



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Cagliari,

Classifica: XIII.11.1.

Fascicolo: Opere

Lettera inviata tramite PEC

- > Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Oopp.lazio-uff10@pec.mit.gov.it
- > ANAS SpA
anas@postacert.stradeanas.it
- > Comune di Giba
protocollo.giba@legalmail.it
- > Comune di San Giovanni Suergiu
ufficio.respservtecnici@pec.comune.sangiovannisuergiu.ci.it
- > Comune di Piscinas
tecnico@pec.comune.piscinas.ci.it
- > Comune di Santadi
areatecnica@pec.comunesantadi.it
- > Comune di Villaperuccio
ufficiotecnico@pec.comune.villaperuccio.ci.it

Oggetto: "Piano Sulcis – SS. 195 Sulcitana. Interventi di adeguamento strada di collegamento S.Giovanni Suergiu – Giba dal km 91+100 al km 94+600. SS. 293 di Giba. Messa in sicurezza strada Giba – Nuxis dal km 60+100 al km 63+700 e dal km 64+200 al km 65+500". Progetto Definitivo – Conferenza di Servizi –Integrazioni allo studio di compatibilità idraulica

La presente in riferimento alla documentazione trasmessa dalla Proponente ANAS con la nota del 5.06.2020, acquisita al protocollo ADIS con n. 5749 del 18.06.2020, in cui si presenta lo studio di compatibilità idraulica revisionato, anche in riscontro alla nota di questa Direzione n. 2843 del 20.03.2020.

A seguito dell'esame degli elaborati presentati, e viste le note tecniche integrative presentate per le vie brevi, che si chiede di trasmettere in via ufficiale, si rappresenta quanto segue.

- S.S. 293 km 65+500 intersezione con il Riu Gutturaxiu (tombino T7)



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Si rileva che il nuovo studio presentato introduce un nuovo intervento sulla S.S. 293 che prevede l'adeguamento del tombino n. 7 al km 95.500 sul Riu Gutturaxiu in territorio comunale di Giba.

L'attraversamento in questione, sarà adeguato con ampliamento di sezione nel rispetto del franco di legge e pertanto per esso si può riconoscere la compatibilità idraulica.

- S.S. 293 km 61+120 intersezione con il fiume 316133 (tombino T1bis)

Tale opera consiste nell'eliminazione del tombino esistente e la deviazione del Fiume_316133 prima dell'attraversamento, con inalveamento e immissione nel Rio Mannu di Santadi immediatamente a monte del ponte Isca.

Di essa si è trattato nelle precedenti note, nonché in colloqui tecnici con i progettisti, e in una nota tecnica integrativa trasmessa per le vie brevi.

Ciononostante si ritiene che la descrizione della stessa e dei suoi effetti sul sistema idraulico non sia ancora sufficiente a chiarirne l'ammissibilità e la compatibilità idraulica.

Relativamente all'ammissibilità dell'opera, che ricade in fascia di prima salvaguardia ex art. 30 ter, ed è pertanto soggetta alle disposizioni dell'art. 27 delle N.A. del PAI, risulta necessario acquisire l'allegato 2 alla Circolare 1/2019 del Comitato Istituzionale nel quale si individuino gli estremi di ammissibilità e si attesti la conformità dell'opera stessa agli strumenti urbanistici comunali.

Deve essere inoltre attestata dal Comune la motivazione di tale scelta progettuale, unica per questo tombino rispetto agli altri di cui si prevede l'adeguamento.

Dalla nota tecnica inviata si evince che la problematica che si intende evitare è l'esproprio di terreni a valle della S.S.293, che si renderebbe necessario a causa dello spostamento previsto della sede stradale, per la riprofilatura dell'alveo fino alla confluenza sul Mannu di Santadi, in caso di mantenimento dell'attraversamento esistente.

Riguardo alla compatibilità idraulica si ritiene che lo studio presentato ancora non consenta di valutare il significativo miglioramento del funzionamento idraulico del sistema o quantomeno il non peggioramento della pericolosità idraulica.

L'analisi idrologica presentata nell'allegato TI010100IDRRE03C "Studio di compatibilità idraulica" non riporta i parametri relativi al bacino che insiste sul tombino esistente, così come non paiono valutati i franchi in condizioni attuali, così da quantificare l'insufficienza e la criticità dell'opera esistente.

Tali aspetti sono meglio argomentati nella nota integrativa sopracitata, mentre risultano ancora carenti gli elementi descrittivi dell'opera di sbocco e le analisi idrauliche del nodo a monte dell'altra opera prevista, di importanza maggiore, costituita dal ponte sul Riu Mannu di Santadi.

Trattandosi di un'opera longitudinale di nuova realizzazione, dovrebbe essere valutato il franco idraulico secondo i metodi di calcolo dell'art. 21 delle N.A. del PAI e l'eventuale ammissibilità ai sensi del c.2-quater del medesimo articolo, con dimostrazione del significativo miglioramento o di massima portata evacuabile.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Si ritiene opportuno un rilievo dell'area di maggior dettaglio ed una descrizione della stessa, con chiara identificazione della tipologia delle sponde del Mannu di Santadi e delle modalità di immissione del rio a monte del ponte.

Lo sbocco del rio minore sul Rio Mannu non pare descritto con sufficiente dettaglio, non essendo rappresentate tutte le quote significative (ad esempio lo schema presentato non indica con precisione le quote delle sponde e i diversi livelli idrici per i diversi tempi di ritorno).

Tale approfondimento si rende necessario in quanto l'inalveazione si inserisce sulle sponde del Rio Mannu di Santadi, immediatamente a monte del ponte Isca, opera sulla quale è previsto un adeguamento che consentirebbe il rispetto del franco idraulico a norma di legge.

A tal proposito risulta necessario dimostrare che l'opera di deviazione non vada in contrasto con l'efficacia dell'intervento relativo all'adeguamento del ponte.

Il rispetto del franco del ponte Isca, una volta collaudato a seguito di ampliamento, porterebbe ad una possibile riclassificazione delle aree circostanti l'attraversamento fino ai livelli di pericolosità moderata (Hi1).

Dovrebbe dimostrarsi che tale miglioramento venga mantenuto anche in presenza dell'inalveamento, per tutti i tempi di ritorno del PAI.

Nello studio presentato la valutazione dell'ex post infatti rappresenta congiuntamente l'effetto dell'opera in questione con quello dell'adeguamento del ponte Isca sul Mannu di Santadi in corrispondenza della sola Q50.

Si ritiene inoltre che tali valutazioni debbano essere effettuate con un livello di dettaglio superiore in termini di modello fisico (infittimento delle sezioni soprattutto nei punti critici, ivi incluso il gomito dell'alveo di nuova realizzazione) e di considerazioni idrologico-idrauliche da riferirsi sempre a tutti i tempi di ritorno di entrambi i fiumi.

La descrizione del modello integrato utilizzato per il rio Mannu e il suo affluente minore dovrà riportare, con maggiore dettaglio, la rappresentazione dello schema idraulico adottato, la precisazione delle condizioni al contorno utilizzate (attualmente definite in maniera contrastante nei diversi documenti) e l'analisi dei risultati ottenuti.

Si precisa che la scelta di considerare il livello idrico del fiume principale corrispondente ad una piena di $T_r = 50$ anni, è condivisibile ai fini del dimensionamento dell'opera di inalveamento, restando ferma la necessità di indagare sugli effetti della nuova opera anche per le condizioni di portate di piena più gravose.

Si ribadisce infine la richiesta, di cui alla nota 2849 del 20.03.2020, di presentazione delle mappe di pericolosità sia ex ante che ex post maggiormente rispondenti allo stato idraulico dei luoghi per il Rio Mannu di Santadi.

Le modellazioni ad argini non tracimabili (levee) dovrebbero pertanto essere seguite da quelle ad argini tracimabili laddove i livelli idrici raggiunti lo rendano necessario, eventualmente avvalendosi anche dei risultati ottenuti con la modellazione bidimensionale per la definizione delle aree di allagamento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

- Tombini sulla SS 195

Per quanto concerne le analisi idrologiche sugli elementi idrici sui quali interferisce il tracciato della S.S: 195 si rappresenta quanto segue.

E' noto che l'area afferente al tratto stradale oggetto di intervento è interessata da numerosi canali di bonifica di cui alcuni risultano dismessi, e altri realizzano connessioni tra bacini idrografici distinti. Ciò rende difficile la conferma della delimitazione proposta per alcuni bacini afferenti alle opere di attraversamento, basandosi solo su osservazione cartografica, senza l'acquisizione di ulteriori elementi conoscitivi.

Alla luce della recente presentazione da parte del Comune di S. Giovanni Suergiu dello studio di assetto idrogeologico ai sensi dell'art. 8 c2 e art. 37 c. 3 delle N.A. del PAI, in occasione del quale sono state effettuati numerosi rilievi finalizzati alla verifica sul campo del reale andamento del reticolo idrografico, si è richiesta per le vie brevi la verifica della definizione dei bacini e conseguentemente delle analisi idrologiche presentate.

Queste ultime risultano sufficientemente integrate nella nota integrativa citata.

In conclusione si rimane in attesa delle integrazioni richieste per la formulazione del parere di competenza.

Il Direttore di Servizio

Ing. Marco Melis

ing. G.Mancosu/ Serv. Dif.Suolo, Ass.Idr. e Gest.All .
ing. M.Olivari/ Serv. Dif.Suolo, Ass.Idr. e Gest.All .

Firmato digitalmente da

**MARCO
MELIS**