



REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA
AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA
SERVIZIO 4 – PARERI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI
DEMANIO IDRICO FLUVIALE E POLIZIA IDRAULICA
(PALERMO E TRAPANI)

Imposta di bollo di € 16,00 assolta
mediante marca id. n.
01192245614931 dell'11/11/2022,
giusta Dichiarazione del R.U.P. del
Progetto datata 11/11/2022.

*Rif. : note prot. n. UA 21/01/2022 RFI-DIN-
DIS\13\P\2022\0000026; UA 24/10/2022 RFI-
NEMI.DIN.DIS.CT\A0011\P\2022\0000234; UA
11/11/2022 RFI-
NEMI.DIN.DIS\A0011\P\2022\0000380.*

Protocollo n. 20962 del 15.11.2022

Alla Società Rete Ferroviaria Italiana
Direzione Investimenti
Direzione Investimenti Area Sud
rfi-din-dis@pec.rfi.it

- e p. c. Al Comune di Alia (PA)
protocolloalia@pec.it
- “ “ “ Al Comune di Alimusa (PA)
comunediaiminusa@pec.it
- “ “ “ Al Comune di Caccamo (PA)
protocollo.comunecaccamo@postecert.it
- “ “ “ Al Comune di Castronovo di Sicilia (PA)
affarigenerali@pec.comune.castronovodisicilia.pa.it
- “ “ “ Al Comune di Cerda (PA)
protocollo@pec.comune.cerda.pa.it
- “ “ “ Al Comune di Lercara Friddi (PA)
comune.lercarafriddi@pec.it
- “ “ “ Al Comune di Montemaggiore Belsito (PA)
protocollo@pec.comune.montemaggiorebelsito.pa.it
- “ “ “ Al Comune di Roccapalumba (PA)
protocollo@pec.comune.roccapalumba.pa.it
- “ “ “ Al Comune di Sciara (PA)
protocollo@pec.comune.sciara.pa.it
- “ “ “ Al Comune di Sclafani Bagni (PA)
protocollo.comune.sclafanibagni.pa@pec.it
- “ “ “ Al Comune di Termini Imerese (PA)
protocollo@pec.comuneterminiimerese.pa.it

“ “ “ Al Commissario straordinario
Ing. Filippo Palazzo
Ex art 4 Legge n. 55/2019
filippo.palazzo@timpec.it

“ “ “ All’Agenzia del Demanio
Direzione Territoriale di Palermo
dre_Sicilia@pce.agenziademanio.it

“ “ “ Responsabile Unico per la pubblicazione sul sito
dell’Autorità di Bacino
SEDE

OGGETTO: AUTORIZZAZIONE IDRAULICA UNICA

Provvedimento rilasciato ai sensi del R.D. n. 523/1904 e delle norme di attuazione del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, con le modalità di cui al Decreto del Segretario Generale n° 187 del 23/06/2022.

**** A.I.U. a favore della Soc. R.F.I. – Progetto Def. Tratta Fiumetorto-Lercara Dir. (lotto 1+2)****

- **Lavori:** Realizzazione asse ferroviario Palermo – Catania – Messina. Nuovo collegamento Palermo – Catania. Progetto definitivo della **“tratta Fiumetorto – Lercara Diramazione (lotto 1+2)”**. (CUP J11H03000180001). Convocazione Conferenza Di Servizi Ex Art. 14-Bis Della L. 241/1990.
- **Ditta: Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.;** Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma Cap. Soc. euro 31.528.425.067,00 Iscritta al Registro delle Imprese di Roma Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 – R.E.A. 758300.

**IL SEGRETARIO GENERALE
DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA**

VISTO il *“Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”* di cui al R.D. 25/07/1904 n° 523 e in particolare il Capo IV *“Degli argini ed altre opere che riguardano il regime delle acque pubbliche”* e il Capo VII *“Polizia delle acque pubbliche”*;

VISTA la L. 05/01/1994 n° 37 *“Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche”*;

VISTE le norme di attuazione del *“Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico”* della Regione Siciliana, approvate con Decreto del Presidente della Regione 6 maggio 2021;

VISTE le norme di attuazione del *“Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni”* della Regione Siciliana approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 274 del 25/07/2018 e con D.P.C.M. 07/03/2019;

VISTE le *“Linee Guida per l’espletamento dell’attività di Polizia Idraulica”* predisposte da questo Ufficio, apprezzate dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 446 del 22/10/2020 e adottate dalla Conferenza Istituzionale Permanente di questa Autorità di Bacino con deliberazione n. 18 del 02/12/2020;

VISTI il paragrafo 5.1.2.3 *“Compatibilità Idraulica”* delle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con Decreto 17/01/2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e il paragrafo C5.1.2.3 *“Compatibilità Idraulica”* della Circolare 21/01/2019 n° 7 Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;

VISTO il Decreto del Segretario Generale di questa Autorità di Bacino n° 71 del 29/03/2022 con il quale sono state approvate le *“Direttive tecniche per la verifica di compatibilità idraulica di ponti e attraversamenti”* redatte ai sensi dell’art. 7 delle Norme di attuazione del vigente PGRA;

VISTO il Decreto del Segretario Generale di questa Autorità di Bacino n° 187 del 23/06/2022 con il quale è stato approvato il documento che disciplina l’Autorizzazione Idraulica Unica istituita da questa Autorità;

VISTA la nota prot. n° n. UA 21/01/2022 RFI-DIN-DIS\13\P\2022\0000026, assunta al protocollo di questa Autorità n° 994 in data 21/01/2022 con la quale la Società RFI SpA ha convocato, in conformità a quanto stabilito dall’art. 44, comma 4, del DL 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 108/2021, la Conferenza di Servizi sul progetto definitivo del *“Tratta Fiumetorto – Lercara Diramazione (lotto 1+2)”*; ai

fini dell'approvazione del progetto medesimo. La conferenza è stata convocata in forma semplificata e modalità asincrona - ai sensi dell'art. 14-*bis* della Legge 241/1990;

VISTA la nota prot. n. 1291 del 26/01/2022 con la quale il Servizio 4 di questa Autorità ha richiesto al Servizi 3 di questa stessa Amministrazione il rilascio del parere di competenza propedeutico al rilascio dell'Autorizzazione idraulica Unica;

CONSIDERATO che alla data del 15/06/2022 la sopracitata richiesta del Servizio 4 non è stata riscontrata e che con l'entrata in vigore del D.P.Reg. n. 9 del 05/04/2022 (pubblicato sulla GURS n. 25 Parte I del 01/06/2022) è stato emanato il Regolamento di Attuazione del Titolo II della L.R. n. 19/2008. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti regionali di cui all'art. 49, comma 1, della L.R. n. 9/2015, per cui a far data dal 16 giugno u.s. è entrato in vigore il nuovo funzionigramma dell'Amministrazione Regionale che ha previsto la mutazione dell'assetto organizzativo anche di questa Autorità di Bacino;

CONSIDERATO, per quanto sopra, che il personale del Servizio 4 di questa Autorità ha richiesto per le vie brevi ai Referenti della Società proponente, successivamente alla data del 16/06/2022, di rendere nuovamente disponibili gli elaborati progettuali non più reperibili al collegamento indicato nella nota di indizione della conferenza di servizi e/o non trasmessi in modo completo;

VISTE le note prot. CS.PaCt.P\22036 del 18/07/2022 (acquisita al prot. n. 12635 in pari data) e prot. CS.PaCt.P\22038 del 01/08/2022 (acquisita al prot. n. 13729 in pari data) con la quale il Commissario straordinario nominato con DPCM del 16 aprile 2021, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del D.L. 32/2019, convertito con modificazioni dalla L. n. 55/2019, ha sollecitato questa Autorità di Bacino all'emissione del parere di competenza;

VISTI la nota prot. n. 17557 del 05/10/2022 con la quale questa Autorità ha richiesto chiarimenti in merito ad alcune criticità rilevate in fase istruttoria;

CONSIDERATE le risultanze dell'incontro tenutosi in data 10/10/2022 in via telematica tra i Rappresentanti di questa Autorità di Bacini ed i Progettisti;

VISTA la nota prot. n. UA 24/10/2022 RFI-NEMI.DIN.DIS.CT\A0011\P\2022\0000234 (acquisita la prot. n. 19221 in pari data) con la quale è stata riscontrata la sopracitata nota prot. n. 17557/2022 e con la quale il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione integrativa: *“Nota Tecnica per Autorità di Bacino della Sicilia Orientale”*;

ESAMINATI i contenuti degli elaborati progettuali trasmessi dai quali si evince che il collegamento ferroviario del Lotto 1+2 prevede la realizzazione del raddoppio della tratta compresa tra le stazioni di Fiumetorto e Lercara Diramazione, per uno sviluppo di circa 30 km. Nella tratta in questione si prevede in particolare un primo tratto (lato Nord) che si sviluppa per circa 8 km allo scoperto e in affiancamento al corridoio della linea ferroviaria esistente, seguito da una lunga galleria di 19,9 km denominata Alia (in totale variante di tracciato) a doppio binario, e, infine, un ultimo tratto allo scoperto lato Sud, di circa 2 km, che si riallaccia alla linea esistente sulla stazione di Lercara Diramazione; nello specifico tra le pk 0+000 ÷ 8+100 e 28+050÷29+150 allo scoperto e tra le pk 8+100÷28+050, in galleria. A completamento dell'intervento di raddoppio è prevista la dismissione dell'attuale linea e con essa la soppressione delle stazioni di Montemaggiore e Roccapalumba. La nuova linea è a doppio binario e mantiene le stazioni di Cerda e Lercara Diramazione (rinnovandole interamente). Inoltre, sono previste delle viabilità stradali, sia per la soppressione dei passaggi a livello, sia per garantire l'accessibilità a stazioni/fermate e alle pertinenze ferroviarie. Le viabilità principali previste in progetto sono le seguenti:

- NV01: viabilità per la soppressione del PL al km 43+901 Linea Storica;
- NV02: viabilità per la soppressione del PL al km 45+408 Linea Storica;
- NV04-NV06-NV07: sistema di viabilità per l'accesso alla nuova Fermata di Valle del Torto
- NV20-NV21-NV22-NV23-NV24: sistema di viabilità per l'accesso alla nuova stazione di Lercara Diramazione.

L'intervento progettuale in oggetto ricade all'interno del bacino del Fiume Torto, nel territorio della provincia di Palermo. I territori comunali interessati dal tracciato sono principalmente quelli di Termini Imerese, Sciara e Cerda.

Gli elaborati progettuali individuano numerose interferenze della linea ferroviaria con il reticolo idrografico di cui l'asta principale è il Fiume Torto. In particolare, la linea in progetto interferisce con una serie di corsi d'acqua minori, tributari in destra idraulica del F. Torto; a meno di alcune viabilità, la nuova tratta ferroviaria non attraversa il Fiume Torto. Di seguito si elencano le principali interferenze con la rete idrografica riportate negli elaborati progettuali; le interferenze idrauliche delle opere di progetto sono distinte in “maggiori” se relative a un corso d'acqua caratterizzato da un bacino di

estensione superiore a 10 kmq oppure “minori” in caso contrario. Le interferenze sono risolte quasi sempre con la realizzazione di tombini idraulici sia sulla linea ferroviaria sia sulla viabilità stradale; i viadotti di progetto sono indicati con i codici WBS: IV02, VI01, VI02, ,NW01,NW02.

tab. 1 – interferenze con il reticolo idrografico.

interferenza	Codice WBS	Pk	ID sottobacino afferente	Classificazione interferenza idraulica	Risoluzione interferenza		Opere di sistemazione e protezione
					Opera su linea ferroviaria	Opera su viabilità	
1	IN05	1+119	23 (area scolante)	Minore	Tombino idraulico (3.0x2.0 m)	////	Leggera deviazione planimetrica a valle e sistemazione della sezione a monte e a valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
2	IN08	1+835	2 (area scolante)	Minore	Tombino idraulico (3.0x2.5m)	////	Leggera deviazione planimetrica a valle e sistemazione della sezione a monte e a valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
	IV02 (stradale) NV02 (ferrov.)	2+324	Fiume Torto	maggiore	Viadotto	Viadotto	Protezione fondo alveo e sponde e fondazioni pile con massi (D=1.00 m) legati con fune d'acciaio,
3	IN11	2+613	3+4 (corso d'acqua senza nome nell'area di Floriopoli, affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico (6.0x2.5m)	////	Leggera deviazione planimetrica a monte e valle, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
4	IN12	3+234	5 (affluente Fiume Torto in corrispondenza del toponimo “C. Cantoniera”)	Minore	Tombino idraulico (5.0x3.0)	////	Leggera deviazione planimetrica a monte, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
5	IN13	3+390	6 (impluvio in corrispondenza del Casello ferroviario, affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico (4.0x2.5m)	////	Leggera deviazione planimetrica a monte e valle, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
6	IN14	3+850	26 (impluvio senza nome)	Inalveazione con nuovo canale che scarica nel manufatto IN13	Tombino idraulico (Ø1500)		Inalveazione di valle
7	IN16	4+020	7 (Vallone Ponte Ferduso)	Minore	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	////	Leggera deviazione planimetrica a monte e valle, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta

8	IN17	4+530	8 (corso d'acqua senza nome)	Minore	Tombino idraulico su variante provvisoria (3,00x3,00) Viadotto su linea ferroviaria definitiva	////	Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
9	IN19	4+580	9 (corso d'acqua senza nome, affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico su variante provvisoria (3,00x3,00) Viadotto su linea ferroviaria definitiva	////	Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
10	Scavalco in viadotto VI02	5+115	27 (corso d'acqua senza nome)			////	
11	IN21	5+374	10 (Vallone Ponte Lettiga)	Minore	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	////	Leggera deviazione planimetrica a monte e valle, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
12	IN22 (ferr.) NV04 (stradale)	5+850	11 (Vallone Canna)	Minore	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	Leggera deviazione planimetrica in corrispondenza di NV04 e per entrambi gli attraversamenti regolarizzazione sezione a monte e a valle e rivestimento del canale con massi intasati con malta
13	VI01 (ferr.) IV01 sulla NV06a (stradale)	6+300	14 (Vallone Torre del Principe)	Maggiore	Viadotto	Viadotto	Regolarizzazione sezione e protezio- ne con massi intasa- ti con malta (spes- sore 50 cm); prote- zione pile in alveo viadotto con massi sciolti D=0.80 m
14	IN24 (ferr.) NV06a (stradale)	6+741	15 (impluvio senza nome)	Minore	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	
15	IN25 (ferr.)	7+058	24 (corso d'acqua senza nome, affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	canalizzazione a monte e a valle della ferrovia di progetto con sbocco nel F. Torto, regolarizzazione sezione e protezione con massi intasati con malta
16	IN26 (ferr.) NV06b (stradale)	7+188	25 (corso d'acqua senza nome in corrispondenza del toponimo "Casa La Messinese")	Minore	Tombino idraulico (3.0x3.0 m)	Tombino idraulico (2.0x2.0m)	deviazione planimetrica, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
17	IN26 e IN28	7+520	16 (impluvio)	Minore	Tombino idraulico IN26		il fosso di guardia della

	(ferr.)		affluente Fiume Torto, in corrispondenza del toponimo "Casa La Messinese")		(3.0x3.0 m) e IN28 (5.0x3.0 m)		viabilità intercetta le acque di ruscellamento e le recapita alle estremità del bacino nei tombini IN26 e IN28
18	IN28 (ferr.) NV06b (stradale)	7+844	17 (impluvio affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	Tombino idraulico (5.0x3.0m)	Deviazione planimetrica a monte e valle, Sistemazione della sezione a monte e valle del manufatto e protezione con massi intasati con malta
19	IN29 (ferr.) FA03 (piazzale)	8+032	17b (corso d'acqua senza nome, affluente Fiume Torto)	Minore	Tombino idraulico (2.0x3.0m)	Tombino idraulico (2.0x3.0m)	Canalizzazione a monte, adeguamento sezione fosso di guardia, rivestimento canale con massi intasati di malta
20	"pk 28+000"	28+000	18 (impluvio affluente Fiume Torto in loc. "Contrada Marcatobianco)	Minore	deviazione corso d'acqua sopra galleria artificiale	////	Nuova inalveazione
21	IN54	28+986	19 (area scolante)	Minore	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Area scolante intercettata dal fosso di guardia che recapita nel tombino IN54
22	IN55	29+330	20 (area scolante)	minore	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Tombino idraulico (3.0x3.0m)	Area scolante intercettata dal fosso di guardia che recapita nel tombino IN55
23	NW01 sulla Viabilità NV06	90+700	Fiume Torto	maggiore		Viadotto	Rivestimento alveo con massi intasati con malta (spessore 50 cm); protezione pile in alveo con massi sciolti D=0.80 m
24	NW02 sulla viabilità NV07	7+906	Fiume Torto	maggiore		Viadotto	Rivestimento alveo con massi intasati con malta (spessore 50 cm); protezione pile in alveo con massi sciolti D=0.80 m
25	VI02	4+364	Fiume Torto	maggiore	Viadotto		protezione pile in alveo con massi sciolti D=0.80 m

Tutti i bacini secondari hanno estensione < 20 kmq. Dalla Relazione Idrologica Generale si evince che lo studio condotto per determinare le altezze di pioggia per diversi tempi di ritorno ricadenti nei bacini idrografici sottesi in corrispondenza del nuovo tracciato ferroviario è stato condotto mediante sia la curva probabilistica di Gumbel sia il metodo VaPi-CNR-pioggie per la Regione Sicilia. La definizione delle altezze di pioggia per eventi di durata inferiore all'ora ("eventi brevi") è stata utilizzata per il dimensionamento delle opere di drenaggio della piattaforma stradale e ferroviaria. Per i bacini del reticolo secondario, il calcolo delle massime portate dei bacini idrografici è stato effettuato sia mediante il metodo razionale sia mediante il metodo SCS, applicati alle piogge nette determinate sia con curva probabilistica di Gumbel sia il metodo VaPi; per la scelta della portata di progetto si sono utilizzati i valori calcolati con il metodo SCS in quanto tale metodo ha fornito valori di portata maggiori. Per la determinazione degli idrogrammi di piena del Fiume Torto alle sezioni di interesse per lo studio idraulico bidimensionale è stata applicata la metodologia di riferimento del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana, adottando i dati di pioggia ricavati con il metodo VaPI in quanto più cautelativi

rispetto a quelli ricavati dalle stazioni pluviometriche aggiornate. La trasformazione afflussi-deflussi adottata è quella basata sul metodo del Curve Number e per la convoluzione, nell'applicazione in esame, è stato scelto un idrogramma unitario del tipo SCS. La scelta dei tempi di ritorno degli eventi meteorici per il calcolo delle portate necessarie al dimensionamento delle varie tipologie di opere è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal Manuale di Progettazione RFI e dalle Norme tecniche delle Costruzioni (NTC 2018). In particolare:

- per il drenaggio di piattaforma (cunette, tubazioni, ecc...) si è considerato un Tempo di ritorno $Tr = 100$ anni per la piattaforma ferroviaria e $Tr = 25$ anni per le deviazioni stradali (secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione ferroviaria);
- per i manufatti di attraversamento (ponti e tombini) si è considerato un tempo di ritorno $Tr = 300$ anni per la linea ferroviaria per bacini di estensione $S > 10$ Km² (secondo quanto previsto nel Manuale di progettazione ferroviaria; $Tr = 200$ anni per $S < 10$ Km²; $Tr = 200$ anni per le deviazioni stradali (secondo quanto indicato nelle NTC 2018 e relativa Circolare esplicativa). Pertanto, per tutte le interferenze individuate nella tabella 1 sopra riportata i tempi di ritorno considerati sono pari a 200 anni, ad eccezione dell'interferenza alla Pk 6+300 (WBS: VI01) per la quale è stato considerato un tempo di ritorno pari a 300 anni, in quanto il bacino di riferimento ha superficie $S > 10$ Km².

La verifica idraulica delle opere di attraversamento è stata effettuata mediante simulazione idraulica su modello matematico (HEC-RAS) monodimensionale in schema di moto permanente ed è stato valutato il rispetto del franco idraulico delle nuove opere in accordo con le normative vigenti.

Per quanto riguarda le interferenze minori IN17 e IN19 i Progettisti non hanno ritenuto necessario effettuare delle verifiche idrauliche nella configurazione di progetto, che ne prevede l'attraversamento in viadotto ripristinando nella sostanza la configurazione ante operam.

I viadotti in progetto, sia ferroviari che stradali, rispettano la condizione di avere la luce netta delle campate, situate all'interno dell'area interessata dalla piena di progetto, pari ad almeno 40 m misurati ortogonalmente al filone principale della corrente, come previsto dalle N.T.C.2018. Tale scansione è stata definita a partire dai risultati del modello idraulico per lo stato di fatto ed è stata verificata nello stato di progetto, in modo che la presenza delle pile all'interno dell'area di esondazione non determini peggioramento della situazione attuale.

Il viadotto di linea denominato VI01 "Torre del Principe" dello sviluppo di circa 300 m (da pk 6+126.205 a pk 6+427.760), è realizzato da due viadotti affiancati a singolo binario costituiti ciascuno da 8 campate isostatiche, di cui 4 campate da 25 ml in cap e 4 campate a sezione mista acciaio-clc da 50 ml. L'opera d'arte attraversa il Torrente del Principe e l'area di esondazione del Fiume Torto, determinata sulla base degli studi idraulici condotti dal Proponente; in corrispondenza dell'attraversamento del corso d'acqua l'interasse tra le pile è pari a circa 50 m mentre in attraversamento dell'area di esondazione del Fiume Torto relativa alla piena di progetto, sviluppandosi quasi parallelamente al filone principale della corrente, è impossibile il rispetto della condizione richiesta dalla normativa in merito alla luce netta minima pari a 40 m. Tuttavia, è stato verificato, nello stato di progetto del modello di calcolo idraulico, che la scansione delle campate di questo viadotto non determina peggioramento della situazione attuale sui livelli idrici e sull'estensione delle aree d'esondazione.

Il viadotto stradale IV01, sulla viabilità NV01 (lunghezza 130,27 m) è costituito da 4 campate in cap da 25 m circa e un impalcato a sezione mista acciaio-clc da 32 m circa; anche in questo caso l'interasse tra le pile e tra pila/spalla è inferiore al valore previsto dalle N.T.C. in quanto il viadotto si sviluppa parallelamente all'asse della corrente idrica (cod. elaborato: RS3Z00D09PZIV0100001B).

Anche il viadotto VI02 di linea denominato "Viadotto Casa Ruffina" (da pk 4+364.886 a pk 5+264.866) è un viadotto a doppio binario, dello sviluppo di circa 900 m, realizzato in variante di tracciato rispetto alla linea attuale interamente con 36 campate isostatiche da 25 m in cap, che non si sviluppa in attraversamento del corso d'acqua ma si sviluppa parallelamente al filone principale della corrente e attraversa un'area potenzialmente interessata dalla piena di progetto in base alle risultanze degli studi idraulici condotti dal Proponente (cod. elab. RS3Z00D09PZVI0200001B). A tal proposito, il Progettista dichiara che: *"Il VI02 non scavalca il Fiume Torto ed il suo sviluppo è parallelo alla direzione di propagazione del deflusso, di conseguenza l'applicabilità delle N.T.C.2018 non è strettamente richiesta, oltre ad essere tecnicamente infattibile a causa appunto del parallelismo con la corrente idrica"* (Relazione Tecnica integrativa).

Per la nuova inalveazione prevista alla progressiva pk 28+000 circa, la verifica idraulica della sezione di progetto è stata effettuata, anche in questo caso, utilizzando un modello idraulico a moto permanente ed applicando la portata di progetto corrispondente a $Tr=200$ anni. Si prevede la realizzazione di una nuova inalveazione al di sopra dell'estradosso della galleria di progetto (la distanza minima tra l'estradosso della galleria ed il fondo alveo è prevista pari a 0.80 m); il fondo del canale al di sopra della galleria sarà rivestito in c.a. (spessore 30 cm). Nel tratto a valle della galleria si prevedono n. 4 salti di fondo. Per la realizzazione del tratto di galleria artificiale, la deviazione definitiva dell'interferenza idraulica sarà preceduta da una fase di deviazione provvisoria che sarà realizzata mediante la posa di uno scatolare a U di

dimensioni 3.0x2.0 m in un primo tratto, seguito dalla posa di un mezzotubo Ø120 cm nel tratto di maggiore pendenza. L'inizio della deviazione del canale di scolo sarà realizzata tramite risagomatura con gabbioni. Tra il primo tratto (scatolare) ed il secondo (mezzo tubo) sarà posto un manufatto di disconnessione (pozzettone).

Con riferimento all'interferenza delle opere da realizzare con il PAI, si rileva che le stesse ricadono nell'area tra il Bacino del F. Torto e Area tra il F. Imera Settentrionale e il F. Torto (031).

Per quanto riguarda l'interferenza delle opere di progetto con aree in frana classificate nel PAI, si tratta esclusivamente di dissesti associati a livelli di pericolosità geomorfologica P0 (bassa), P1 (moderata) e P2 (media), per le quali, ai sensi dell'art. 17, comma 4, delle N.A. questa Autorità non deve esprimere alcun parere.

Per quanto riguarda le aree a pericolosità idraulica censite nel PAI del Fiume Torto, il tracciato ferroviario in progetto si sviluppa prevalentemente all'esterno di tali aree; solamente nel tratto terminale del Fiume Torto le aree di pericolosità idraulica alta (P3) interessano la linea ferroviaria esistente, dove lo sviluppo plano-altimetrico del tracciato in progetto è vincolato dal doversi raccordare con i binari esistenti. Le restanti criticità, dove le aree di pericolosità lambiscono solamente la linea ferroviaria esistente, vengono superate grazie all'innalzamento della livelletta di progetto, rispetto alla quota attuale del binario esistente; al contempo è stato verificato dai Progettisti con uno Studio idraulico bidimensionale che la presenza delle nuove opere non peggiora le condizioni attuali nel tratto terminale del Fiume Torto (da poco a valle della confluenza del Torrente Trabiata, dopo la stretta morfologica di Montemaggiore fino alla foce a mare in località Bonfornello).

I risultati del modello idraulico bidimensionale hanno mostrato che nello scenario dello stato di progetto il nuovo rilevato ferroviario è esposto alle acque di esondazione, per cui si prevede di proteggere la scarpata ferroviaria dall'erosione, mediante rivestimenti in materassi tipo Reno estesi fino a 1 m sopra il livello idrico della piena con Tr 300 anni. Anche tutti i piazzali esposti alle acque di esondazione avranno la stessa protezione. Negli altri casi in cui la sede ferroviaria è lambita dalle acque di esondazione, il progetto già prevede, per motivi costruttivi, la realizzazione di un muro di sottoscarpa, opportunamente dimensionato in base al livello idrico della piena con Tr = 300 anni.

In base ai risultati dell'applicazione dello schema di moto risultante dal modello di calcolo bidimensionale sono stati calcolati anche gli scalzamenti in corrispondenza delle pile dei viadotti interessate dalle acque di esondazione per la portata di progetto. Le protezioni delle fondazioni dei viadotti dagli effetti delle possibili erosioni localizzate intorno alle pile sono previste con materiali naturali (massi naturali di idonea pezzatura) e adattabili alla morfologia del terreno di posa.

Per quanto riguarda il drenaggio di piattaforma, nel caso di sezioni ferroviarie in rilevato le acque zenitali vengono convogliate ai lati dello stesso, tramite embrici, al fosso di guardia posto al piede del rilevato e da questo, tramite fossi di guardia rivestiti in cls di sezione trapezoidale al più vicino recapito finale. Nel caso di sezione ferroviaria in trincea, le acque meteoriche sono convogliate da una canaletta posta al centro del compluvio. Per la stima delle portate al colmo di piena ed il dimensionamento del sistema di drenaggio e presidio idraulico è stato utilizzato il metodo razionale; la scelta dei tempi di ritorno degli eventi meteorici per il calcolo delle portate necessarie al dimensionamento delle varie tipologie di opere è stata eseguita in conformità a quanto previsto dal Manuale di Progettazione Italferr: Tr = 100 anni per la piattaforma ferroviaria e Tr = 25 anni per le deviazioni stradali. Nello Studio Idraulico si evidenzia che il dimensionamento idraulico è soddisfatto con configurazioni geometriche scelte in modo tale da consentire lo smaltimento delle portate afferenti con un grado di riempimento massimo del 80 % per gli elementi a sezione aperta ovvero per i fossi di guardia e per le canalette. I collettori invece risultano verificati con riempimento inferiore al 70% del diametro per diametri maggiori o uguali a DN500 e con riempimento inferiore al 50% del diametro per diametri inferiori a DN500.

Il drenaggio delle acque di piattaforma in viadotto è previsto tramite griglie collegate a condotte di diametro variabile ancorate all'impalcato, ad eccezione dei tratti sovrappassanti le aree golenali ed alvei in corrispondenza dei quali è previsto lo scarico libero.

Nelle stazioni di Cerda e Valle del Torto le acque meteoriche raccolte da un sistema di pozzetti e collettori Ø500 in pvc saranno drenate verso il più vicino elemento di recapito. Prima dello scarico nel recapito finale, le acque meteoriche provenienti dalle aree di parcheggio delle fermate e delle stazioni saranno trattate in dispositivi di trattamento delle acque di prima pioggia.

Le acque provenienti da superfici scolanti dei fabbricati di stazione e fermata non soggette a inquinamento, invece, saranno convogliate in vasche di raccolta per essere riutilizzate per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici.

Per la Viabilità di collegamento alla stazione Lercara e alla futura sottostazione elettrica Terna la risoluzione delle interferenze del tracciato ferroviario con il reticolo naturale è prevista tramite la realizzazione di n. 6 tombini idraulici, dimensionati facendo riferimento a tempi di ritorno pari a 200 anni, in accordo a quanto disposto dalle N.T.C.2018, dalla Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 Istruzioni per l'applicazione

dell'aggiornamento NTC 2018 DM 17 gennaio 2018 e dal Manuale di Progettazione Ferroviaria (in quanto i corsi d'acqua dei bacini interferiti drenano superfici inferiori ai 10 kmq).

Progressiva	Codice WBS	Sezione idraulica
28+286	IN50	1500
28+368	IN50A	1500
28+533	IN51	2x2
28+747	IN52	2x2
28+986	IN54	3x3
29+318	IN55	3x3

In ottemperanza alla Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento NTC 2018 DM 17 gennaio 2018, al fine di scongiurare eventuali intasamenti o riempimenti da detriti data la natura franosa del territorio, sono stati elaborati con dimensioni minime per i circolari pari a Ø1500 e per gli scatolari pari a 2.00m x 2.00m.

Per prevenire i casi di interrimento della canna, a monte del tombino sul fondo dei fossi di guardia che scaricano nel pozzetto di ingresso dell'opera si prevedono dei pozzetti di raccolta detriti con dimensioni 0.50x0.50x0.50 che verranno periodicamente svuotati. Inoltre la verifica è stata effettuata facendo riferimento ad un riempimento massimo pari al 50% della sezione utile al deflusso per tenere conto degli eventuali depositi di materiale solido all'interno di essi. Per la verifica delle opere si è ipotizzato un deflusso in regime di moto permanente.

Per quanto riguarda **nuova viabilità di collegamento Roccapalumba-Lercara**, (cod WBS: NV20) a servizio dell'attuale fermata ferroviaria Lercara Dir., sono stati condotti Studi Idraulici per valutare la compatibilità idraulica delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua (viadotti, ponti e tombini) esistenti e di progetto, sia in termini di sezione idraulica sia di franco di sicurezza rispetto all'intradosso del manufatto. Le opere minori (tombini) saranno realizzati in opera mediante struttura in cemento armato e saranno disposti ortogonalmente all'asse viario ed opportunamente raccordati con gli impluvi naturali e con i fossi di guardia. Per la verifica idraulica dei tombini è stato effettuato uno studio idraulico utilizzando un modello in moto permanente (tramite l'ausilio del software HY-8 versione 7.60 sviluppato dalla Federal High Administration) e facendo riferimento a tempi di ritorno pari a 200 anni. I corsi d'acqua interferiti sono tutti affluenti in destra idraulica del Fiume Torto. L'infrastruttura non ricade in alcuna area con Pericolosità o Rischio idraulico censiti nel PAI vigente. I tombini esistenti (condizione ante operam) non soddisfano le condizioni di compatibilità idrauliche dettate dalla normativa vigente mentre le opere di progetto ottemperano a tutte le norme; in particolare, i tombini, in ottemperanza alla Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento NTC 2018 DM 17 gennaio 2018, sono stati elaborati con dimensioni minime per i circolari pari a Ø1500 e per gli scatolari pari a 2.00m x 2.00m, al fine di scongiurare eventuali intasamenti o riempimenti da detriti data la natura franosa del territorio. Inoltre, la verifica è stata effettuata facendo riferimento ad un riempimento massimo pari al 50% della sezione utile al deflusso per tenere conto di eventuali depositi di materiale solido all'interno di essi.

Si prevede la presenza di cinque tipologie di tombini: tombino scatolare avente sezione interna 2.0x2.0; tombino scatolare avente sezione interna 3.0x2.0; tombino scatolare avente sezione interna 3.0x3.0; tombino scatolare avente sezione interna 4.0x4.0; tombino circolare di diametro interno φ 1500.

Di seguito si elencano la posizione dei tombini e le loro caratteristiche:

WBS strada	Bacino	Km+m	Sezione idraulica
NV20	NV20-1	0+045	Ø 1500
NV20	NV20-2	0+153	Ø 1500
NV20	NV20-3	0+292	2.00x2.00
NV20	NV20-4	0+584	Ø 1500
NV20	NV20-4a	0+672	Ø 1500
NV20	NV20-5	0+703	4.00x4.00
NV20	NV20-6	0+881	2.00x2.00
NV20	NV20-7	1+054	2.00x2.00
NV20	NV20-8	1+185	Ø 1500
NV20	NV20-9	1+535	3x3
NV20	NV20-10	1+757	Ø 1500

NV20	NV20-11	1+831	Ø 1500
NV20	NV20-12	2+738	3.00x2.00
NV20	NV20-13	3+865	3.00x3.00
NV20	NV20-14	4+119	Ø 1500
NV20	NV20-15	4+302	Ø 1500
NV20	NV20-16	4+404	Ø 1500
NV20	NV20-17	4+729	Ø 1500
NV20	NV20-18	4+918	Ø 1500
NV20	NV20-19	5+030	Ø 1500
NV20	NV20-20	5+298	2.00x2.00
NV20	NV20-21	5+495	Ø 1500
NV20	NV20-22	5+774	2.00x2.00
NV20	NV20-23	5+898	Ø 1500

Per quanto riguarda la **nuova viabilità di collegamento Lercara-Nuova Fermata Lercara** (cod. WBS: NV21), sono previste due tipologie di opere: tombino circolare di diametro interno φ 1500 e sottopasso scatolare. I due tombini di progetto (progressiva: 0+820 e 1+035) saranno realizzati in opera mediante struttura in cemento armato e saranno disposti ortogonalmente all'asse viario ed opportunamente raccordati con gli impluvi naturali e con i fossi di guardia. Allo sbocco del nuovo tombino si trova un canale aperto avente sezione tipologica ad U, con pareti di altezza variabile e di spessore costante pari a 0.30m. Alla fine del canale aperto si trova una sezione trapezia di dimensioni variabili rivestite in materassi tipo Reno e fondo con un taglione di ammorsamento. All'imbocco del tombino si trova un pozzetto di larghezza interna pari a 2.0 m dove confluisce il canale rivestito 50x50.

E' prevista anche la realizzazione di un sottopasso scatolare di sezione interna libera è pari a 9.00m x 5.60 m (bxh)\. Anche in questo caso, per la verifica idraulica dei tombini è stato effettuato uno studio idraulico utilizzando un modello in moto permanente (tramite l'ausilio del software HY-8 versione 7.60) e dalle verifiche si evince che con le portate di progetto, calcolate con riferimento ad un tempo di ritorno di 200 anni, il grado di riempimento è inferiore al 50%.

Allo sbocco del nuovo tombino si trova un canale aperto avente sezione tipologica ad U, con pareti di altezza variabile e di spessore pari a 0.30 o 0.40 m. Alla fine del canale aperto si trova una sezione trapezia di dimensioni variabili rivestite in materassi tipo Reno e fondo con un taglione di ammorsamento. In alcuni casi per le opere di sbocco è previsto un canale aperto con gradoni con massi annegati nel calcestruzzo.

All'imbocco del tombino si trova un pozzetto di larghezza interna pari a 2.0 m (per i tombini di dimensioni 2x2m e 3x3m e Ø1500) o 5x5m (per i tombini 4x4) dove confluisce il canale rivestito 50x50. Per prevenire i casi di interrimento della canna, a monte del tombino sul fondo dei fossi di guardia che scaricano nel pozzetto di ingresso dell'opera si prevedono dei pozzetti di raccolta detriti con dimensioni 0.50x0.50x0.50 che verranno periodicamente svuotati.

Per quanto riguarda i viadotti, sono previsti n. 4 nuovi viadotti, di cui il maggiore (Codice WBS: IV20) ha lunghezza pari a 223.20 m, è a cinque campate e si sviluppa nel tratto terminale del tracciato, in attraversamento del Fiume Torto. Di seguito si riportano le posizioni e le caratteristiche dei quattro nuovi viadotti di progetto:

WBS strada	WBS viadotto	Pk inizio	Pk fine	Campate
NV20	NW20	1+940.36	2+087.60	2 x 24.30 + 49.80 + 2 x 24.30
NV20	NW21	3+172.00	3+340.00	7 x 24.00
NV21	NW22	0+060.00	0+109.80	1 impalcato a sezione mista acciaio - cls da 49,80 m
NV21	IV20	0+357.70	0+580.90	1 campata in cap da 24 m e 4 impalcati a sezione mista acciaio - cls da 49,80 m
NV21	IV21			1 impalcato a sezione mista acciaio - cls da 49,80 m

Lo Studio Idraulico è stato condotto, anche in questo caso, facendo riferimento a tempi di ritorno pari a 200 anni; per i primi viadotti (NW20, NW21 e NW22) è stato implementato un modello monodimen-

sionale in moto permanente mentre per il Fiume Torto (IV20) è stato sviluppato un modello bidimensionale in moto vario (in condizioni Ante Operam e Post Operam, con il codice di calcolo HEC-RAS - River Analysis System). Tutti ponti di progetto soddisfano appieno le prescrizioni del Manuale di Progettazione Ferroviaria e le Norme Tecniche Costruttive 2018. In particolare, nello Studio di Progetto (RS3Z00D26RINV0000003A) si dichiara che: *“I risultati delle modellazioni idrauliche evidenziano che nelle condizioni Post Operam non si hanno variazioni nei livelli a monte e a valle del tratto in studio poiché, a meno del Fiume Torto, le spalle e le pile dei viadotti non sono mai bagnate dal corso d’acqua. Il ponte stradale sul Fiume Torto prevede 3 pile nell’area golenale del corso d’acqua; tuttavia rispetto alle condizioni Ante Operam non si riscontrano variazioni dei tiranti idrici in corrispondenza del nuovo attraversamento mantenendo inalterata la risposta idraulica del territorio. Alla luce di quanto sopra esposto, le condizioni di rischio idraulico relative alla configurazione finale di progetto risultano ammissibili in relazione all’attuale assetto idraulico dei corpi idrici interferiti”*.

Il progetto è corredato da uno Studio di Geomorfologia Fluviale finalizzato alla determinazione dell’entità di trasporto solido e della tendenza all’erosione o alla deposizione dei tratti di corsi d’acqua interferiti, al fine di individuare, rispettivamente, le opere di protezione dall’erosione o le azioni necessarie a garantire l’efficienza idraulica degli attraversamenti tramite le attività manutentive necessarie ad evitare fenomeni di interrimento delle opere. Dagli Studi condotti si ricava che i bacini analizzati hanno un Indice di Dinamica Morfologica IDM alto e che il livello di attenzione per la manutenzione programmata LAm è, di conseguenza, anch’esso alto, per cui viene suggerita una frequenza per le ispezioni manutentive di 6-9 mesi.

Per alcuni bacini, sui cui versanti sono presenti dissesti geomorfologici associabili a potenziali fenomeni di colata detritica, è stata anche svolta un’analisi di suscettività all’innesco per tali fenomeni, in base alle caratteristiche morfometriche dei bacini e dei conoidi alluvionali sottesi ma non sono emerse situazioni di criticità tali per cui possa essere utile prevedere opere di difesa della sede ferroviaria;

CONSIDERATO che dalle verifiche idrauliche condotte dai Progettisti, mediante l’applicazione di un modello idraulico (HEC-RAS) monodimensionale a moto permanente, si evince che le opere di attraversamento dei corsi d’acqua interferiti soddisfano i requisiti idraulici nei confronti dei livelli di massima piena caratterizzati da tempi di ritorno di 200 e 300 anni, rispettivamente per bacini sottesi con superficie minore o maggiore di 10 Km²; il grado di riempimento dei manufatti di attraversamento è stato ridotto rispetto a quanto richiesto dalle N.T.C.2018, per tenere conto del rischio di interrimento a causa del trasporto solido proveniente dai versanti;

CONSIDERATO che a monte della nuova viabilità di collegamento Roccapalumba-Lercara sono previsti sistemi di regimazione delle acque di versante tramite pozzi e trincee drenanti il cui recapito è individuato negli impluvi naturali dei sottobacini più prossimi (che rappresenterebbero il naturale recapito delle acque regimate), in corrispondenza dei tombini di attraversamento dell’infrastruttura viaria;

CONSIDERATO che il progetto in esame è inserito nell’Allegato IV al DL 77/2021 convertito, con modificazioni, nella L. 108/2021, quale opera pubblica di particolare complessità o di rilevante impatto. Per la *“Realizzazione asse ferroviario Palermo-Catania-Messina”* è stato nominato con DPCM del 16 aprile 2021, ai sensi dell’art. 4, comma 1, del D.L. 32/2019, convertito con modificazioni dalla L. n. 55/2019, Commissario straordinario l’Ing. Filippo Palazzo, Dirigente della Società R.F.I. S.p.A.. Il progetto rappresenta uno degli interventi dell’Itinerario Palermo - Catania - Messina parte del Corridoio n. 5 *“Scandinavo – Mediterraneo”* (Helsinki La Valletta) della Rete Trans-europea di trasporto (TEN-T);

CONSIDERATO che sul progetto in esame il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso, ai sensi dell’art. 215, comma 3, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., il parere di competenza, *“Adunanza del 20 aprile 2021 – Protocollo n. 26/2020”*, trasmesso al Proponente con nota prot. 4895 del 11 maggio 2021 e che il progetto definitivo è stato approvato in linea tecnica dal Referente di Progetto di RFI S.p.A. con nota prot. RFI-DIN-DIS.CT\A0011\P\2022\0000019 del 13/01/2022, , come dichiarato nell’istanza e negli elaborati progettuali (cod. elaborato: RS3Z00D05RGM0000001D);

PRESO ATTO di quanto dichiarato dal Proponente nella nota prot. UA 24/10/2022 RFI-NEMI.DIN.DIS.CT\A0011\P\2022\0000234 (prot AdB n. 19221/2022) in merito alla non applicabilità nel caso in specie delle condizioni di cui all’art. 36, commi 1 e 2, della L.R. n. 1/2019;

VISTA la nota prot. n. 20280 del 08/11/2021 con la quale questa Autorità ha riscontrato la sopracitata nota prot. AdB n. 19221/2022 ribadendo l’applicabilità della norma regionale al caso in specie;

VISTE la nota prot. n. UA 11/11/2022 RFI-NEMI.DIN.DIS\A0011\P\2022\0000380 (acquisita al prot. AdB n. 20699 del 14/11/2022) con la quale il Proponente ha trasmesso la documentazione richiesta (conferimento incarico alla Soc. Italferr, soggetto tecnico di R.F.I. S.p.A. e dichiarazione della medesima Società circa la regolarità dei pagamenti, come previsti nel contratto R.F.I./Italferr) e la pec del 14/11/2022 (acquistata al prot. N. 20721 in pari data) con la quale il RUP del progetto in esame ha trasmesso al Dichiarazione di assolvimento dell’imposta di bollo per la presentazione dell’istanza ed il rilascio del presente Provvedimento;

- CONSIDERATO che con riferimento al R.D. 25/07/1904 n° 523 le opere e/o attività sopra descritte necessitano di autorizzazione ai sensi degli articoli 93 e seguenti;
- CONSIDERATO che le opere interferiscono con aree in dissesto classificate nel PAI ma si tratta di dissesti associati a livelli di pericolosità geomorfologica P0 (bassa), P1 (moderata) e P2 (media), per cui questa Autorità di Bacino non deve esprimere alcun parere di compatibilità geomorfologica delle opere di progetto, ai sensi delle N.d.A. del PAI; inoltre, trattandosi di opere di ammodernamento della linea ferroviaria, e nello specifico del raddoppio della stessa, appare palese l'inesistenza di alternative di ubicazione degli interventi. In qualsiasi caso, anche in corrispondenza delle succitate area di media pericolosità nel progetto sono stati previsti interventi di consolidamento e messa in sicurezza in condizioni di mitigare lo stato della pericolosità stessa e del rischio derivante per la linea ferroviaria;
- CONSIDERATO che le opere di progetto ricadono in parte all'interno di aree a pericolosità idraulica elevata P3 censite nel PAI vigente ma l'intervento in progetto risulta compatibile con l'assetto idraulico del territorio attraversato, in quanto rientra tra quelli consentiti dalle Norme di Attuazione del PAI; inoltre, dagli Studi Idraulici trasmessi dal Proponente si evince che le opere in progetto, sono compatibili con i livelli idrici, non determinano mai il rischio di sormonto della linea ferroviaria, che in alcuni casi funge da sbarramento laterale all'esondazione, riducendo di conseguenza l'estensione delle aree allagate ai margini della valle, per cui nello stato di progetto non si determinano aumenti significativi dei livelli idrici rispetto allo stato di fatto e quindi non si determina peggioramento delle attuali condizioni di pericolosità idraulica, sia per la modesta riduzione del volume di espansione dell'allagamento sia per la possibilità delle acque di esondazione di continuare a propagarsi verso valle;
- CONSIDERATO che per gli aspetti relativi al R.D. 25/07/1904 n° 523 si evidenzia che le opere di attraversamento di progetto dei corsi d'acqua interferiti sono state verificate dal punto di vista idraulico dai Progettisti, come si evince dagli Studi trasmessi e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente;
- CONSIDERATO che i lavori di cui al progetto in esame interessano l'alveo del ***Fiume Torto*** (corso d'acqua inserito al n. 71 dell'elenco dei corsi d'acqua pubblica della provincia di Palermo che non è tra quelli transitati al Demanio della Regione Siciliana con D.P.R. 16/12/1970 n° 1503 e pertanto è ancora oggi di proprietà del Demanio dello Stato) e i suoi affluenti in destra idraulica nel tratto di interesse;

RILASCIA

Alla Società **Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.**, con Sede legale in Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma, Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 :

- ***“parere idraulico favorevole”*** ai sensi degli artt. 93 e seguenti del R.D. n. 523/1904 sul progetto per la realizzazione dei lavori in premessa descritti.
- ***“parere di compatibilità idrogeologica e idraulica di cui alle N.d.A. del P.A.I.”***.

Prima della realizzazione dei lavori, previa asseverazione che non siano intervenute modifiche sostanziali al progetto esaminato e valutato e che non sia mutato il regime vincolistico, dovrà essere richiesta a questa Autorità di Bacino l'autorizzazione all'accesso in alveo e all'esecuzione dei lavori stessi.

Il presente provvedimento è rilasciato con le raccomandazioni e le prescrizioni di seguito riportate:

- la presente Autorizzazione si riferisce esclusivamente alla realizzazione delle opere di progetto che interferiscono con il reticolo idrografico secondo le modalità indicate negli elaborati progettuali trasmessi alla Società proponente; sono esclusi qualsiasi altra opera e/o attività che possa alterare il buon regime delle acque;
- eventuali altre interferenze delle opere proposte con le acque pubbliche individuate dal Progettista, anche in fase di realizzazione dei lavori in oggetto, dovranno essere sottoposte al rilascio della relativa Autorizzazione da parte di questa Autorità;
- per tutte le opere in progetto, ad eccezione delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua, quelle previste per la trasparenza idraulica e le opere di scarico delle acque meteoriche nei recapiti naturali, (pozzetti, impianti di trattamento delle acque di prima pioggia, aree pavimentate, piantumazioni e ogni altra opera/intervento previsti) vengano rispettate le distanze minime consentite, ai sensi dell'art. 96 comma f del R.D. n. 523 del 25 luglio 1904, determinate secondo i criteri enunciati nel Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino n. 119/2022;

- l'Amministrazione Regionale venga sollevata in maniera assoluta da danni a cose e persone derivanti da eventi di natura idrogeologica;
- i lavori siano svolti in modo da non alterare il regime idraulico dei corsi d'acqua interferiti, vengano adottate in fase di cantiere tutte le precauzioni e gli accorgimenti che garantiscano condizioni di sicurezza idraulica nelle aree oggetto di intervento e i lavori vengano effettuati preferibilmente durante i periodi di magra del corso d'acqua;
- venga nominato un soggetto responsabile che disponga la sospensione dei lavori e l'indirizzamento delle maestranze verso luoghi idraulicamente sicuri in caso di eventi di pioggia improvvisi, di avvisi di allerta meteo-idrogeologico diramati dal Dipartimento Regionale di Protezione Civile o quando vengono dettate prescrizioni/avvisi dal bollettino meteorologico del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare;
- in ogni tempo è ad esclusivo carico di codesta Società la remissione di eventuali danni che le opere di progetto possano causare sia al regime idraulico che alla proprietà pubbliche e private in dipendenza della realizzazione di predette opere e del loro esercizio;
- che restano a carico di codesta Società le opere eventualmente occorrenti per modificare le opere realizzate qualora questa Autorità lo ritenesse necessario per motivi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua interferiti senza che codesta Società abbia nulla a richiedere a qualsiasi titolo;
- dovrà essere garantito nel tempo il buon regime delle acque nei tratti interferiti. A tal proposito, si raccomanda di predisporre le attività di ricognizione e manutentive a cadenza almeno semestrale e prima della stagione autunnale invernale, come indicato nella Direttiva di questa Autorità di Bacino prot. n. 5750/2019 avente ad oggetto: "*Attività di Prevenzione e Gestione del Rischio Idraulico - Obbligo dei Soggetti Proprietari e/o Gestori di attraversamenti e manufatti sul Demanio Idrico Fluviale*" e suggerito dai Progettisti sulla base dello Studio di geomorfologia fluviale condotto;
- le condotte di convogliamento delle acque di piattaforma staffate all'impalcato delle opere d'arte di progetto vengano realizzate con staffaggio sulla fiancata del ponte, possibilmente lato valle, e non sotto la soletta in c.a., al fine di non determinare riduzioni della sezione libera di deflusso del corso d'acqua interferito;
- i materiali di rifiuto e i materiali detritici provenienti dai lavori di che trattasi dovranno essere allontanati dall'intorno degli alvei e portati a pubblica discarica;
- le sponde e il fondo alveo degli impluvi naturali individuati come recettori delle acque meteoriche regimate nelle aree di intervento vengano protetti dall'erosione con materassi tipo Reno in corrispondenza dei punti di scarico e per un congruo tratto a monte e a valle degli stessi;
- in fase di redazione del progetto esecutivo, si raccomanda:
 - che nelle nuove inalveazioni (previste nei casi di lieve deviazione planimetrica dell'impluvio) e nelle regolarizzazioni della sezione idraulica a monte e a valle rispetto all'opera di attraversamento la risagomatura della sezione idraulica dei corsi d'acqua interferiti avvenga tenendo conto di proporzionare il franco idraulico calcolato per le portate di piena corrispondenti a tempi di ritorno pari a 200 anni all'altezza del pelo libero del flusso idrico, in modo che il franco sia pari almeno ad un terzo dell'altezza della sezione idraulica di riferimento e che la portata corrispondente al tempo di ritorno di 300 anni sia contenuta nella sezione di progetto;
 - di verificare le opere di trasparenza idraulica previste in corrispondenza delle infrastrutture viarie di progetto e la sezione idraulica dell'impluvio a valle delle stesse tenendo conto anche degli eventuali apporti derivanti dallo scarico delle acque provenienti dalla piattaforma stradale/ferroviaria e/o dalle portate al colmo di piena provenienti dai sottobacini drenanti attigui a quello di riferimento in cui è ubicato il punto di scarico;
 - di porre particolare cura nell'esecuzione dei raccordi dei tratti di alveo oggetto di risagomatura e/o interessati da opere di protezione delle sponde e del fondo con i tratti a monte e a valle degli stessi, al fine di evitare l'innescarsi di fenomeni di erosione concentrata e conseguente instabilità;
 - di verificare la compatibilità delle sezioni idrauliche degli impluvi individuati come recapito delle acque meteoriche raccolte e convogliate dai piazzali delle Stazioni di Cerda e Valle del Torto, al fine di valutare la possibilità, nel rispetto del principio di invarianza idraulica, di adottare sistemi di ritenzione delle portate/volumi di piena.

Sono fatti salvi tutti gli altri pareri, visti, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, eventualmente necessari per la realizzazione delle opere in argomento e da rilasciarsi da parte di altre Amministrazioni.

Il presente provvedimento sarà pubblicato per esteso sul sito istituzionale dell'Autorità di Bacino, nella pagina "*Aree tematiche*" → "*Siti tematici*" → "*Demanio Idrico Fluviale e Polizia Idraulica*" → "*Elenco Autorizzazione*"

idraulica unica’.

Avverso il presente provvedimento è possibile presentare ricorso al TAR entro 60 giorni dalla data di pubblicazione sul sito istituzionale di questa Autorità ovvero al Presidente della Regione entro 120 giorni dalla suddetta data.

Per gli aspetti strettamente legati al Testo Unico di cui al Regio Decreto 25/07/1904 n° 523 può altresì essere proposto ricorso giurisdizionale entro il termine di 60 (sessanta) giorni dalla data del presente provvedimento al Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche, ai sensi del combinato disposto del Titolo IV (artt. 138-210) del Testo Unico di cui al R.D. 11/12/1933 n° 1775 e del D.Lgs. 02/07/2010 n° 104 e ss.mm.ii.

Il Funzionario Direttivo

Dott. Geol. Valeria Innocente

*“Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell’art. 3, comma 2, del D.lgs. 39/1993”*

Il Funzionario Direttivo

Dott. Geol. Giovanni Mauro

*“Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell’art. 3, comma 2, del D.lgs. 39/1993”*

**Il Segretario Generale
SANTORO**