prov. Roma 26031)

Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza
(Ord. Ing. Prov. Roma 27296)

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio
(Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)

Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura
(Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Edoardo Antonio Quattrone

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:




ELABORATI GENERALI

OSSERVAZIONI CdS DECISORIA DEL 25/09/2024

INTEGRAZIONI


RELAZIONE DI RISCONTRO

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	CA350_T00EG00GENRE10_A			
DPCA0350	D 22	CODICE ELAB.	T00EG00GENRE10	A	—
D		—	—	—	—
C		—	—	—	—
B		—	—	—	—
A	EMISSIONE INTEGRAZ. CdS DECISORIA DEL 25/9/24	MARZO 2025	V. FIMIANI	V. FIMIANI	M. CAPASSO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

INDICE


A. PREMESSA	2
B. SERVIZIO GENIO CIVILE DI SASSARI.....	3
B.1 OSSERVAZIONI	3
C. AGENZIA DISTRETTO IDROGRAFICO SARDEGNA-- SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO	4
C.1 OSSERVAZIONI	4
D. DIPARTIMENTO DI SASSARI GALLURA DELL'ARPA SARDEGNA	6
D.1 OSSERVAZIONI	6
D.1.1 Criticità progettuali.....	6
D.1.2 Gestione delle terre e rocce da scavo.....	6
D.1.3 Acque sotterranee	8
D.1.4 Progetto di Monitoraggio Ambientale	10
D.1.5 Interventi di compensazione	10
E. SERVIZIO TERRITORIALE ISPettorato RIPARTIMENTALE E DEL CFVA DI TEMPIO	12
E.1 OSSERVAZIONI	12
F. VERBALE C.D.S.....	14
F.1 RISCONTRO ALLE RISCHIESTE E INTEGRAZIONI – PUNTO 1	14
F.2 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2	14
F.2.1 Interferenze dirette/indirette con il sistema delle acque sotterranee.....	14
F.2.2 PMA	16
F.3 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 3	16
F.3.1 Componente rumore.....	16
F.4 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 4	17
F.4.1 Analisi Costi Benefici	17
F.5 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 5	18
F.5.1 Coerenza dell'intervento rispetto alle N.A. del P.A.I.....	18
F.6 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 6	19
F.6.1 Impatti sulla biodiversità	19
F.7 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 7	19
F.7.1 Interferenze dell'intervento con vegetazione ascrivibile al concetto giuridico di bosco	19
F.8 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 8	21
F.8.1 Compensazione impatti residui.....	21

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

A. PREMESSA

Con la presente relazione si riscontrano le osservazioni emesse dagli Enti partecipanti alla prima seduta della Conferenza dei Servizi decisoria svoltasi in data 25/09/2024 e pervenute al Proponente con lettera di trasmissione prot. 36317 del 05/12/2024, aventi ad oggetto l'intervento **"S.S. 127 Settentrionale Sarda. Completamento Circonvallazione di Tempio – Progetto Definitivo"** nel Comune di Tempio Pausania (SS) in corso di valutazione nell'ambito del procedimento per il rilascio del Provvedimento Ambientale Unico Regionale (PAUR).

Si procede nel seguito all'esame delle osservazioni.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

B. SERVIZIO GENIO CIVILE DI SASSARI

B.1 OSSERVAZIONI

Testo dell'intervento:

nel merito, anche in considerazione del ruolo del Servizio scrivente nel procedimento in oggetto, si conferma quanto riportato nella nota trasmessa con Prot. n. 45043 del 31.10.2023 a firma del Direttore del Servizio.

Si prende atto del recepimento di quanto segnalato nella seduta di CDS istruttoria in merito alla integrazione del procedimento in oggetto con la progettazione del tratto di strada, denominato "Lavori di realizzazione strada di collegamento Tempio - Strada Provinciale per Aglientu – PIA SS 17-19 "Alta Gallura". Proponente: Comune di Tempio Pausania. Provvedimento Ambientale Unico Regionale (P.A.U.R.), ai sensi della L.R. n. 2/2021 e della Delib. G.R. n. 11/75 del 2021. N. Reg. P.A.U.R. 22/22.


La identificazione delle interferenze tra le opere in progetto ed il reticolo idrico di riferimento e la risoluzione delle stesse risultano essere ammissibili.

Si precisa che le stesse opere risultano soggette al necessario e preordinato provvedimento di assenso di competenza di questo Servizio ai sensi dell'art. 93 del R.D. 523/1904, il quale può essere rilasciato a fronte di apposita e separata istanza corredata di idonei elaborati progettuali che devono rappresentare e descrivere le scelte progettuali operate per il superamento delle stesse.

In considerazione di quanto sopra, si comunica che, per le soluzioni progettuali proposte non si ravvisano criticità in relazione alle competenze del Servizio scrivente.

Riscontro

Nessuna osservazione

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

C. AGENZIA DISTRETTO IDROGRAFICO SARDEGNA-- SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO

C.1 OSSERVAZIONI

Testo dell'intervento:

A seguito dell'esame delle integrazioni documentali rese disponibili in data 8.05.2024, si fa rilevare quanto segue.

Preliminarmente si rileva, per quanto di competenza, che la relazione di compatibilità idraulica precedentemente trasmessa (elaborato CA350_T00ID00IDRRE04_A), e oggetto delle osservazioni della conferenza istruttoria del 16.02.2024, non è stata ripresentata con le modifiche ed integrazioni richieste nella suddetta conferenza.

Tali modifiche sono state rappresentate nella relazione idrologico idraulica e nelle planimetrie relative alle pericolosità idrauliche ante operam e post operam.

Dall'esame di tali elaborati, in relazione a quanto richiesto in sede di conferenza istruttoria del 16.02.2024, risulta che la modellazione idraulica del rio Battinu è stata modificata ed integrata e i risultati non presentano le incongruenze precedentemente segnalate, così come anche le modellazioni idrauliche relative agli altri elementi idrici intersecati dalla strada in progetto.

Si rileva però che gli elaborati testuali relativi allo studio idrologico idraulico non risultano aggiornati in tutte le loro parti con i risultati delle nuove modellazioni, con particolare riferimento al calcolo dei franchi idraulici, rimasti identici a quelli precedentemente presentati. Tali calcoli dovranno pertanto essere rivalutati al fine di verificare la correttezza del dimensionamento delle opere ai fini del rispetto dei franchi di legge.


In relazione alle verifiche richieste sul reale andamento del fiume 06 e sulla corretta posizione dell'opera di attraversamento prevista per risolvere l'interferenza, la proponente conferma di aver effettuato i rilievi del caso.

In conclusione si richiede la trasmissione della relazione di compatibilità idraulica modificata ed integrata e un aggiornamento di tutti gli elaborati dello studio idrologico idraulico e relativi allegati, con un riscontro esplicito a tutti i quesiti posti nella scheda parere trasmessa nell'ambito della conferenza del 16.02.2024, necessari per l'espressione del parere di coerenza con i principi del PAI nell'ambito della presente procedura di PAUR.

Riscontro

In merito all'osservazione riguardante i tre ponti, rispettivamente su Riu Battinu, Riu Manzoni e Riu Mulaglia, si è proceduto ad effettuare un'analisi critica di confronto con le portate del PAI che è stata condotta nell'ambito degli studi idrologici a cui si rimanda e che ha portato all'aggiornamento del paragrafo 3.3.11 della relazione Idrologica.

In merito all'osservazione riguardante le modellazioni idrauliche, si è proceduto a migliorare il dettaglio di queste in corrispondenza delle opere mediante un raffittimento delle sezioni di calcolo e sono stati eliminate le incongruenze. Si dà riscontro di tali risultati sia nelle planimetrie di esondazione ante operam e post operam

S.S.127 "Settentrionale Sarda" Completamento circonvallazione di Tempio Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	


(già consegnate) che negli allegati alla relazione idraulica riportanti il quaderno delle sezioni e le tabelle di output prodotte dal software HEC-RAS.

In merito all'osservazione inerente al Rio Battinu si rappresenta che lo studio è stato approfondito e la modellazione è stata modificata ed integrata e se ne dà riscontro nella relazione idraulica.

Per quanto riguarda le osservazioni inerenti alle opere d'arte minori, tombini, si è provveduto a dare evidenza del rispetto delle NTC 2018 e relativa Circolare applicativa del 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. nell'ambito sia della relazione idraulica (capitolo 4.1), che della relazione di compatibilità Idraulica (capitolo 2.4)

Elaborati di riferimento

- Relazione Idrologica (CA350_T00ID00IDRRE01_C)
- Relazione Idraulica (CA350_T00ID00IDRRE02_C)
- Relazione Compatibilità Idraulica (CA350_T00ID00IDRRE04_B)

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

D. DIPARTIMENTO DI SASSARI GALLURA DELL'ARPA SARDEGNA

D.1 OSSERVAZIONI

D.1.1 Criticità progettuali

Per quanto riguarda la compatibilità tra l'intervento in oggetto e quello proposto dalla Amministrazione Comunale di Tempio Pausania, denominato "Lavori di realizzazione strada di collegamento Tempio - strada provinciale per Aglientu – PIA SS 17- 19 "Alta Gallura", il proponente ha avviato le interlocuzioni richieste al fine di risolvere le criticità relative alla connessione delle due viabilità e all'eventuale produzione di impatti cumulativi. Si prende atto che è emersa l'evidenza che, per la funzionalità del suddetto intervento del Comune, è necessario che venga precedentemente realizzata la Circonvallazione di Tempio di cui al presente Progetto Definitivo ANAS. Pertanto il proponente afferma che "il necessario sfasamento temporale dell'intervento proposto dall'Amministrazione Comunale di Tempio Pausania rispetto a quello ANAS garantirà, di fatto, che i due appalti siano mutuamente compatibili dal punto di vista della loro realizzabilità e pertanto l'impostazione di entrambi i progetti non dovrà subire modifiche, poiché non si ravvisano interferenze tra le rispettive fasi realizzative".

Il proponente prevede che nel caso di eventuali contemporaneità delle lavorazioni nel tratto di raccordo delle due viabilità, si attui lo spostamento del Cantiere Base CB-01 in una zona pianeggiante in adiacenza alla futura bretella di collegamento con la SS127 esistente ad Ovest dell'abitato di Tempio Pausania e la riduzione della superficie dell'area tecnica AT-ROT01.


A tal proposito la scrivente Agenzia raccomanda di ottimizzare le lavorazioni relative al raccordo tra le due viabilità in modo che la rotatoria della circonvallazione sia completamente ultimata ed il Cantiere Base CB-01 sia dismesso prima della costruzione del lotto 4 della strada per Aglientu, al fine di evitare una ulteriore interferenza con superfici agricole nell'area individuata come alternativa per il cantiere, che attualmente risulta classificata dal PPR come Colture erbacee specializzate.

Riscontro

Si darà seguito alla raccomandazione nella successiva fase progettuale, studiando opportunamente le fasi operative, la cantierizzazione e il Programma Lavori, in modo da dismettere il prima possibile il cantiere CB01 liberando così il sedime per la costruzione del lotto 4 della strada per Aglientu.

D.1.2 Gestione delle terre e rocce da scavo

In relazione alla gestione delle terre e rocce da scavo è stato prodotto un aggiornamento del Piano di Utilizzo ai sensi dall'art 9 del Capo II "Terre e Rocce prodotte in Cantieri di Grandi Dimensioni" del D.P.R. 120/2017, che in termini di contenuti non si discosta molto dal precedente documento e che recepisce parzialmente quanto richiesto da questa Agenzia in sede di conferenza istruttoria. Nella relazione di risposta alle richieste

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

di questa Agenzia (T00EG00GENRE07_A) si dichiara l'attuale impossibilità di trovare siti alternativi all'impianto di recupero presso la Cava Sos Coroneddos e si comunica che non è ancora pervenuto un riscontro ufficiale alla richiesta di individuazione di siti estrattivi regolarmente autorizzati, fatta presso il "Servizio attività estrattive e recupero ambientale" – Assessorato dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna con nota prot. Anas 278161 del 03/04/2024.

Tale riscontro è pervenuto al proponente e a tutti gli enti coinvolti, successivamente alla pubblicazione della documentazione integrativa, in data 16/09/2024 con nota prot. RAS 41096. Tale nota contiene un elenco di alcune attività estrattive che potrebbero essere individuate quali siti idonei ad accogliere TRS, previo diretto approfondimento da parte della Società.

Inoltre durante i lavori della CDS Decisoria il Comune di Tempio Pausania ha comunicato di aver avviato un'interlocuzione con il titolare di un'attività estrattiva ubicata nel comune di Luras e distante pochi chilometri dall'infrastruttura in progetto, che potrà essere utilizzata come sito di destinazione finale per gli esuberi delle terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito dell'intervento "Lavori di realizzazione strada di collegamento Tempio - strada provinciale per Aglientu – PIA SS 17- 19 "Alta Gallura", previo espletamento di verifica preliminare presso lo SVIA. A tal proposito, lo stesso Comune suggerisce l'utilizzo di tale sito di destinazione finale anche per la gestione degli esuberi di terre e rocce da scavo relativi agli interventi in oggetto.

Questa Agenzia ritiene percorribile tale soluzione, previa valutazione delle volumetrie necessarie per il ripristino morfologico di tale attività estrattiva. In alternativa potrà eventualmente essere individuato un sito tra quelli presenti nell'elenco fornito dal Servizio Attività estrattive, previa verifica della effettiva fattibilità della modifica del piano di ripristino.


Per quanto riguarda la caratterizzazione ambientale, il piano di indagine sembra essere coerente con l'Allegato 4 del D.P.R. ma continua ad essere assente una descrizione dei criteri di posizionamento dei punti di campionamento. Inoltre non sono presenti i Rapporti di Prova (RdP) delle analisi effettuate.

Riscontro

Si specifica che all'interno della gestione terre e rocce da scavo è stato inserito il nuovo sito di destinazione "Cava La Contra" di FERSE GRANIT Srl, sito di estrazione distante circa 11,5 km dal deposito temporaneo DEP-01 del progetto stradale in oggetto, il quale si occuperà di ricevere 84.207,78 mc di terre e rocce per ripristino ambientale.

Nell'occasione si fa presente che è stata emessa una nuova revisione della Relazione di Piano di Utilizzo Terre e rocce da scavo (CA350_T00GE00GEORE03_C) riportante quanto fin qui scritto, comprensiva della documentazione autorizzativa dell'attività di tale sito di estrazione, nonché una nuova revisione della Planimetria cave e scariche (CA350_T00GE00GEOPL01_C) comprendente Cava La Contra.

Relativamente ai criteri di posizionamento dei punti di campionamento si fa presente che gli stessi sono stati ubicati lungo il tracciato di progetto, compatibilmente con le difficoltà di raggiungimento ed accesso siti di esecuzione, ad una distanza, l'uno dall'altro, non superiore ai 500 metri. Infine, sono stati aggiunti i Rapporti di Prova (RdP) delle analisi effettuate.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

Elaborati di riferimento

- Relazione Piano Utilizzo Terre (CA350_T00GE00GEOPL01_C)
- Planimetria cave e discariche (CA350_T00GE00GEOPL01_C)

D.1.3 Acque sotterranee

In merito alle richieste di chiarimento sulla Componente acque sotterranee, il Proponente ha eseguito la ricerca dei pozzi riportati da ISPRA e SIRA ed eseguito il riscontro sul campo i cui esiti sono riportati nella tabella pag. 8 dell'allegato 3 integrazioni. Da tale indagine risulta che non sono presenti pozzi nelle immediate vicinanze dell'opera in progetto. Dal sopralluogo è risultato che molti pozzi sono inaccessibili e/o in proprietà privata, che solo di quattro pozzi è stato possibile acquisire informazioni in prossimità del tracciato e che gli stessi sembrerebbero non idonei poiché "le condizioni morfologiche e le ubicazioni degli stessi suggerisce contesti idrogeologici completamente diversi da quelli individuati dalle indagini geognostiche eseguite nella campagna di indagine". I livelli di falda dei pozzi censiti hanno valori confrontabili con quelli desunti dai sondaggi della campagna di indagine eseguita da Tecnoin e dallo studio idrogeologico eseguito in progettazione definitiva. Tuttavia, il proponente asserisce che il "livello di falda determinato, ispezionando i pozzi ad uso domestico ed agricolo dei privati, non sono correlabili in alcun modo alle risultanze della campagna geognostica descritta in relazione".

Preso atto degli esiti della ricerca di pozzi e della loro non favorevole localizzazione, non risulta chiaro il significato idrogeologico delle affermazioni sopra riportate. Pertanto, si chiede di fornire una interpretazione dei dati della tabella summenzionata con i dati della tabella 5.14 paragrafo 5 pag. 38 della relazione geotecnica e di ogni altra informazione geologica ed idrogeologica disponibile in modo tale da elaborare un comprensibile modello geologico ed idrogeologico del sito. Si chiede che vengano argomentate le eventuali interferenze dell'infrastruttura con la circolazione idrica sotterranea.


Riscontro

I dati dei pozzi, data la loro distanza, non sono da ritenersi utili alla fase di progettazione e definizione del modello idrogeologico, in quanto la loro distanza e il contesto morfologico non permette di associare per altimetria, discontinuità dei livelli di falda e tipologia di opera di misurazione.

Gli stessi pozzi richiedono la cementazione dei livelli superficiali e quindi eventuali corpi idrici superficiali non sono rinvenibili in essi.

La variabilità idrogeologica della zona risulta essere particolarmente associata alle discontinuità e alle alterazioni superficiali che in un contesto morfologico collinare come quello in oggetto di studio, è associabile frequentemente ai livelli superficiali detritici di versante e alle alterazioni tipiche della zona.

Geologicamente infatti in tali aree, le falde si muovono all'interno di corpi con geometrie articolate e talvolta confinate, e pertanto i livelli idrici non sono quasi mai riscontrabili con continuità in altri luoghi.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

La variabilità della falda idrica potrebbe essere definita con un livello di dettaglio non superiore ai 20 30 m di distanza poiché la variabilità a tale da non permettere una interpretazione a lunghe distanze.

Tali osservazioni sulle geometrie descritte, sono riscontrabili nelle tavole del profilo geologico.

La circolazione idrica sotterranea ha solamente una marginale interferenza con la infrastruttura dato che i rilevati sono da considerarsi riassunti da questi due casi più critici:

- rilevati di altezza H pari a 9 m su uno spessore dei terreni di fondazione (S) di 13 m e un livello di falda di 3,5 m al di sotto del piano campagna;
- rilevati di altezza H pari a 11 m su uno spessore dei terreni di fondazione (S) di 6 m e un livello di falda di 3,5 m al di sotto del piano campagna.

In entrambi i casi la falda è a circa 3,5 metri dal piano di campagna quindi non ci sono interazioni dirette tra infrastruttura e circolazione idrica sotterranea.

Si specifica che le acque drenate non interferiranno con sorgenti o pozzi in quanto come precedentemente descritto, le opere di captazione si trovano a molta distanza dal tratto di strada in progetto.


Le interazioni con la falda sono invece da considerare sulle opere maggiori delle quali riportiamo un breve riassunto.

Dal profilo geologico e dal profilo geotecnico si ricavano la posizione della falda in relazione alle principali opere in progetto.

Sondaggio	Progressiva (km)	Profondità della falda [m dal p.c.]	Profondità della falda [m dal p.c.]
S02	0+019	1,1	1,1
S04	0+250	6,3	6,3
S06	0+550	3,5	3,5
S08	0+900	5,0	5,0
S10	1+050	5,0	5,0
S16	1+900	4,2	4,2
S22	2+700	6,1	6,1
S24	3+150	5,0	5,0

Misurazioni di falda:

- **Area Viadotto Battino (da km 0+199 a km 0+239):** Falda a profondità di 6-7 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Mulaglia (da km 0+965a km 1+175):** Falda a profondità di 8-15 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Manzoni (da km 2+165 a km 2+266):** Falda a profondità di 2-6 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Cavalcaferrovia (da km 0+412 a km 0+422):** Falda a profondità di 3-9 m dal piano di campagna.
- **Area Galleria GA01 (da km 0+360 a km 0+500):** Falda a profondità di 6-10 m dal piano di campagna.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

- **Area Galleria GA02 (da km 1+305 a km 1+459):** Falda assente.
- **Area Cavalcavia 01 (km 0+900):** Falda assente.
- **Area Cavalcavia 02 (km 2+905):** Falda a profondità di 11-13 m dal piano di campagna.

D.1.4 Progetto di Monitoraggio Ambientale

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale recepisce in linea generale quanto richiesto da questa Agenzia, ma si raccomanda di integrare e modificare il PMA, con le indicazioni di seguito riportate.

Per quanto riguarda la Componente Acque superficiali, si raccomanda di prevedere il monitoraggio degli indici biologici anche nella fase di corso d'opera. Ovviamente rimane fermo quanto comunicato precedentemente in merito al fatto che, essendo alcuni dei monitoraggi proposti, con particolare riferimento a quello dei macroinvertebrati bentonici, significativamente influenzati dalla tipologia di regime idrico del corso d'acqua in cui le indagini vengono eseguite, risulta necessario reperire preliminarmente informazioni in tal senso al fine di determinare l'effettiva possibilità di applicare i relativi protocolli in modo adeguato. A tal fine potrà essere anche valutata la necessità che il Proponente esegua sopralluoghi nella fase precedente l'avvio del monitoraggio AO, ai quali potrà eventualmente partecipare il personale di ARPAS, finalizzati a supportare le ipotesi preliminari.

In merito alla Componente Acque sotterranee, si condivide il criterio di ubicazione dei punti di monitoraggio ma ci si riserva di valutare in fase esecutiva ulteriori punti sulla base degli approfondimenti necessari su tale componente, come richiesto al paragrafo precedente.

In relazione al monitoraggio della vegetazione si raccomanda di inserire una descrizione florovegetazionale delle stazioni di monitoraggio. Non è chiaro se tali superfici siano le stesse oggetto dell'approfondimento effettuato per la componente biodiversità/vegetazione.

Per quanto riguarda la Componente Rumore si rimanda a quanto vorrà esprimere il Servizio Agenti Fisici di questa Agenzia, anche in fase esecutiva

Riscontro


L'elaborato è stato revisionato in riferimento alle osservazioni sopra riportate

Elaborati di riferimento

- Piano di monitoraggio ambientale (CA350_T00MO00MOARE01_C)

D.1.5 Interventi di compensazione


Il proponente afferma che in riferimento alle diverse componenti ambientali, si ritiene che le misure di mitigazione progettate permettano di risolvere le criticità riscontrate e che l'intervento in progetto non determini impatti residui. In conclusione, non si ritiene necessario proporre ulteriori misure compensative, oltre al rimboschimento compensativo già previsto, dovuto ex lege (LR 8/2016).

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

A tal proposito la scrivente Agenzia, ritiene non condivisibile tale conclusione, poiché dall'analisi delle componenti ambientali interferite emergono impatti che non è possibile mitigare, fra i quali la perdita di alcuni servizi ecosistemici forniti dal bosco, la frammentazione degli habitat con conseguente perdita di specie faunistiche, la perdita di habitat legati agli ecosistemi fluviali dovuta alle opere di inalveazione dei corsi d'acqua. Si raccomanda pertanto di prevedere interventi adeguati al fine di mitigare tali impatti residui

Riscontro

Si rimanda a quanto riscontrato al punto F.4.1 della presente relazione.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

E. SERVIZIO TERRITORIALE ISPETTORATO RIPARTIMENTALE E DEL CFVA DI TEMPIO

E.1 OSSERVAZIONI

Dalla verifica della documentazione progettuale allegata alla richiesta si evince che il progetto riguarda la realizzazione della Circonvallazione di Tempio Pausania che si sviluppa a Nord dell'abitato per una lunghezza totale di circa 3,740 km, secondo un tracciato in direzione Ovest - Est che si origina dalla rotatoria sulla SS 127 (Rotatoria B) e termina in corrispondenza dell'innesto sulla rotatoria al km 43+700 ca della S.S.127 esistente (attuale bivio per Nuchis), sono previsti n. 3 svincoli (rotatorie), 400 m di viadotti, 1 cavalcavia ferroviaria, due gallerie artificiali rispettivamente di 150 m e 160 m e due cavalcavia.


Lungo il tracciato sono presenti formazioni forestali miste a prevalenza di sughera e leccio, consociati con altre essenze tipiche della macchia mediterranea, ascrivibili al concetto giuridico di bosco ai sensi della L. R. 8/2016 e ss.mm.ii. e D.lgs 34/2018, che dovranno essere estirpate per consentire la predisposizione delle aree di cantiere e la realizzazione dell'opera con le relative pertinenze e che, per tale ragione, dovranno essere compensate sensi dall'art. 21 della L.R. 8/2016, con un intervento di rimboschimento compensativo da realizzarsi secondo le indicazioni tecniche contenute nell'allegato alla Del.G.R. 11/21 del 11/03/2020 "Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia", come richiesto dal STIR sia in fase istruttoria (prot. STIR n. 76609 del 6.11.2023), sia in occasione della 1° conferenza decisoria del 16/02/2024 (cfr scheda parere).

Per il taglio e l'estirpazione delle piante di sughera, soggette a tutela economica ai sensi della L.R. 4/1994 ed interferite dalla realizzazione dell'opera, ovunque radicate, il proponente dovrà acquisire l'autorizzazione del STIR ai sensi dell'art. 6 della medesima legge prima dell'inizio dei lavori.

Dalle verifiche effettuate sulla cartografia del vincolo idrogeologico pubblicata nel Geoportale della RAS si rileva che solo l'area interessata dalla realizzazione del 1° svincolo (rotatoria C in direzione Olbia) risulta parzialmente assoggettata alle restrizioni del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923.

Come si evince dall'ortofoto allegata alla presente, si tratta di un'area caratterizzata da giacitura subpianeggiante e già parzialmente trasformata per la presenza della viabilità preesistente, mentre a Sud dell'attuale piano stradale è presente un'area boscata (in verde) che dovrà essere, seppur in minima parte (> 1000 mq), estirpata e che dovrà essere compensata insieme alle altre porzioni di bosco presenti lungo l'asse viario in progetto.

Tutto sopra premesso, per quanto di competenza del STIR in relazione alla tutela delle aree soggette a vincolo idrogeologico ex art. 7 del R.D.L. 3267/1923, si comunica che non sussistono motivi ostativi alla realizzazione degli interventi previsti nel progetto in oggetto.


S.S.127 "Settentrionale Sarda" Completamento circonvallazione di Tempio Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

Riscontro

In riferimento alla necessità di prevedere un progetto di rimboschimento come compensazione della superficie boschiva sottratta secondo quanto previsto dalla normativa vigente (LR 8/2016 e s.m.i e D.Lgs. 34/2018), si evidenzia che, a seguito di interlocuzioni con l'Agenzia Forestas, sono state reperite delle aree idonee, di opportuna estensione, nelle quali è stata elaborata un'adeguata proposta progettuale di rimboschimento, a cui si rimanda.

Elaborati di riferimento

- Relazione rimboschimento compensativo (CA350_T00IA60AMBRE03_A)

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	<i>Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024</i>	

F. VERBALE C.d.S.

F.1 RISCONTRO ALLE RISCHIESTE E INTEGRAZIONI – PUNTO 1

Nessuna osservazione

F.2 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 2

F.2.1 Interferenze dirette/indirette con il sistema delle acque sotterranee

Gli approfondimenti sulle acque sotterranee (riportati nell'elaborato T00EG00GENRE07), con la misurazione del livello di falda prossimo al piano di campagna, non chiariscono i dubbi circa l'interazione del progetto con la falda superficiale presente nell'area. Sembra poco probabile, infatti, che il contesto idrogeologico possa variare radicalmente in un areale così limitato come invece asserito nella relazione di approfondimento. È, pertanto, necessario specificare:


- la previsione di rilasci delle acque sotterranee intercettate durante le operazioni di scavo e le relative modalità;
- l'eventuale interferenza del drenaggio di tali acque con sorgenti o pozzi legittimamente utilizzati;
- la previsione e la definizione di criteri di risarcimento e/o compensazione dei danni eventualmente arrecabili ai proprietari;
- nonostante il nuovo tracciato stradale interferisca, come riportato nella relazione geologica di progetto (elaborato T00GE00GEORE01), con aree a pericolosità geologica media Hg2 (dalle progressive chilometriche da 0+818 a 0+875), si evidenzia ancora il mancato riferimento agli studi di compatibilità geologica e geotecnica che, obbligatoriamente, devono essere effettuati ai sensi dell'art. 25 delle N.A. del P.A.I. Visto inoltre che il tracciato presenta numerose interferenze con aree a pericolosità moderata Hg1 si consiglia di estendere lo studio anche a tali aree.

Riscontro

La circolazione idrica sotterranea ha solamente una marginale interferenza con la infrastruttura dato che i rilevati sono da considerarsi riassunti da questi due casi più critici:

- rilevati di altezza H pari a 9 m su uno spessore dei terreni di fondazione (S) di 13 m e un livello di falda di 3,5 m al di sotto del piano campagna;
- rilevati di altezza H pari a 11 m su uno spessore dei terreni di fondazione (S) di 6 m e un livello di falda di 3,5 m al di sotto del piano campagna.

In entrambi i casi la falda è a circa 3,5 metri dal piano di campagna quindi non ci sono interazioni dirette tra infrastruttura e circolazione idrica sotterranea.

S.S.127 "Settentrionale Sarda" Completamento circonvallazione di Tempio Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

Si specifica che le acque drenate non interferiranno con sorgenti o pozzi in quanto come precedentemente descritto, le opere di captazione si trovano a molta distanza dal tratto di strada in progetto.

Le quantità contenute all'interno delle falde acquifere rimangono invariate e pertanto non si prevedono danni a terzi. Questi potranno essere eventualmente valutati nelle successive fasi progettuali, prevedendo specifici monitoraggi da eseguirsi prima e durante i lavori.

Le interazioni con la falda sono invece da considerare sulle opere maggiori delle quali riportiamo un breve riassunto.

Dal profilo geologico e dal profilo geotecnico si ricavano la posizione della falda in relazione alle principali opere in progetto.

Sondaggio	Progressiva (km)	Profondità della falda [m dal p.c.]	Profondità della falda [m dal p.c.]
S02	0+019	1,1	1,1
S04	0+250	6,3	6,3
S06	0+550	3,5	3,5
S08	0+900	5,0	5,0
S10	1+050	5,0	5,0
S16	1+900	4,2	4,2
S22	2+700	6,1	6,1
S24	3+150	5,0	5,0


Misurazioni di falda:

- **Area Viadotto Battino (da km 0+199 a km 0+239):** Falda a profondità di 6-7 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Mulaglia (da km 0+965a km 1+175):** Falda a profondità di 8-15 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Manzoni (da km 2+165 a km 2+266):** Falda a profondità di 2-6 m dal piano di campagna.
- **Area Viadotto Cavalcferrovia (da km 0+412 a km 0+422):** Falda a profondità di 3-9 m dal piano di campagna.
- **Area Galleria GA01 (da km 0+360 a km 0+500):** Falda a profondità di 6-10 m dal piano di campagna.
- **Area Galleria GA02 (da km 1+305 a km 1+459):** Falda assente.
- **Area Cavalcavia 01 (km 0+900):** Falda assente.
- **Area Cavalcavia 02 (km 2+905):** Falda a profondità di 11-13 m dal piano di campagna.

La compatibilità geologica e geotecnica è stata altresì oggetto di una specifica relazione all'uopo predisposta, come richiesto dall'art. 25 delle N.A. del P.A.I. (CA350_T00GE00GETRE02_A).

Elaborati di riferimento

- CA350_T00GE00GETRE02_A (Relazione di compatibilità geologico-geotecnica)

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

F.2.2 PMA

la Proponente ha provveduto all'integrazione dei contenuti del P.M.A. (elaborato T00MO00MOARE01_B) per le tre fasi (ante operam, in corso d'opera e post operam).

Si rileva tuttavia, nello stesso documento, la presenza di refusi (D.1.1 Il Cantiere Base CB01 – Via Metauro e svincolo per Ancona centro – pag. 17 e riferimento al fiume Magra - pag. 72 e 95_; riferimento all'A.R.P.A.T. – regione Toscana - pag. 89) che pertanto andranno epurati.

Riscontro

L'elaborato è stato revisionato.

Elaborati di riferimento

- Piano di monitoraggio ambientale (CA350_T00MO00MOARE01_C)

F.3 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 3

F.3.1 Componente rumore

Rispetto allo studio della componente rumore si rileva il mancato aggiornamento della Relazione dello Studio di impatto acustico da cui far discendere gli allegati "tabulati valori acustici post operam, post mitigazione". Si chiedeva inoltre di eliminare i refusi presenti nella relazione acustica inizialmente trasmessa (n.d.r. comuni di Longarone - Castellavazzo e Ponte delle Alpi). La stessa pertanto andrà integrata.

Le informazioni contenute nelle schede dei ricettori acustici dovranno essere completate con l'inserimento, per ciascuna di esse, del relativo stralcio cartografico, utile alla localizzazione del recettore in relazione alle opere proposte, indicando inoltre le eventuali misure di mitigazione, ambientali e/o paesaggistiche, degli impatti attesi.


Riscontro

Lo Studio acustico è stato revisionato.

Per quanto riguarda la richiesta di integrare ulteriormente le *Schede ricettori*, si ritiene che l'elaborato sia conforme ed esaustivo rispetto a quanto richiesto in precedenza dalla RAS nell'ambito del procedimento (richieste di integrazioni di cui al prot.8112 del 08/03/2024). Nell'elaborato, infatti, viene indicato per ciascun ricettore censito la localizzazione in coordinate Gauss – Boaga, la documentazione fotografica, la destinazione d'uso; la localizzazione di ciascun ricettore in relazione al tracciato di progetto è indicata nella planimetria T00IA35AMBPL01-03B. Stanti tali considerazioni, non si ritiene necessario procedere ad un'ulteriore revisione dell'elaborato

Elaborati di riferimento

- Relazione acustica (T00IA35AMBRE01B)

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

F.4 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 4

F.4.1 Analisi Costi Benefici

Il dott. Palomba, consulente economico per il Servizio V.I.A., non condivide la certezza della Proponente in merito alla dichiarata invarianza dei costi e dei benefici che appaiono non verificati per i recettori che, prossimi all'infrastruttura in progetto, subiscono di fatto impatti negativi. Questi ultimi appaiono inoltre aggravati dall'assenza di indennizzi, data l'assenza di espropri, diversamente da quanto avviene per quei proprietari per i quali si assiste alla parcellizzazione della proprietà agricola – produttiva di pregio (n.d.r. espropri di vigneti, in un'area caratterizzata da produzioni a marchio D.O.C.G.);

L'approfondimento richiesto nella Delib.G.R. n. 39/20 del 30.07.2020, per tutte le alternative prese in considerazione, non è stato pertanto svolto e la documentazione trasmessa appare sostanzialmente identica a quella già esaminata nel corso del procedimento di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A., limitandosi all'aggiornamento della valutazione delle sole esternalità connesse ai tempi di trasporto, alla sicurezza, alle emissioni in atmosfera, etc., tipiche dei progetti di viabilità.

Riscontro


L'ACB è redatta nel rigoroso rispetto delle indicazioni normative vigenti, facendo riferimento alle "Linee guida operative per la valutazione delle opere pubbliche – settore stradale" redatte nel settembre del 2022 dalla Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. L'analisi pertanto è, allo stato dei fatti, l'unico strumento standardizzato riconosciuto a livello statale che misura la sostenibilità economica di un'opera pubblica da realizzare per il bene collettivo. Nelle linee guida le voci dei costi e quelle dei benefici da imputare nella valutazione di sostenibilità economica sono chiaramente e univocamente individuate e quantificate, rendendo confrontabile su scala regionale e nazionale tutti gli interventi finanziati con risorse pubbliche.

Non è pertanto possibile introdurre ulteriori fattori di costo (o di beneficio) all'interno dell'analisi senza che ciò falsi il risultato e impedisca il confronto con altri interventi in cui la sostenibilità dell'investimento è valutata con i medesimi criteri.

Fra l'altro l'ACB non verifica semplicemente che il complesso dei benefici superi quello dei costi, ma richiede anche che il rapporto fra benefici e costi stimati per tutta la vita utile dell'intervento sia maggiore di 1 con un tasso annuo di attualizzazione fissato al 3%.

Relativamente all'intervento in trattazione si evidenzia che è stato redatto un Progetto Definitivo e che, pertanto, l'analisi di cui al SIA che correda il progetto è approfondita e puntuale, frutto di attività di campo e studi, che hanno portato ad individuare gli specifici impatti attesi e le conseguenti misure di mitigazione altrettanto specifiche e puntuali.

Quanto precede, rende la Proponente confidente del fatto che non residuino impatti generalizzati non mitigati adeguatamente.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

In aggiunta, come misura di necessaria salvaguardia, il progetto è giustamente corredato di un PMA la cui funzione è appunto quella di verificare passo passo le assunzioni progettuali e fornire elementi per eventuali aggiustamenti e/o ulteriori provvedimenti mitigativi ante, in o post operam.

Ciò premesso, in relazione alla più ampia problematica indicata nella richiesta di approfondimento, si ritiene che avendo redatto uno specifico progetto (per di più di livello definitivo), le questioni della valorizzazione della "perdita economica del flusso annuale dei servizi ecosistemici stimata in un valore medio di 70.835 €/ha e la perdita di stock stimata in un valore medio di 171.277 €/ha medi nazionali" e, analogamente, della stima dell' "impatto visivo assumendo il valore della disponibilità a Pagare (Willingness to pay - WTP) di 344 €/ha quale valore medio per l'Italia" siano superate dall'analisi puntuale di cui al progetto, che ha esaminato e portato in conto aspetti specifici e locali, che mal si sposano con la determinazione di costi basata su "valori medi nazionali".

A parere della scrivente, dette valutazioni potrebbero essere più appropriate e vantaggiose in una fase di programmazione o di elaborazione progettuale molto preliminare, quando cioè non sia ancora disponibile una puntuale analitica valutazione degli impatti ambientali, per stimare speditivamente e cautelativamente, appunto in base a valori medi nazionali, queste tipologie di costo.

Pertanto, piuttosto che sviluppare una valutazione di costi ambientali nei termini richiesti, che per quanto sopra risulterebbe inevitabilmente generica - quindi poco utilizzabile anche ai fini di un possibile ristoro - potrebbero essere più utili, anche a fini di tutela ambientale, richieste e prescrizioni puntuali e circostanziate, che la scrivente non avrebbe difficoltà a ottemperare, derivanti da osservazioni istruttorie relative a impatti su ricettori, aree più o meno sensibili etc ritenuti non adeguatamente valutati e/o mitigati.

F.5 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 5


F.5.1 Coerenza dell'intervento rispetto alle N.A. del P.A.I.

Si rimanda alle considerazioni dell'A.D.I.S. per le osservazioni di competenza.

Riscontro

In merito all'osservazione riguardante i tre ponti, rispettivamente su Riu Battinu, Riu Manzoni e Riu Mulaglia, si è proceduto ad effettuare un'analisi critica di confronto con le portate del PAI che è stata condotta nell'ambito degli studi idrologici a cui si rimanda e che ha portato all'aggiornamento del paragrafo 3.3.11 della relazione Idrologica

In merito all'osservazione riguardante le modellazioni idrauliche si è proceduto a migliorare il dettaglio di queste in corrispondenza delle opere mediante un raffittimento delle sezioni di calcolo e sono stati eliminate le incongruenze. Si da riscontro di tali risultati sia nelle planimetrie di esondazione ante operam e post operam (già consegnate) che negli allegati alla relazione idraulica riportanti il quaderno delle sezioni e le tabelle di output prodotte dal software HEC-RAS.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

In merito all'osservazione inerente al Rio Battinu si rappresenta che lo studio è stato approfondito e la modellazione è stata modificata ed integrata e se ne dà riscontro nella relazione idraulica.

Per quanto riguarda le osservazioni inerenti alle opere d'arte minori, tombini, si è provveduto a dare evidenza del rispetto delle NTC 2018 e relativa Circolare applicativa del 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. nell'ambito sia della relazione idraulica (capitolo 4.1), che della relazione di compatibilità Idraulica (capitolo 2.4)

Elaborati di riferimento

- Relazione Idrologica (CA350_T00ID00IDRRE01_C)
- Relazione Idraulica (CA350_T00ID00IDRRE02_C)
- Relazione Compatibilità Idraulica (CA350_T00ID00IDRRE04_B)

F.6 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 6

F.6.1 Impatti sulla biodiversità

l'ing. Mameli comunica che gli impatti sugli ecosistemi forestali potranno essere adeguatamente compensati con la realizzazione del previsto rimboschimento, a condizione che si preveda l'impianto di una superficie di sughereta non inferiore a quella attuale.

Riscontro

L'osservazione è stata accolta nell'ambito dell'elaborazione del progetto di rimboschimento compensativo, a cui si rimanda.

Elaborati di riferimento


- Relazione rimboschimento compensativo (CA350_T00IA60AMBRE03_A)

F.7 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 7

F.7.1 Interferenze dell'intervento con vegetazione ascrivibile al concetto giuridico di bosco

l'ing. Mameli evidenzia quanto segue:

- un aspetto che meriterebbe maggiore chiarezza è la descrizione dell'intervento. Si evidenzia infatti nella "Relazione descrittiva delle formazioni vegetali trasformate" - Elaborato CA350_T00IA60AMBRE02_A – pag. 67) che *"Non essendo ancora definite e validate con gli Enti di competenza le aree idonee per il rimboschimento compensativo, la seguente ipotesi di progetto sarà generica, non specifica per le aree, ed intesa come da effettuarsi in unica area non boscata di superficie indicativa di Ha 5,00. Di conseguenza non si potrà entrare nello specifico per la tipologia di piante da utilizzare, coerentemente con le caratteristiche pedoclimatiche del territorio, e delle operazioni da effettuare, preventive e successive all'impianto. L'elaborazione del progetto di rimboschimento sarà redatta nelle successive fasi di progettazione"*.

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

L'ing. Mameli ritiene pertanto che la coerenza del progetto di rimboschimento compensativo debba essere valutata prima che il progetto venga autorizzato e che pertanto debba essere redatto puntualmente in questa fase del procedimento.

Richiamando gli indirizzi contenuti nella Relazione Generale del Piano Forestale Ambientale Regionale (pag. 67) la Proponente riferisce che saranno "privilegiate" le specie autoctone e che "Il ricorso alle specie non autoctone, ed in particolare alle conifere, va valutato in relazione alle possibilità di affermazione dell'impianto". Tali indirizzi, di carattere generale, si ritiene non siano applicabili al caso in esame, nel quale le formazioni boschive di maggior interesse ecologico, in particolar modo le sugherete, dovranno essere ricostituite in quanto tali, escludendo pertanto in maniera assoluta il ricorso a specie alloctone.

In merito alla scelta delle specie da mettere a dimora, nelle aree di impianto, dovrà essere stabilita una netta prevalenza di *Quercus suber* rispetto alle altre specie arboree indicate (a pag. 68). In caso di impiego di querce caducifoglie, si evidenzia/ricorda che l'alta Gallura è caratterizzata dalla presenza di *Q. ichnusae*, specie endemica di difficile riconoscimento, condizione per cui si ritiene indispensabile assicurare che il materiale di propagazione (ghiande) per la produzione vivaistica delle querce sia rigorosamente di provenienza locale.

In relazione alle modalità operative dell'intervento l'ing. Mameli precisa che:


- un eventuale "decespugliamento e dicioccamento delle aree" potrebbe impoverire il suolo ed esporlo all'erosione, mentre la presenza di nuclei arbustivi, se preservati, può essere compatibile con la ricostituzione di formazioni forestali di maggior valore ecologico;
- considerato che le specie infestanti, se erbacee o legnose di piccole dimensioni, possono favorire l'accrescimento dei giovani esemplari arborei, proteggendole dal disseccamento e limitando l'evapotraspirazione dal terreno, e che solo gli arbusti maggiormente sviluppati possono invece ostacolarne la crescita, si ritiene che l'ipotesi di un solo intervento all'anno, sia quella preferibile soprattutto se effettuata alla fine della stagione estiva;
- in riferimento all'irrigazione, ritenuto che i periodi di prolungata siccità debbano oramai essere considerati come un fatto certo, e non come una mera eventualità, si dovrà predisporre un piano di irrigazioni con cadenza almeno quindicinale per tutta la stagione estiva, con eventuali irrigazioni di soccorso, nel caso in cui si rilevassero segni di stress idrico nelle piante, da eseguire nella primavera avanzata e/o oltre la seconda decade di settembre.

Riscontro

In riferimento alle osservazioni riportate al presente punto, è stato elaborato il progetto di rimboschimento compensativo, a cui si rimanda.

Elaborati di riferimento

- Relazione rimboschimento compensativo (CA350_T00IA60AMBRE03_A)

S.S.127 "Settentrionale Sarda"		
Completamento circonvallazione di Tempio		
Progetto Definitivo		
CA350	Relazione di riscontro alle osservazioni degli Enti partecipanti alla C.d.S. decisoria del 25/09/2024 - Prot. 36317 del 05/12/2024	

F.8 RISCONTRO ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI – PUNTO 8

F.8.1 Compensazione impatti residui

- l'ing. Mameli osserva che il permanere di impatti non mitigabili, così come già evidenziato per gli aspetti economici (A.C.B.) e nella stessa Delib.G.R. n. 39/20 del 2020, visto che le esternalità di natura ambientale, nel contesto di intervento, unitamente a quelle di carattere economico sociale, in particolare connesse alla presenza di edificato diffuso (n.d.r. civili abitazioni, residenze, attività recettive e aziende agricole), potrebbero subire significativi impatti negativi per la prossimità con l'infrastruttura in progetto, nonché per la conseguente parcellizzazione del tessuto agricolo-produttivo di pregio (n.d.r. sono previsti, tra l'altro, espropri di vigneti, in un'area caratterizzata da produzioni a marchio D.O.C.G.);
- si osserva che non viene affrontata l'analisi della diminuzione del valore economico di tutta una serie di attività/fabbricati con funzione turistico-recettiva presenti lungo il percorso della strada, da questa interferite, sia in relazione alla facilità di raggiungimento delle stesse che alla frammentazione della proprietà; tali aspetti pertanto dovranno essere integrati;
- appare inoltre utile e necessario verificare se la condizione di invarianza dei costi e dei benefici indicata dalla Proponente per le tre alternative progettuali studiate, che differiscono solo per questioni altimetriche e non di tracciato, permanga anche rispetto alle considerazioni non riscontrate relative ai recettori interferiti.

Riscontro

Si rimanda a quanto già riscontrato al punto F.4.1 della presente relazione.