



*Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica*

**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

\* \* \*

**Parere n.491 del 17 luglio 2023**

<b>Progetto:</b>	<p><i>VIA ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006</i></p> <p><i>Linea ferroviaria Taranto Brindisi. Nuova stazione di Taranto Nasisi</i></p> <p><i>ID VIP 7928</i></p>
<b>Proponente:</b>	<p><i>R.F.I. RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.</i></p>

## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

**RICORDATA** la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il D.Lgs. del 3 aprile 2006, n.152, recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020 e con Decreto del Ministro per la transizione ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 ;

**RICORDATE** le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
  - l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:
    - lett. b) *valutazione d’impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*
    - lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti al progetto medesimo*”;
- l’art.25 recante ‘*Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA*’ ed in particolare il comma 1, secondo cui “*L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo*”;
- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:

- Allegato VII, recante “*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22*”
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- le Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida della Commissione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- Le Linee Guida Nazionali recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*” approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

**VISTO** il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

**VISTO** il D.P.R. 120/2017 “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”

**VISTI:**

- gli artt. 2 comma 6 e 5 comma 2 del regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, PNRR, il quale stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell’articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 relativo all’istituzione di un quadro per facilitare gli investimenti sostenibili;
- l’art. 1 comma 8 del D.L. 59/2021 convertito in L. 101/2021, recante Misure urgenti al Fondo complementare al PNRR e altre misure urgenti per gli investimenti, ai sensi del quale le amministrazioni attuano gli interventi ricompresi nel Piano nazionale per gli investimenti complementari in coerenza con il principio dell’assenza di un danno significativo agli obiettivi ambientali, di cui all’articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020;
- la Comunicazione resa dalla Commissione UE 2021/C58/01 recante Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio "non nuocere in modo significativo"
- la Circolare del MEF del 30 dicembre 2021 n. 32 ad oggetto " Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (DNSH)"

**PREMESSO** che:

- la Società RFI S.p.A. con nota prot.n. DIN.DIPT.PS\A0011\P\2021\332 del 21/12/2021 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell’art.23 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto definitivo “*Linea Taranto – Brindisi –Nuova Stazione di Taranto Nasisi*”; la procedura è integrata, ai sensi dell’art. 10, comma 3, D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. con la procedura di Valutazione di Incidenza di cui all’art. 5, D.P.R. n.357/1997;

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot. MiTE-6769 del 20/01/2022;
- la Divisione con nota prot. MATTM-9840 del 27/01/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n. CTVA-415 in data 28/01/2022, ha comunicato al Proponente, agli enti ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con la citata nota prot.n. MATTM-9840 del 27/01/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata e consistente in: Progetto definitivo; Studio di impatto ambientale comprensivo della valutazione di incidenza; Sintesi non tecnica; Piano di utilizzo terre e rocce da scavo;
- con la medesima nota la Divisione ha comunicato che la Commissione provvede ad assegnare l'istruttoria tecnica al gruppo istruttore e relativo Referente istruttore, individuato per la tipologia di opera: "PNRR E LINEARI";
- la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS è integrata, in sede di istruttoria, con il Commissario regionale per la Regione Puglia, salvo manifestazione di segno contrario della Regione medesima.

**CONSIDERATO** che sono state presentati i seguenti pareri espressi da parte dei seguenti enti

<i>Numero protocollo</i>	<i>data</i>	<i>Ente</i>
MASE-2023-0080558	18/05/2023	Comune di Taranto
MASE-2023-0072340	5/05/2023	Regione Puglia
MiTE-2023-0030896	3/03/2023	Comune di Taranto
MASE-2023-0043605	22/03/2023	Comune di Taranto

**RILEVATO** che:

- il presente parere ha per oggetto la valutazione della compatibilità ambientale del definitivo "*Linea Taranto – Brindisi –Nuova Stazione di Taranto Nasisi*"
- la valutazione è effettuata, così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata prot. MATTM-9840 del 27/01/2022, sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente:
  - ✓ Elaborati del Progetto Definitivo
  - ✓ Studio di Impatto Ambientale
  - ✓ Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale
  - ✓ Format di supporto screening V.Inc.A
- l'intervento rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II - Progetti di competenza statale alla Parte Seconda del decreto legislativo n.152/2006, al punto 10) "tronchi ferroviari di grande distanza"
- con riferimento al valore dell'opera, l'importo di spesa dell'infrastruttura è pari a Euro 30.146.223,68;

- il valore economico dell'opera pari a è notevolmente superiore a 5 milioni di euro, la ricaduta occupazionale è più di 15 unità.

### **RILEVATO e VALUTATO** che

Il progetto riguarda l'Impianto di Taranto Nasisi di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., ubicato alla progressiva 3+999 km della linea Taranto-Brindisi, tra le stazioni di Taranto e di Monteiasi – Montesemola.

Attualmente costituito da un unico binario di corretto tracciato senza servizio viaggiatori, l'intervento prevede la trasformazione dell'intero impianto esistente in una stazione, dotata di due binari aventi anche la funzione di terminal intermodale passeggeri gomma – ferro.

L'obiettivo principale è quello di permettere ai viaggiatori di poter fruire di un servizio funzionale di interscambio gomma-ferro, in modo da incentivare l'uso di mezzi alternativi all'auto.

### **ASPETTI PROGETTUALI**

#### **Inquadramento territoriale e quadro generale di progetto**

Il progetto del nuovo impianto di stazione di Taranto Nasisi si colloca all'interno di un'area alquanto depressa del comune di Taranto, dove sorge l'antico scalo ferroviario di Nasisi, attualmente in disuso.



**Figura 1– Inquadramento geografico e localizzazione dell'area di Intervento (in rosso)**

La stazione Nasisi attualmente esistente non effettua servizio viaggiatori (non risulta nessuna fermata sull'orario ufficiale Trenitalia 2022-2023 per il servizio regionale di Puglia e Basilicata, quadro 346) da oltre un decennio e la circolazione ferroviaria avviene su un solo binario, quello di corretto tracciato, senza fermata.

L'intervento, finanziato a valere sul Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 nell'ambito del "Patto per il Sud", è inquadrato nell'ambito di un accordo quadro siglato nel 2019 tra RFI S.p.A. e la Regione Puglia



che prevede anche l’attestamento dei treni regionali per Bari, che attualmente fermano nella stazione di Taranto.



Figura 2– Inquadramento territoriale : in rosso l’area d’intervento

Inquadramento progettuale

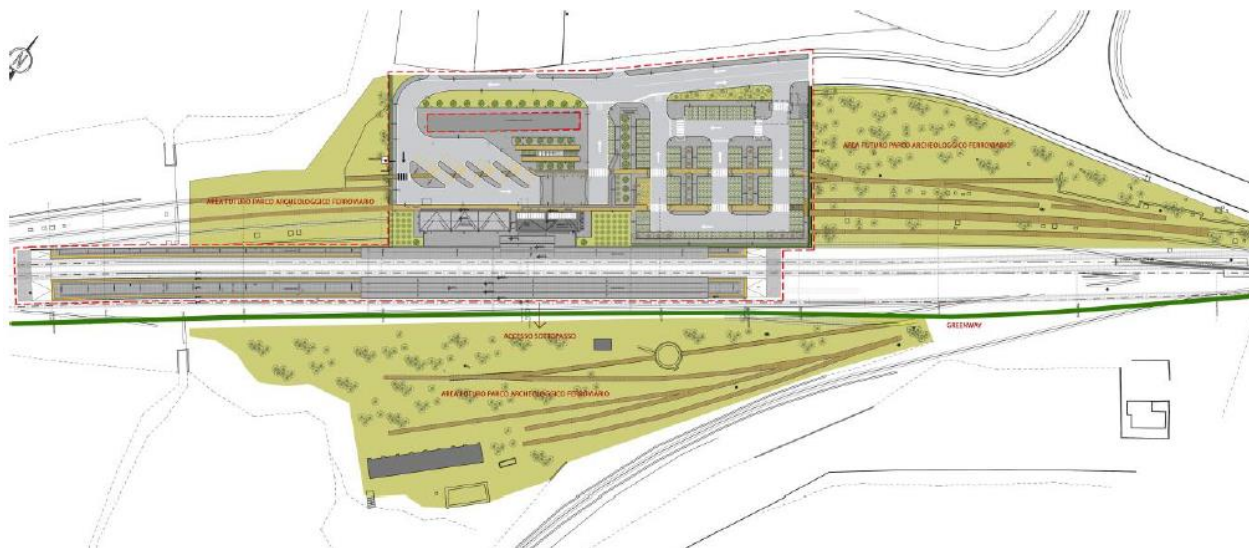


Figura 3 – Planimetria generale con indicazione della potenziale futura espansione del parco archeologico - industriale

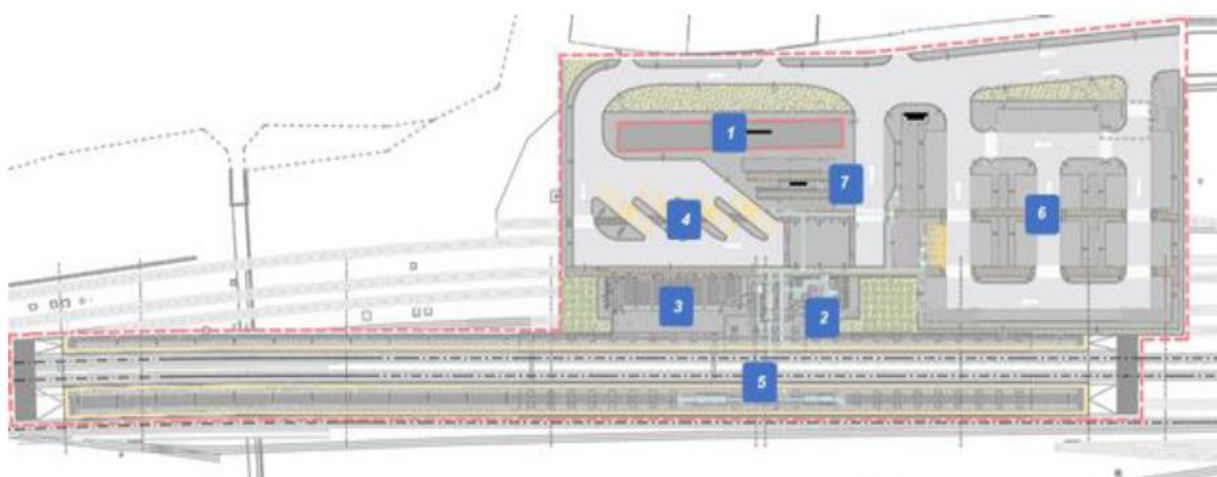
L’intervento prevede la realizzazione di una stazione di n. 3 binari con modulo pari a 250 m e itinerari a 60 km/h, n. 2 marciapiedi a standard H55, un sottopasso con rampe di scale e ascensori, un nuovo fabbricato viaggiatori e un parcheggio ad esso antistante con capacità di 50 stalli per auto e 4 per bus; nella Figura 4 sono indicati:

- 1: FV esistente
- 2: Nuovo FV
- 3: Nuovo Fabbricato Tecnologico
- 4: Stalli per BUS extraurbani
- 5: Sottopasso
- 6: Parcheggio per autovetture
- 7: Delocalizzazione antica pesa per carri ferroviari

Il Proponente precisa nella che «Le attività relative agli interventi accessori, di miglioramento della viabilità stradale esistente, saranno realizzati con altro appalto, a cura di altro ente, con fondi appositamente destinati a tale intervento.»

Nella Figura 4 è illustrato lo schema del nuovo impianto, con l'indicazione dei nuovi volumi (fabbricato viaggiatori e fabbricato tecnologico), del parcheggio per autovetture e degli stalli per autobus extraurbani, entrambi funzionali alla realizzazione di un hub intermodale gomma-ferro. Inoltre è rappresentato il nuovo sottopasso di stazione, che consentirà di raggiungere il II e III binario tramite rampe di scale e ascensori.

Su entrambi i marciapiedi saranno realizzate due pensiline, baricentriche rispetto all'ingresso della nuova stazione, di lunghezza pari a 125 m su marciapiedi lunghi 250 m ad altezza H=55 cm. Dette opere risulteranno conformi ai requisiti PMR (per Persone a Mobilità Ridotta).



**Figura 4 – Layout nuova stazione con piazzale esterno**

E' previsto un impianto fotovoltaico di progetto, per il quale il Proponente dichiara che «*Il dimensionamento dell'impianto è stato eseguito in modo tale da garantire la taglia minima indicata nell'Articolo 11 comma 1 (Allegato 3) del Decreto Legislativo 28/2011*» per il caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, quale la fattispecie in esame.

Inoltre, unitamente alla realizzazione del nuovo servizio ferroviario e multimodale, l'intervento in progetto è stato concepito anche con la finalità di rivitalizzare il quartiere in cui ricade, creando al suo interno un luogo di aggregazione sociale, nonché di potenziale interesse turistico, essendo la nuova stazione posta al centro di un'area che, in un prossimo futuro, potrebbe essere trasformata in parco. Proprio per questo il Proponente riporta che il nuovo complesso è stato progettato, nel rispetto di tutti i requisiti funzionali richiesti dalla Committenza mirando, ad occupare un'area contenuta dell'antico scalo ferroviario, conservando le tracce storiche dell'impianto e riducendo al minimo il consumo di suolo.

## **Elementi di progetto**

### **Interventi sul tracciato ferroviario**

L'intervento di adeguamento di tracciato che interessa il binario di corsa (II binario di stazione) inizia al km 3+467,34 della linea storica in corrispondenza della futura P.S.E. lato Taranto e termina al km 4+804,60 della linea storica. Il I binario di stazione, collegato al II binario di corsa, si mantiene ad interasse pari a 4.00 m da esso con l'aggiunta dei tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi e termina, lato Brindisi, alla km 0+750.35; altimetricamente l'andamento è coincidente con quello del II binario di corsa. Il III binario di precedenza ha origine, lato Taranto alla progressiva km 0+057,08 di progetto e termina in corrispondenza della comunicazione con il binario II di corsa. Anche questo binario è dotato di tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi.

Per la realizzazione delle opere riguardanti la stazione in oggetto sono state previste 5 macrofasi e una interruzione programmata di esercizio.

- **Macrofase 0:**

- armamento: demolizione dei binari dismessi nell' attuale stazione, limitatamente alle porzioni interferenti con le nuove opere in progetto.
- Esercizio: Circolazione su linea storica.

- **Macrofase 1:**

- Opere civili: realizzazione opere civili di allargamento sede previsto nel progetto; realizzazione parziale sottopasso e rampe di accesso tra i binari futuri I e II compresa rampa di accesso futuro II binario - parte non interferente con esercizio; realizzazione parziale del I marciapiede - parte non interferente con il binario di circolazione - circa 240 m; realizzazione del II marciapiede.
- Armamento: parziale posa in opera della parte del futuro II binario di stazione non interferente con l'esercizio (solo posa primo strato di pietrisco e montaggio – senza livellamento – 500 m circa).
- Esercizio: Circolazione come fase precedente.

- **Macrofase 2:**

- Opere civili: realizzazione del nuovo Fabbricato Tecnologico; demolizione dei marciapiedi attuali.
- Armamento: demolizione attuale binario di stazione corsa; allaccio lato Taranto e lato Brindisi del futuro II binario posato nella fase precedente e suo completo livellamento.
- Esercizio: Circolazione come fase precedente

- **Macrofase 3:**

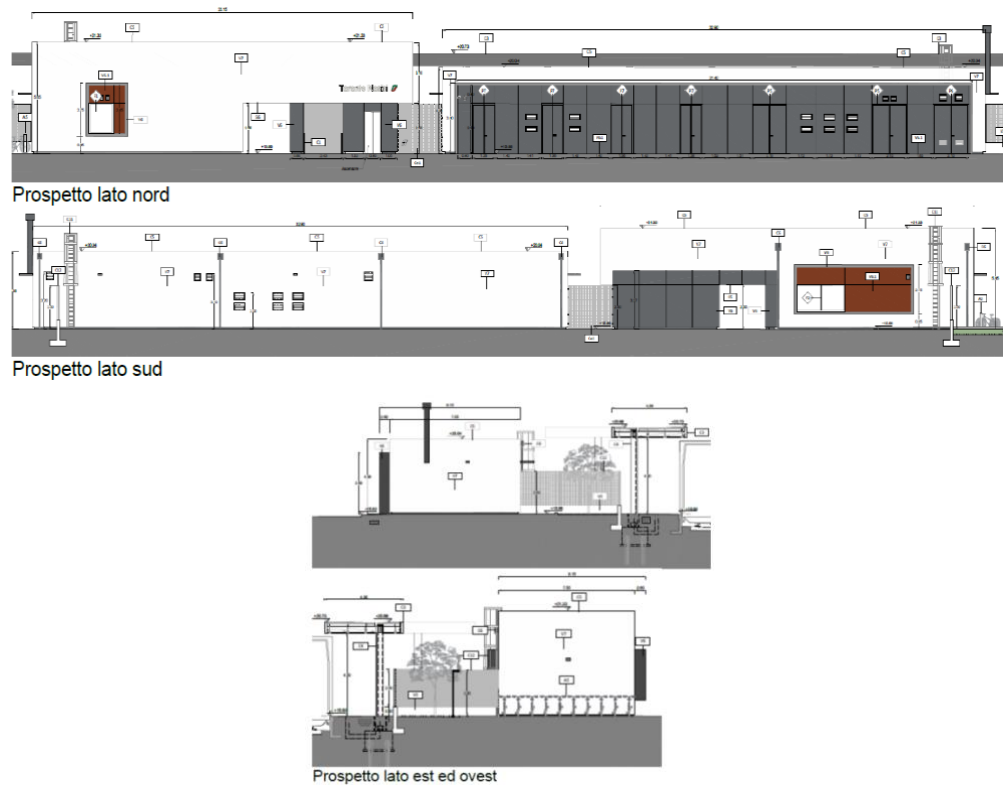
- Opere civili: completamento del marciapiede I; completamento del sottopasso, comprese rampe di accesso del I binario di stazione; realizzazione FV.
- Armamento: realizzazione del I binario e del III binario di stazione compresa la posa dei deviatori afferenti necessari alla futura realizzazione delle comunicazioni con il binario di corsa, compresi i tronchini di protezione.
- Esercizio: Circolazione su II binario di progetto (binario di corsa).

- **Macrofase 4:**

- Armamento: completamento delle comunicazioni lato Taranto e lato Brindisi.
- Esercizio: come fase precedente.



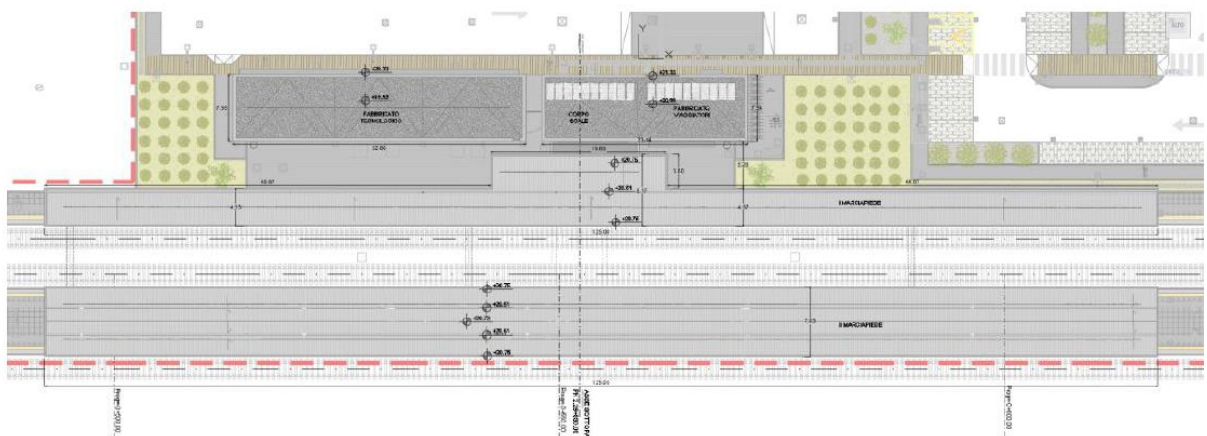




**Figura 6 – Prospetti Fabbricato di stazione**

### Pensiline

Le pensiline vengono poste su entrambi i marciapiedi per una lunghezza pari a 125 m con passo tra pilastri a 4,97 m. L'altezza all'intradosso dal piano di banchina risulta essere 4,50 m, ovvero 5,05 m dal piano di ferro; inoltre rispetto al ciglio basso di banchina risultano di 14 cm in aggetto.



**Figura 7 – Pianta copertura pensiline**

La pensilina del primo marciapiede consiste in tre elementi uniti con specifico giunto strutturale:

- un corpo centrale, in corrispondenza dell'ingresso, a doppio appoggio di luce pari a 2 m per una larghezza pari a 8,20 m;
- due corpi laterali, a semplice appoggio, di larghezza pari a 4,37 m.

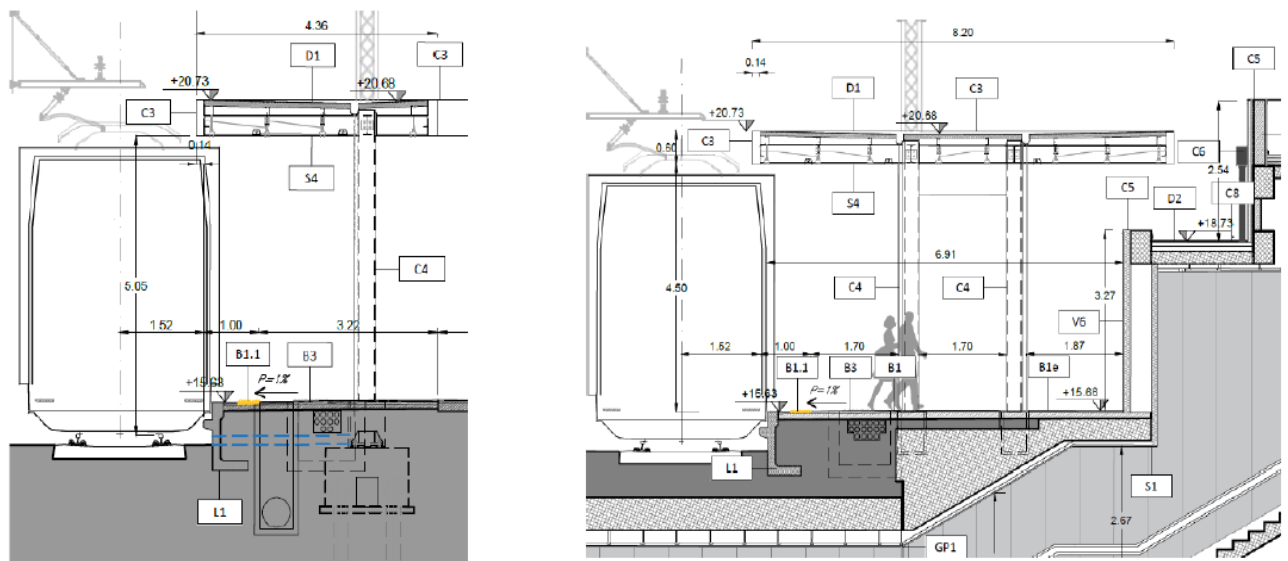


Figura 8 – Sezione Pensilina a singolo appoggio (a sinistra) e a doppio appoggio (a destra) relativi al primo marciapiede

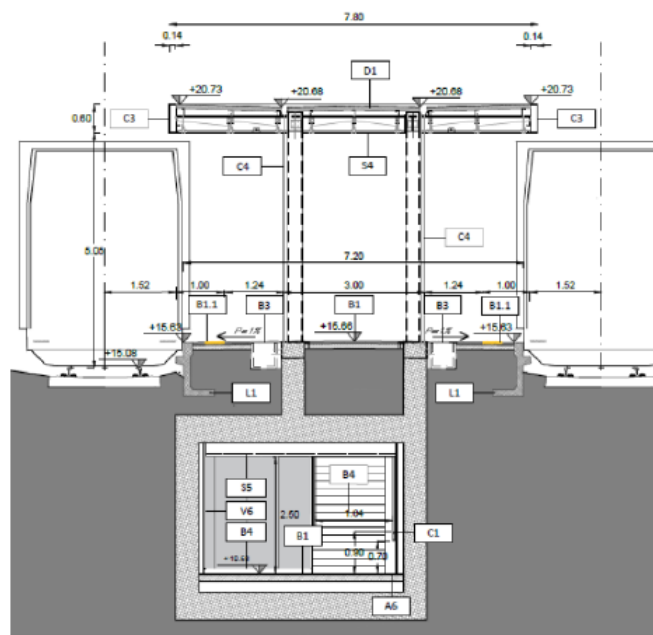


Figura 9 – Sezione Pensilina del secondo marciapiede a doppio appoggio

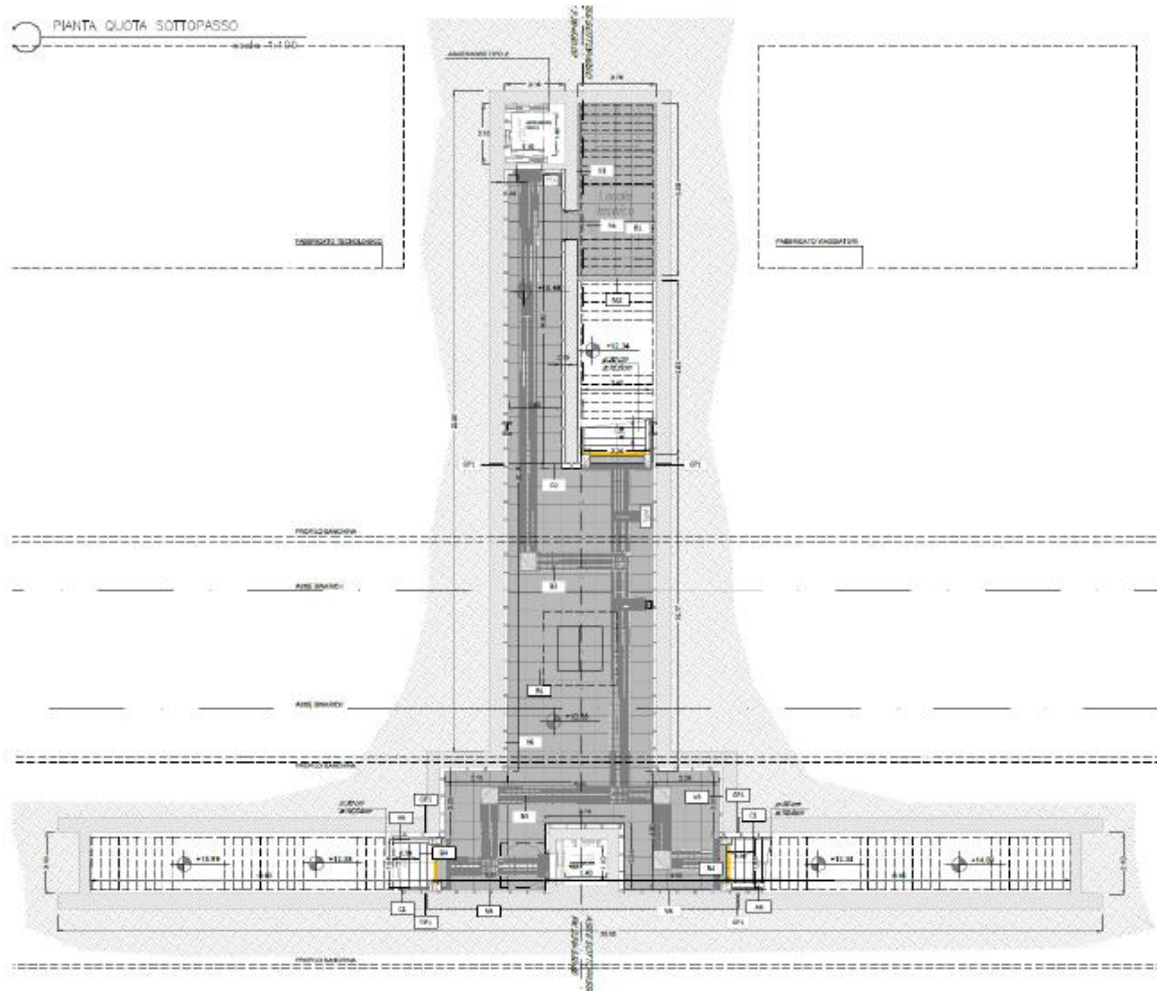
Nelle diverse tipologie la pensilina è costituita da pilastri in acciaio fondati su plinti o su solettone (in corrispondenza del sottopasso), con pozzetti di ispezione per l'ancoraggio; tali pozzetti prevedono un chiusino con porta-pavimentazione per l'integrazione della pavimentazione di banchina.

Tutta la copertura risulta piana, con pendenza minima per lo scolo delle acque.

Il secondo marciapiede prevede un'unica tipologia di pensilina a doppio appoggio, con interasse pari a 2,50 m e sbalzo di 2,65 m, per una larghezza totale di 7,8 m. La tipologia della pensilina è la medesima di quella del primo marciapiede.

### Sottopasso

Il sottopasso di stazione, accessibile dal marciapiede urbano tramite una scala e un ascensore, presenta una lunghezza totale di 26,90 m e un'altezza utile di 250 cm, e si trova a circa 4,95 m dal piano banchina. Le scale sono costituite da tre rampe di 10 gradini ciascuna.



**Figura 10 – Pianta sottopasso**

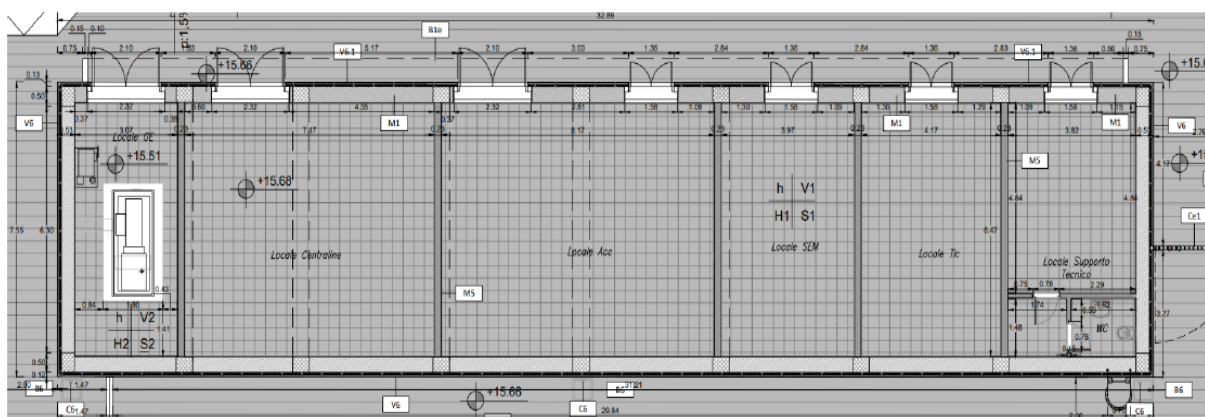
La struttura, tutta in C.A., è rivestita con un sistema di facciata ventilata realizzata con pannelli in materiale composito, costituito da due lamiere in lega di alluminio ed uno strato interno di polietilene, di spessore mm. 4 e peso specifico 5,5 kg/m<sup>2</sup>.

La struttura portante del pannello è costituita da profili in alluminio estruso scanalati sul dorso per il serraggio alle staffe di sostegno, cavallotti per il sostegno dei pannelli con grani di fissaggio e guarnizione antivibrante e viti a testa quadra per la tenuta sul montante.

### Fabbricato tecnologico

È prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato tecnologico sviluppato su un piano fuori terra, avente pianta rettangolare di dimensioni pari a 7,30 m x 28,45 m. Il sistema strutturale consiste in un telaio realizzato con travi e pilastri in calcestruzzo armato e una copertura piana. Il telaio è costituito trasversalmente da una campata di luce pari a 6,90 m e longitudinalmente da 7 campate di luce variabile da 3.50 a 4,25 m.





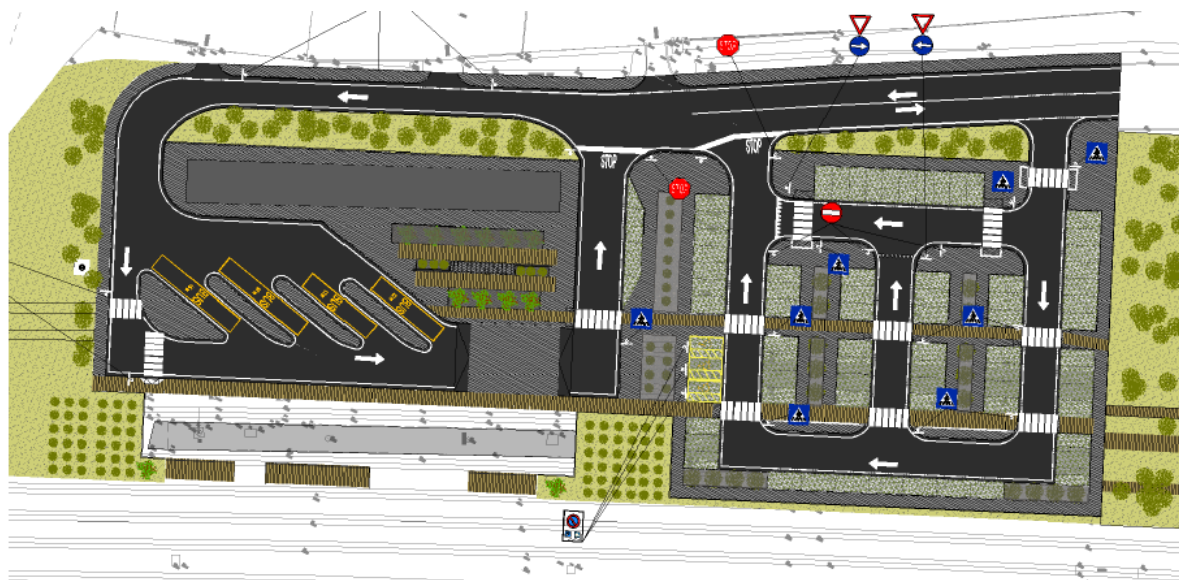
**Figura 11 – Nuovo fabbricato tecnologico – Pianta architettonica**

Piazzale esterno e parcheggio

Il progetto per la parte esterna al FV prevede la riqualificazione dell'area di parcheggio esistente e l'ampliamento del suddetto, la realizzazione di marciapiedi e di 4 stalli per i bus dei numerosi servizi extraurbani su gomma provenienti dai Comuni della provincia di Taranto.

È previsto:

- il rifacimento del manto stradale e della segnaletica della viabilità esistente;
- l'ampliamento del parcheggio esistente con un numero complessivo di stalli auto pari a 74, di cui 10 predisposti per la futura ricarica di vetture elettriche, 3 per PMR e 2 per kiss & ride;
- il rifacimento dei marciapiedi esistenti e la costruzione di nuovi.



**Figura 12 – Planimetria di progetto**

Il Proponente riporta che saranno previsti in tutta l'area di parcheggio marciapiedi e percorsi pedonali di diversa larghezza, comprese le banchine di attesa dei bus. Il marciapiede realizzato con larghezza minima di 1,50 m; un'altezza di 15 cm rispetto al piano stradale e una pendenza trasversale di 1,00% per il marciapiede.

Inoltre, verranno messe in opera delle rampe in corrispondenza dell'inizio dei marciapiedi e appositi scivoli in prossimità degli attraversamenti pedonali, per l'abbattimento delle barriere architettoniche.



Il Proponente in merito alla viabilità esistente riporta la scarifica della pavimentazione esistente (3 cm) e la riasfaltatura fino alla quota progetto.

Per le superfici pavimentate su cui verranno realizzate aiuole sistemate a verde è prevista la demolizione completa del pacchetto esistente.

#### Opera imbocco IN01

La piattaforma ferroviaria di progetto necessita l'allargamento del rilevato ferroviario in corrispondenza dell'esistente tombino ad arco in muratura IN01. Tale allargamento viene garantito realizzando una opera di sostegno al di sopra del tombino stesso tramite un solettone in c.a e a due muri andatori in c.a. L'opera sostiene quindi l'allargamento del rilevato senza indurre nuovi carichi sul tombino esistente, che risulta essere preservato e sottoposto alle stesse azioni ante-operam.

L'opera viene realizzata previo scavo di sbancamento del rilevato esistente protetto, lato ferrovia, da palancole PU-12 infisse a distanza di circa 4.50m dal binario, con scavo a valle di 1.50 m.

#### Interventi sul corpo ferroviario e idraulica di piattaforma

Gli interventi relativi all'ampliamento dell'asse ferroviario e il rimodellamento della scarpata riguardano le seguenti casistiche:

- tre binari in mezzacosta con ammorsamento;
- doppio binario in trincea;
- tre binari in trincea.

Per l'intercettazione dei flussi d'acqua ricadenti sulla piattaforma ferroviaria nei tratti in rilevato e in quelli in scavo ed assicurare il loro recapito all'esterno del corpo ferroviario, si sono adottate generalmente le seguenti soluzioni ed opere idrauliche:

- per garantire l'immediato smaltimento delle acque meteoriche dalla pavimentazione ferroviaria è stata assegnata alla pavimentazione una pendenza trasversale del 3.0 %;
- nei tratti in rilevato le acque meteoriche defluiscono quindi al cordolo bituminoso di delimitazione del ciglio ferroviario e da questo al fosso di guardia tramite embrici;
- nei tratti in trincea i flussi d'acqua sono recapitati direttamente nella canaletta rettangolare di piattaforma sotto passando il manufatto della canaletta porta-cavi. Nel passaggio tra scavo e rilevato i flussi d'acqua hanno poi esito esternamente nel fosso di guardia;
- fossi di guardia a sezione trapezoidale rivestiti in calcestruzzo previsti al piede del rilevato con sezione ferroviaria in rilevato e sopra la trincea nel caso di sezione in scavo.

I fossi di guardia, posti ai piedi del rilevato o a monte dello scavo, hanno funzione di intercettare le acque meteoriche provenienti dalla piattaforma e dal rilevato ferroviario e, eventualmente, le aree esterne naturalmente scolanti verso la ferrovia in progetto, impedendo che queste raggiungano il piano del ferro.

Le acque intercettate dai fossi di guardia scaricano direttamente in incisioni della rete idrografica naturale.

Nei tratti in rilevato le acque meteoriche defluiscono quindi al cordolo bituminoso di delimitazione del ciglio ferroviario e da questo al fosso di guardia tramite embrici.

Gli embrici raccolgono le acque di ruscellamento e le convogliano al piede del rilevato, in un fosso di guardia rivestito in cls.

#### Antenna GSM-R

Il Proponente riporta la scelta di ricollocazione dell'antenna GSM-R esistente a pochi metri dalla posizione attuale, in quanto ad oggi la posizione del palo dell'antenna risulta interferire con la futura

corsia di passaggio degli autobus. Per questo motivo non è previsto un nuovo sito radio GSM-R, ma solamente una diversa collocazione del palo porta antenna.

### Demolizioni

La realizzazione del progetto prevede: nella Macrofase 0 la demolizione dei binari dismessi nell'attuale stazione, limitatamente alle porzioni interferenti con le nuove opere in progetto; nella Macrofase 2 la demolizione dei marciapiedi attuali e dell'attuale binario di stazione corsa. Inoltre, per la realizzazione del piazzale esterno e del parcheggio, per la realizzazione delle superfici pavimentate, su cui verranno realizzate aiuole sistemate a verde, è prevista la demolizione completa del pacchetto esistente.

### Alternativa zero

L'alternativa zero (ipotesi di non intervento) avrebbe comportato la mancata realizzazione di un significativo intervento di riqualificazione funzionale dell'impianto ferroviario esistente, che attualmente non esercita neppure un servizio viaggiatori, nonché dell'implementazione di un polo di scambio intermodale gomma-ferro, che si prefigge lo scopo di una diversione modale a favore del più sostenibile sistema di trasporto su ferro.

L'intervento in progetto ha, infatti, grande valore strategico per la provincia jonica, dal momento che la località ferroviaria di Taranto Nasisi si colloca in una posizione molto vicina a importanti quartieri periferici di Taranto, a sud est della città, strategica per realizzare uno scambio modale tra i servizi ferroviari e i numerosi servizi extraurbani su gomma provenienti dai comuni della provincia di Taranto. L'intervento in progetto è stato concepito, unitamente alla realizzazione del nuovo servizio ferroviario multimodale, anche con la finalità di rivitalizzare il quartiere in cui ricade, creando al suo interno un luogo di aggregazione sociale, nonché di potenziale interesse turistico, essendo la nuova stazione posta al centro di un'area che, in un prossimo futuro, potrebbe essere trasformata in parco; infatti, l'antico scalo ferroviario, realizzato nei primi del '900, risulta costituire un pregiatissimo esempio di archeologia industriale e per questo vincolato dal punto di vista paesaggistico e architettonico.

### Cantierizzazione

La cantierizzazione è oggetto di apposita Relazione di cantierizzazione (elab. IA8E00D53RGCA0000001A).

Per la realizzazione delle opere in progetto, si prevede l'utilizzo delle seguenti tipologie di cantiere lungo il tracciato:

- un cantiere base (C.B.01) destinato ad ospitare le principali strutture logistiche;
- un cantiere operativo (C.O.01) che contiene gli impianti principali di supporto alle lavorazioni che si svolgono nel lotto, come l'impianto di betonaggio, insieme alle aree di stoccaggio del materiale da costruzione.
- un'area tecnica (A.T.01) che funge da base per la costruzione di un'opera d'arte puntuale. Tale area non contiene in genere impianti fissi di grandi dimensioni ma unicamente aree per lo stoccaggio dei materiali da costruzione e per le lavorazioni in prossimità dell'opera. Parte dell'area A.T.01 verrà utilizzata anche come deposito temporaneo delle terre di scavo e dei materiali di risulta;
- un'area di stoccaggio (A.S.01) utilizzata anche come deposito temporaneo delle terre di scavo e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni; nell'ambito delle aree di stoccaggio possono essere previste le operazioni di caratterizzazione ambientale delle terre di risulta e gli eventuali interventi di trattamento dei terreni di scavo da riutilizzare nell'ambito dell'intervento.
- un cantiere armamento (C.A.01) costituito da almeno un tronchino di ricovero dei mezzi di cantiere su rotaia individuato nei pressi dell'opera da realizzare con una zona di carico/scarico, onde consentire la realizzazione delle opere di armamento e le opere di TE, IS, TT, LFM



Figura 13 – Stralcio della tavola “Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata dal trasporto pubblico

Sulle aree di progetto e su quelle di cantiere insistono una serie di vincoli. In particolare per il vincolo idrogeologico il riferimento è la RR-Puglia n.9 Marzo 2015. Norme per i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico, dove vengono riportate specifiche indicazioni e prescrizioni per quelle lavorazioni che comportano movimenti di terra o possibili modifiche al regime delle acque.

Per il vincolo storico si segnala la presenza di binari e attrezzature, come la piattaforma girevole o la pesa, considerate di rilevanza storico culturale che saranno salvaguardate durante le lavorazioni.

### Fasi di realizzazione del progetto

I lavori per la realizzazione del progetto in esame saranno svolti in fasi successive: oltre ad una fase iniziale, sono previste 4 fasi di cui si descrivono, di seguito, le principali attività svolte. Per maggiori approfondimenti si rimanda alle relazioni specialistiche.

#### FASE INIZIALE:

- Demolizione dei binari dismessi nella stazione.

#### FASE 1:

- realizzazione opere civili di allargamento sede;
- realizzazione sottopasso tra i binari futuri I e II (compresa rampa di accesso futuro II binario) per la parte non interferente con esercizio;
- realizzazione parziale del I marciapiede per la parte non interferente con il binario di circolazione (circa 240 m);
- realizzazione del II marciapiede;
- parziale posa in opera della parte del futuro II binario di corretto tracciato non interferente con l'esercizio (solo posa primo strato di pietrisco e montaggio - senza livellamento – 500 m circa).

#### FASE 2:

##### Demolizione:

- attuale binario di corsa in stazione;
- attuale I e II marciapiedi.

##### Costruzione:

- allaccio lato Taranto e lato Brindisi del futuro II binario posato nella fase e suo completo livellamento;
- realizzazione delle opere civili del fabbricato tecnologico.

#### FASE 3:

- completamento del I marciapiede non costruito nelle fasi precedenti;
- completamento sottopasso comprese rampe di accesso dal I binario di stazione;
- posa I binario di stazione e deviatori adiacenti al binario lato Taranto e lato Brindisi (solo primo strato di pietrisco e montaggio – senza livellamento);
- posa III binario di stazione (solo posa primo strato di pietrisco e montaggio – senza livellamento);
- Fabbricato viaggiatori;
- realizzazione attrezzaggio del fabbricato tecnologico;
- attrezzaggio di piazzale di progetto e pre-configurazione di apparato (ACC).

Per la durata della fase resta ancora attivo l'apparato esistente (ACEI).

#### FASE 4:

Nella fase finale (a seguito dell'ottenimento dell'AMIS) e circa 30gg prima dell'attivazione:

- posa dei deviatori binari I e III;
- livellamento binari I e III;
- Switch dall'apparato ACEI all'apparato ACC e conseguente attivazione del servizio viaggiatori.

Le lavorazioni avranno una durata di circa 27 mesi.

### Viabilità di cantiere

La viabilità è costituita da una pista di cantiere, realizzata unicamente per l'accesso o la circolazione nelle aree di lavoro e dalla rete stradale esistente.

È previsto l'utilizzo della rete stradale esistente per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione ed il trasporto dei materiali scavati, diretti ai centri di smaltimento. La scelta della viabilità da utilizzare è stata scelta in base ai seguenti criteri:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strette, semafori, passaggi a livello, ecc.);
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e viabilità a lunga percorrenza.

I cantieri saranno collegati principalmente da pista di cantiere e/o viabilità secondaria e con la viabilità esistente costituita a Nord dalla S.S.172, a Sud dalla S.S.7 e le viabilità primarie per il trasporto materiali S.S.7Ter.

### Bilancio dei materiali

La gestione dei materiali è stata trattata all'interno dell'elaborato Relazione di cantierizzazione (elab. IA8E00D53RGCA000001A).

Il Proponente riporta una stima di circa 80.000 m<sup>3</sup> di materiale di risulta delle diverse attività prodotte dalle lavorazioni finalizzate alla realizzazione del progetto, suddivisibile in:

- 67.854,56 m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo da gestire come rifiuto, di cui:
  - o 67.426,19 m<sup>3</sup> provenienti dagli scavi eseguiti per le attività di OO.CC,
  - o 230,37 m<sup>3</sup> provenienti dal rilevato ferroviario per le attività di IS,
  - o 78 m<sup>3</sup> provenienti dal rilevato ferroviario per le attività di TE,
  - o 120 m<sup>3</sup> provenienti dagli scavi eseguiti per le polifore e i pozzetti;
- 11.621,02 m<sup>3</sup> di materiale proveniente dalle demolizioni e da gestire come rifiuto in conformità alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati;
- 545,02 m<sup>3</sup> di pietrisco ferroviario (ballast) da gestire come rifiuto conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati.

Inoltre, per la parte di Armamento, saranno dismesse:

- n. 2.254 traverse in CAP corrispondenti a 712,26 tonnellate, tolte d'opera.
- n. 7.409 traverse in legno, corrispondenti a 444,54 tonnellate, dismesse ed accatastate in apposita area indicata da RFI, e da questa definitivamente smaltite.

Relativamente ai fabbisogni, si prevede l'approvvigionamento delle quantità di seguito riportate:

- 10.519,77 m<sup>3</sup> di pietrisco ferroviario (ballast) di prima categoria;
- 3.244,75 m<sup>3</sup> di inerti per calcestruzzi, anticapillare e subballast,



- 35.016,5 m<sup>3</sup> per formazione di rilevati/supercompattati;
- 2.948,65 m<sup>3</sup> per rinterri/ritombamenti non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali;
- 1.501,38 m<sup>3</sup> terreno vegetale.

I flussi di materiale in ingresso ed in uscita dal cantiere sono stimati sulla base delle produzioni riferite ai materiali maggiormente significativi in termini di volume, costituiti:

- dalle terre di risulta dagli scavi (in uscita dal cantiere);
- dai rinterri (in ingresso al cantiere);
- dal calcestruzzo (in ingresso al cantiere).

Inoltre, il proponente riporta l'acquisizione da ARPA Puglia dei dati relativi ai siti di approvvigionamento e specificatamente sono state individuate e censite le aree estrattive attive e/o dismesse localizzate in un'area geografica compresa in un raggio di circa 80 km in linea d'aria dalle aree di cantiere. Inoltre, vengono riportate le scelte degli impianti di recupero rifiuti nel raggio di 70 km dall'intervento e le discariche per rifiuti inerti/speciali non pericolosi nel giro di 61 km.

### **Cronoprogramma lavori**

Per la realizzazione dei lavori previsti nel presente progetto definitivi sono previsti 700 giorni naturali consecutivi (gnc) oltre a un periodo di 120 gnc per le attività propedeutiche, il tutto per un ammontare complessivo di 820 gnc.

### **COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI**

Nel SIA sono state svolte le analisi dei rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento.

### **Pianificazione territoriale e urbanistica a livello regionale**

Il PUTT/p individua due tipologie di Ambiti territoriali: estesi e distinti. I primi sono perimetrati secondo il livello dei valori paesaggistici attribuiti dal Piano all'art. 2.01, comma 1 e art. 2.02, comma 1. Per i secondi, il Piano individua tre Sistemi (Titolo III delle NTA del PUTT/p) costituenti il paesaggio con i relativi sottosistemi e le componenti di paesaggio.

Per quanto riguarda le direttive di tutela e le prescrizioni dei beni paesaggistici (di cui all'art. 134 del D.lgs 42/2004) appartenenti ai tre Sistemi individuati dal PUTT/p, questi seguono le disposizioni normative del PPTR.

### **Pianificazione territoriale e urbanistica a livello provinciale:**

Il PTCP ha il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la Provincia e le Amministrazioni Regionali e Statali competenti.

Costituisce un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie, nei casi di cui all'articolo 57 del D. Lgs. 112/1998 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59".

In particolare, individua:

- le diverse destinazioni del territorio in considerazione della prevalente vocazione delle sue parti;

- la localizzazione di massima sul territorio delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree destinate all'istituzione di parchi o riserve naturali.

**Pianificazione territoriale e urbanistica a livello comunale. Piano regolatore generale di Taranto**

L'area in corrispondenza della quale è prevista la realizzazione della nuova stazione è classificata come "zona ferroviaria – B3", disciplinate dalle norme tecniche di attuazione all'art. 14. e all'art. 30 Come indicato al suddetto articolo: Art.30) zona B3 *"Questa zona vincola tutte le aree destinate a infrastrutture ferroviarie. In essa possono trovar sede tutti gli edifici e le attrezzature connessi ed attinenti al traffico ferroviario per viaggiatori e merci, alle ripartizioni dei vincoli e delle attrezzature, a deposito delle merci e all'alloggio del Capo Stazione, del personale di custodia dall'alloggio temporaneo del personale viaggiante. Sono rigorosamente escluse le abitazioni in genere per i dipendenti. La densità di fabbricazione e i parametri ai quali devono essere uniformati gli interventi costruttivi sono riportati sulla tabella tipologica allegata che costituisce parte integrante del presente testo. Ogni intervento nelle zone ferroviarie B3 è subordinato all'adozione ed approvazione ai sensi di legge di idonei Piani Particolareggiati"*.

Nella figura sotto riportata si sintetizza l'analisi di coerenza del progetto con la pianificazione locale.

PIANO E OBIETTIVI/FINALITÀ	COERENZA CON PROGETTO
<p><i>PUUT/p – Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio"</i></p> <p>"Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/p), [...], disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali."</p>	<p>L'area di progetto non ricade nelle aree di particolare interesse naturalistico - ambientale individuate dal PUT; gli interventi, invece, interessano la linea ferroviaria esistente.</p> <p>Non si evidenziano quindi particolari incoerenze con le finalità del piano.</p>
<p><i>PRG – Piano Regolatore Generale di Taranto</i></p>	<p>L'intervento della Stazione di previsione Nasisi, il vigente P.R.G. indica l'area di pertinenza della stazione di progetto come Zona Ferroviaria B3</p> <p>Gli interventi previsti da progetto non interferiscono con gli indirizzi futuri indicati dal PRG di Taranto in quanto realizzati lungo la linea ferroviaria o in prossimità della stessa.</p>

**Figura 14 – Sintesi di coerenza del progetto con la pianificazione locale**

**Sistema dei vincoli e delle discipline di tutela paesistico - ambientale**

**Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR) Puglia**

Il comune interessato dall'intervento progettuale "Taranto" ricade nell'ambito 8 Arco Ionico Tarantino, più precisamente all'interno della figura territoriale "8.1 l'anfiteatro e la piana tarantina".

Nello Scenario Strategico del PPTR, il nodo di Taranto, in generale, è individuato come nodo intermodale di primo livello (stazione principale) ed è dotato degli accessi:

- ferrovia paesaggistica,
- ferrovia regionale,

- servizio autobus,
- percorso ciclo-pedonale.
- Con particolare riferimento al nodo Taranto – loc. Cimino, lo stesso risulta attraversato da:
- strade principali,
- ferrovia regionale.

Per quanto riguarda le tutele poste in essere dal PPTR, l'area del nodo risulta prossima al bene paesaggistico "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e agli ulteriori contesti paesaggistici della struttura ecosistemica ed ambientale "formazioni arbustive in evoluzione naturale, e dalle aree soggette a vincolo idrogeologico. Pertanto, a seconda del tipo, della natura e della localizzazione di eventuali interventi materiali che modifichino lo stato dei luoghi, dovrà essere avviata la procedura di controllo preventivo dell'Autorizzazione Paesaggistica.

Osservando la Rete Ecologica Regionale, si evince che l'area di progetto interessa prevalentemente aree antropizzate e tessuto rurale semiestensivo e in corrispondenza del mar Piccolo.

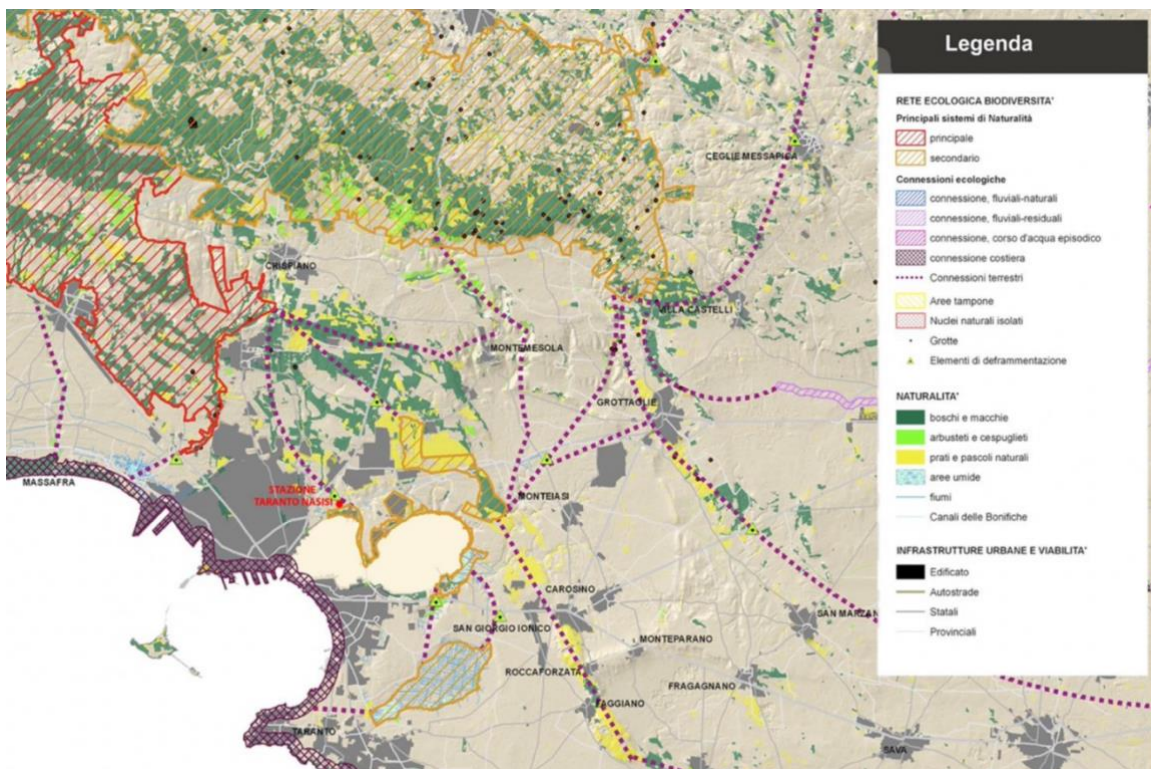


Figura 15 – Rete ecologica Regionale

### Piano di assetto idrogeologico

L'area di studio ricade nel territorio di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, individuato con il decreto legislativo 152/2006, ai sensi delle indicazioni della direttiva 2000/60/CE. Tale distretto comprende i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

### Rischio frane

Per quanto riguarda l'area di studio, nella successiva figura si riporta uno stralcio del Piano di Assetto Idrogeologico vigente sul quale sono evidenziate le aree a pericolosità geomorfologica. Come si evince dalla figura, l'area di progetto non ricade in zone a pericolosità geomorfologica.

### Rischio idraulico

L'area di progetto non ricade in zone a pericolosità idraulica.

### Piano gestione rischio alluvioni (PGRAAC)

L'area di stazione non ricade all'interno di fasce a rischio idraulico.

### Beni Culturali

I beni culturali individuati in prossimità dell'area d'intervento a seguito della consultazioni delle fonti disponibili ed elencate nello SIA sono rappresentati nella "Carta dei Vincoli": dalle analisi si evince che l'area di intervento ricade quasi completamente nel bene "Storica ferrovia militare Circummarpiccolo – Scalo di Nasisi" al cui interno, inoltre, ricadono le aree di cantiere CB.01, CO.01, AT.01. Nello SIA sono specificati tutti i beni culturali presenti nell'area di progetto a pagina 87 e 88. Il bene denominato "Storica ferrovia militare – Circummarpiccolo" è prossimo all'intero tracciato ferroviario.



**Figura 16 – Ferrovia del Mar Piccolo**

L'intervento oggetto di studio interessa lo Scalo Nasisi (n.5): nella successiva immagine si evidenziano gli elementi vincolati presenti in prossimità del progetto in esame e delle relative aree di cantiere/di lavoro.

La nuova stazione interferisce con le sole antiche rotaie, le quali, per la realizzazione dell'intervento verranno in minima parte demolite. L'architettura del piazzale di stazione è stata progettata proprio nel rispetto delle tracce del territorio e dell'architettura industriale presenti nell'area (Figura 34).

### Beni paesaggistici

Il bene appartenente alla tipologia "Immobili di aree di notevole interesse pubblico" denominato "fascia costiera del mar Piccolo nel comune di Taranto" istituita con DM del 01/08/1985 (pubblicazione su G.U. n.30 del 06/02/1986) non è interessato dal progetto, mentre l'area tecnica (A.T.01) in piccola parte

ricade all'interno dell'area vincolata. Anche una porzione dell'area di lavoro e alcuni tratti delle piste di cantiere ricadono all'interno del bene paesaggistico.

Il cantiere di armamento (CA.01) e un breve tratto (circa 40 m) delle piste di cantiere ricadono nel bene paesaggistico "Territori Costieri", ma l'area di cantiere è localizzata all'interno dello scalo ferroviario della stazione di Taranto in un'area situata a Sud-Ovest della stazione e la pista di cantiere interessa una strada sterrata esistente. La superficie occupata dal cantiere ricade su area FS dove è presente un piazzale pianeggiante non pavimentato. Nell'area è presente un tronchino dove è previsto lo stazionamento e il ricovero del treno cantiere con una zona di carico/scarico.

Per quanto riguarda i "fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art. 142, co.1,lett.c) , d.lgs. 42/04)" non risultano interferenze né dal progetto né dalle aree di cantiere/area di lavoro/piste di cantiere previste per la sua realizzazione.

Per quanto riguarda i boschi, i territori coperti da boschi e foreste, presenti nell'area di studio, si estendono a sud della linea ferroviaria esistente a distanza tale da non risultare interferite né dal progetto in esame né aree di cantiere/area di lavoro/piste di cantiere.

L'area d'intervento interessa, in porzioni ridotte, le UCP "aree soggette a vincolo idrogeologico" e "formazioni arbustive in evoluzione naturale". L'area di lavoro interessa, oltre alle suddette aree anche l'UCP "area di rispetto delle componenti culturali e insediative".

Il solo cantiere AT.01 ricade all'interno dell'UCP "aree soggette a vincolo idrogeologico", mentre, per quanto riguarda le piste di cantiere, esse ricadono in UCP "aree soggette a vincolo idrogeologico", in UCP "area di rispetto delle componenti culturali e insediative" e in UCP "aree di rispetto dei boschi".

### **Vincolo idrogeologico**

Dalle analisi svolte, è emerso che la porzione sud dell'area oggetto di intervento è interessata dalla presenza del vincolo idrogeologico, all'interno del quale ricade completamente l'area tecnica AT.01 e parzialmente l'area di lavoro e le piste di cantiere come evidenziato nel successivo stralcio: ai fini delle valutazioni è stato consultato il PPTR della regione Puglia e del SIT ([http://www.sit.puglia.it/portal/portale\\_pianificazione\\_regionale/Piano%20Paesaggistico%20Territoriale/Download](http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/Piano%20Paesaggistico%20Territoriale/Download)).

### **Aree naturali protette e siti rete natura 2000**

Il sito di intervento ricade completamente all'interno dei confini comunali del territorio di Taranto, sulle sponde settentrionali del golfo del Mar Piccolo. L'area di intervento ricade in prossimità del Parco naturale regionale Mar Piccolo, istituito con Legge Regionale 21 settembre 2020, n. 30 "Istituzione dei parchi naturali regionali 'Costa Ripagnola' e 'Mar Piccolo'".

Ad una maggior scala di dettaglio si rileva che la parte dell'area AT.01 ricade all'interno del Parco Naturale Regionale; analogamente, sia l'area di lavoro, sia le piste di cantiere interessano parzialmente l'area naturale.

Nelle vicinanze dell'area d'intervento, sono presenti due siti Natura 2000 e due aree naturali protette che sono rispettivamente:

- la ZSC "IT9130002 - Masseria Torre Bianca", a circa 3,0 km dall'area d'intervento;
- la ZSC "IT9130004 – Mar Piccolo", a circa 400 m dall'area d'intervento;
- la EUAP0894 Parco naturale regionale Terra delle Gravine che dista circa 2,3 km dall'area d'intervento;
- il Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo" istituito con L.R. 30/2020.

L'area dell'intervento e il più vicino dei siti Natura 2000 (IT9130004) si trovano a circa 400 m di distanza nel punto di maggior vicinanza: tale distanza è sufficientemente ampia per poter presupporre che non siano prevedibili effetti indiretti sulle componenti naturali di questi siti come meglio dettagliato nell'Screening di V.Inc.A.



**Important bird areas (IBA) e zone umide di importanza internazionale (Ramsar)**

Nella Figura 17 sono riportate sia le IBA che le zone umide che si trovano a distanza tale da non avere interazioni con l'intervento in esame



**Figura 17 – Important Bird Areas e zone umide**

**Pianificazione di settore**

**Piano regionale trasporti Regione Puglia**

Il progetto in esame risulta coerente con le linee guida individuate all'interno del Piano come si evince dalla carta di progetto sotto riportata.

Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019

**f3002.** Nodo di Taranto. Terminal intermodale passeggeri ferro-gomma "Taranto Croce".

Soggetto attuatore: Comune di Taranto

**f3003.** Linea Taranto - Brindisi. Nuova stazione Taranto - Nasisi con terminal intermodale passeggeri ferro-gomma.

Soggetto attuatore: RFI



**Figura 18 – Inquadramento su piano regionale trasporti**

### Piano triennale dei servizi

Il Piano Triennale dei Servizi riprende quanto indicato nel Piano Attuativo del PRT ovvero l'individuazione di Taranto Nasisi come nodo di interscambio (Linea Taranto-Brindisi. Nuova stazione Taranto-Nasisi con terminal intermodale passeggeri ferro-gomma). Il PTS 2015-2017 formula gli indirizzi operativi per supportare l'azione di efficientamento sulla rete del TPRL da parte degli ATO. Tali linee di intervento discendono dalle strategie delineate dal Piano di Riprogrammazione Regionale.

### Piano urbano della mobilità sostenibile (pums) del Comune di Taranto

Attraverso la Valutazione Ambientale Strategica è stata valutata la coerenza generale del piano e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. La verifica della coerenza del piano avviene

mediante l'analisi di coerenza esterna, ossia con gli obiettivi e i contenuti degli altri piani e programmi, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano.

Tra i piani considerati pertinenti con il PUMS ai fini della valutazione di coerenza esterna, sono stati analizzati:

- Il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR);
- Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT);
- il Piano Attuativo del piano regionale dei trasporti 2015-2019;
- il Piano triennale dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale (PTS) 2015-2017

Per i sopracitati piani, gli obiettivi, le politiche, le azioni o le misure (qualora presenti), inerenti al tema della mobilità, potrebbero interferire con il PUMS oppure relazionarsi con lo stesso. La coerenza interna è stata convalidata dal Proponente.

Relativamente alla componente ambientale “mobilità e trasporti”, il Proponente evidenzia che “In merito al trasporto ferroviario il PUMS conferma la proposta del Piano Attuativo 2015-2019 che prevede la realizzazione della nuova stazione di Taranto Nasisi, come nodo ferroviario di attestamento di tutti i treni della linea Bari – Taranto, oltre che stazione di transito per i treni Brindisi – Taranto; prevedendo anche la riqualificazione della stazione Centrale. Entrambe le stazioni anche come nodi di attestamento dei servizi automobilistici di adduzione ai treni del servizio ferroviario regionale. La stazione Nasisi possiede l'ubicazione ottimale per assicurare una buona accessibilità dalla parte sud - orientale del territorio, grazie al sistema della viabilità di rango maggiore (integrata anche dall'attuazione della Tangenziale sud-est) inoltre diventerà uno dei nodi prioritari della rete portante del TPL (BRT). Il PUMS prevede azioni finalizzate all'obiettivo di incentivare l'uso di mezzi alternativi all'auto privata e a favorire il rinnovo del parco circolante, che avranno come risultato anche una riduzione del tasso di motorizzazione.”

Considerato quanto indicato in precedenza, il Proponente afferma che il progetto in esame per la realizzazione della stazione di Nasisi è coerente con quanto indicato nel PUMS del Comune di Taranto. La stazione di Nasisi, infatti, è indicata come obiettivo primario per il raggiungimento degli obiettivi del piano.

## **ANALISI AMBIENTALI**

L'analisi ambientale dell'opera in esame è stata condotta sulla base della sua preventiva articolazione secondo tre dimensioni di lettura, facenti riferimento all'“Opera come costruzione” (dimensione Costruttiva), all'“Opera come manufatto” (dimensione Fisica) ed all'“Opera come esercizio” (dimensione Operativa).

Nel seguito si riportano, in forma sintetica, gli aspetti più significativi. Si rinvia all'elaborato per la lettura delle analisi di dettaglio

### **Suolo**

#### **Scenario attuale**

Per quanto riguarda le **caratteristiche geologiche** dell'area oggetto di intervento, questa ricade all'interno di un più ampio contesto geologico dell'Italia meridionale, in cui sono presenti tre unità strutturali:

- a) la catena sud-appenninica, costituita dal progressivo accavallamento da W verso E di unità stratigrafico-strutturali meso-cenozoiche (antichi domini di piattaforma carbonatica e di bacino evolutisi prima della deformazione miocenica), nonché di unità sinorogeniche di avanfossa;
- b) l'avanfossa adriatica meridionale (Fossa Bradanica), costituita da una vasta depressione

interposta tra la dorsale appenninica e i rilievi dell'avampaese, in cui affiorano rocce clastiche Plio-Pleistoceniche di potenza apprezzabile;

- c) l'avampaese Apulo, costituito dall'unità carbonatica meso-cenozoica affiorante in corrispondenza dei rilievi del Gargano, delle Murge e del Salento.

Nello specifico, l'area oggetto di intervento si colloca al limite tra il dominio dell'Avampaese Apulo e quello dell'Avanfossa Appenninica (Fossa Bradanica), il primo caratterizzato da una spessa successione di roccia calcarea, e in subordine dolomitica. In particolare, a nord dell'area oggetto di intervento affiorano i Calcari di Altamura, calcari compatti con intercalati calcari dolomitici e dolomie compatte di età compresa tra il Turoniano-Senoniano con possibile passaggio al Cenomaniano. Essi, verso il lato bradanico delle Murge, sono ribassati a gradinata fino al fronte della Catena Appenninica, dove si rinvencono al di sotto di una spessa copertura di depositi appartenenti al ciclo sedimentario plio-pleistocenico della Fossa Bradanica.

Dal punto di vista **geomorfologico**, l'area oggetto di intervento si colloca nell'ambito dell'Arco Ionico Tarantino, contraddistinto da evidenze geomorfologiche ben distinguibili, con paesaggi differenti fra loro variamente interconnessi: il paesaggio carsico, l'idrografia superficiale e le gravine, i terrazzi marini. In particolare, l'area in cui sorge l'attuale impianto di Nasisi è contraddistinto da molteplici superfici suborizzontali debolmente inclinate verso mare, separate da scarpate la cui morfologia dipende dai litotipi in cui sono modellate.

Per quel che riguarda l'inquadramento **idrogeologico** dell'area oggetto di intervento, l'assetto geologico-strutturale prima descritto condiziona la modalità con cui si svolge la circolazione idrica sotterranea, l'efflusso a mare e l'intrusione marina. In particolare si possono distinguere i seguenti acquiferi:

- a) acquifero carbonatico profondo, che ha sede nell'impalcatura calcarea fratturata e carsificata del Cretacico ed è formato da una serie di livelli idrici localizzati in corrispondenza di orizzonti rocciosi particolarmente permeabili per fessurazione e/o carsificati, separati da livelli più compatti e a ridotta permeabilità. La falda di acqua dolce galleggia ovunque sull'acqua di mare di intrusione continentale. Il confinamento della falda è determinato dalla presenza di livelli rocciosi compatti e a ridotta permeabilità, spesso presenti anche a quote inferiori a -100 m s.l.m. Proseguendo verso la costa, i calcari si ritrovano a quote prossime al livello mare e la circolazione idrica si esplica lievemente in pressione o localmente in condizioni freatiche. L'alimentazione dell'acquifero profondo di questa area avviene in gran parte sull'altopiano murgiano, dove i calcari cretacei affiorano;
- b) acquifero di pianura, avente costituzione complessa, con corsi d'acqua superficiali e penetrazione dei deflussi nel sottosuolo sino al basamento argilloso. Nelle zone pianeggianti il basamento calcareo si rinviene spesso a notevoli profondità sotto il livello mare, come nel caso dell'area di intervento in cui il tetto dell'acquifero si trova a quote di gran lunga inferiori a -100 m s.l.m. In questo caso, l'acquifero carbonatico è interessato per gran parte da intrusione di acque marine o comunque fortemente salmastre.

L'area oggetto dell'intervento è interessata dalla presenza del **vincolo idrogeologico** (R.D.L. 3267/23 e R.D. 1126/26).

L'area di studio ricade nel territorio di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, individuato col D.lgs. 152/2006, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. Per quel che riguarda il rischio alluvioni, il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato il 30/11/2005, evidenzia che l'area di progetto non ricade in zone a **pericolosità idraulica**. Per quel che riguarda il rischio frane, il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) evidenzia che l'area di progetto non ricade in zone a **pericolosità geomorfologica**.

Per una valutazione delle caratteristiche dei terreni affioranti nell'area di progetto, il Proponente ha provveduto all'esecuzione, nel maggio 2021, di un'apposita **campagna di indagini** che, in sintesi, ha



previsto l'esecuzione di 2 sondaggi a carotaggio continuo, con misura del livello della falda. I campioni così prelevati sono stati sottoposti alle seguenti prove:

- n. 14 prove SPT;
- n. 7 prove di permeabilità in foro del tipo Lefranc;
- n. 14 campionamenti di terre derivanti dai sondaggi;
- n. 1 installazione di piezometrica del tipo Norton nel sondaggio S1.

A partire dalle indagini disponibili, dalle osservazioni svolte e dalla cartografia tecnica di riferimento, è stato ricostruito il modello del sottosuolo nei primi 30 m, che prevede, al di sotto di uno spessore di circa 0,60 m di terreni di riporto, la presenza di uno strato dello spessore di circa 1.4 m di sabbie limose, a cui fa seguito un potente strato di materiali prevalentemente limo-argillosi dello spessore variabile da 12 a 14 m. Completa il quadro uno strato di sabbie aventi composizione variabile di limo e ghiaia e dello spessore variabile da 3,5 a 4,0 m, il primo (limoso), e da 6,0 a 12,0 m, il secondo (ghiaioso).

Le prove hanno fornito valori di profondità dei **livelli di falda** variabili tra 13,80 m e 13,10 m dal p.c., rispettivamente in corrispondenza dei sondaggi S1 e S2.

Per quanto riguarda le **caratteristiche sismiche**, in riferimento al D.M. 17/01/2018 e sulla base delle prove sismiche effettuate, l'area studio è caratterizzata da una categoria di sottosuolo C. Il fenomeno della liquefazione, connesso alla presenza nel sottosuolo di sabbie monogranulari sature, può essere ritenuto trascurabile.

Per quanto riguarda l'**uso dei suoli** interessati dalle opere in progetto, la distribuzione delle coperture delle classi di uso del suolo mostra la predominanza netta delle particelle agricole e dei sistemi erbaceo-arbustivi ruderali, di origine post-culturale o come incolti, che si compenetrano tra di loro, coprendo insieme più della metà del territorio esaminato. La rimanente parte di copertura del suolo è costituita principalmente da grandi estensioni di oliveti (circa il 15%), elemento peculiare della campagna pugliese; i restanti tipi di copertura (con valori tutti al di sotto della soglia del 10%) vanno a comporre il contesto antropizzato di tessuto urbano e industriale moderno, intervallato dalla rete stradale e ferroviaria e da altri elementi di discontinuità semi-naturali, quali verde antropico e naturale, filari e corpi idrici. Nella seguente tabella sono riassunte le percentuali di uso dei suoli dell'area di progetto.

CLASSE DI COPERTURA	COPERTURA (%)
Aree colturali intensive	28.22%
Aree ruderali con vegetazione in evoluzione	24.07%
Oliveti	15.02%
Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	8.47%
Zone residenziali a tessuto continuo	7.38%
Mari e oceani	5.76%
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	5.05%
Boschi di latifoglie	2.83%
Vigneti	1.38%
Boschi di conifere	1.31%
Zone umide interne	0.32%
Aree verdi urbane	0.10%
Corsi d'acqua, canali e idrovie	0.07%

Per quanto riguarda le possibili interferenze con **siti contaminati**, l'area in progetto non ricade all'interno di SIN (Siti di Interesse Nazionale); il sito più vicino (Taranto) ricade a circa 400 m più a sud e 2 km ad ovest delle aree di intervento. Con riferimento ai SIR (Siti di Interesse Regionale), dalla consultazione dei dati resi disponibili dalla Regione Puglia (Sezione ciclo rifiuti e bonifiche) e considerando un buffer di circa 1 km rispetto al tracciato, non sono presenti siti contaminati nell'area individuata. Al di fuori del buffer è invece presente un solo sito nelle vicinanze (punto vendita carburante Esso), ricadente a 1,1 km dall'area in progetto.



Con riferimento invece alle possibili interferenze con impianti a **Rischio Incidente Rilevante (RIR)**, il Proponente ha consultato l'inventario nazionale, da cui emerge che in Puglia sono presenti 31 stabilimenti RIR, di cui 3 ricadenti nel Comune di Taranto. Dal loro esame emerge che la distanza minima tra l'area d'intervento e le aree RIR è superiore a 3,0 km, circostanza questa che consente di affermare che non sono presenti interferenze.

#### Dimensione costruttiva

Le aree di cantiere sono state selezionate in progetto in modo da ridurre al minimo il consumo e l'occupazione di suolo; in particolare, tali aree sono:

- cantiere base – C.B.01: di dimensione pari a circa 2.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a nord della linea ferroviaria; l'area attualmente è pavimentata e adibita a parcheggio della fermata;
- cantiere operativo – C.O.01: di dimensione pari a circa 2.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a nord della linea ferroviaria; l'area è attualmente pavimentata e adibita a parcheggio della fermata e ricade quasi totalmente all'interno del parcheggio di progetto;
- area tecnica – AT.01: di dimensione pari a circa 6.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a sud della linea ferroviaria esistente; l'area è attualmente in disuso e insiste in parte sul fascio di binari da demolire dove sono previste le opere di progetto del RI01;
- area di stoccaggio – AS.01: di dimensione pari a circa 4.500 m<sup>2</sup>, è localizzata a nord della linea ferroviaria; l'area è attualmente in disuso;
- cantiere armamento – CA.01: di dimensione pari a circa 1.000 m<sup>2</sup>, è localizzata all'interno dello scalo ferroviario della stazione di Taranto in un'area situata a sud-ovest della stazione; la superficie occupata dal cantiere ricade su area FS, in cui è presente un piazzale pianeggiante non pavimentato.

Tali aree di cantiere, una volta ultimata la fase di cantiere, saranno ripristinate, per cui l'occupazione di suolo riveste carattere temporaneo e reversibile

I lavori di movimento terra comprendono attività di scotico, scavo, stoccaggio, spostamento di vari materiali che possono generare fenomeni di inquinamento di diverso livello in funzione dell'ubicazione del sito. Tuttavia, non si prevede la realizzazione di scavi o attività di movimento terra sulle sponde di corsi d'acqua o in prossimità degli stessi, dunque il rischio di contaminazione legato ai lavori di movimento terra non risulta significativo.

Per quanto riguarda la possibilità di contaminazione del suolo, che può originarsi dalla movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione oltre che dal dilavamento degli stessi ad opera delle acque piovane, saranno seguite tutte le procedure operative per la componente acque, appresso descritte, al fine di evitare tutte le potenziali interferenze e le possibilità di contaminazione. Tenuto conto di quanto sopra esposto, l'impatto sulla qualità dei suoli e sottosuoli è da ritenersi trascurabile.

#### Dimensione fisica

Per quanto riguarda la fase di esercizio, sotto il profilo geomorfologico l'area di studio non presenta elementi di criticità nei confronti delle opere in progetto in quanto caratterizzata da un assetto morfologico pianeggiante in equilibrio.

Inoltre, il terreno, pur presentando caratteristiche meccaniche variabili con la profondità, non evidenzia nessuna criticità dal punto di vista geotecnico e si esclude il rischio di liquefazione.

Considerata dunque l'entità degli interventi e le caratteristiche delle aree su cui si svolgeranno, si conferma l'assenza di interferenze con la componente in esame

#### Acque superficiali e sotterranee

##### Scenario attuale

La stazione Taranto Nasisi si colloca nell'ambito territoriale omogeneo dell'Arco Ionico, che comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua aventi tutti recapito nel mar Jonio, nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale; essi sono spesso caratterizzati, soprattutto nei tratti medio-montani, da condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde, che localmente sono chiamate "gravine". Tra i corsi d'acqua più importanti vanno citati il Fiume Lato, il Fiume Lenne, il Canale d'Aiedda, il Fiume Patemisco e il Fiume Tara.

La linea ferroviaria oggetto dell'intervento progettuale è interessata da due interferenze idrauliche (vedi Figura 19 e Figura 20). Tali interferenze sono costituite da due tombini, entrambi esistenti, di cui il primo di sezione 3,5x5,0 m<sup>2</sup> (IN01), che sottende un bacino di 1.123 km<sup>2</sup>, e il secondo di sezione 3,2x3,5 m<sup>2</sup> (IN02), che sottende un bacino di 4.057 km<sup>2</sup>.



Figura 19 – Indicazione planimetrica delle interferenze del tracciato esistente col reticolo idrografico

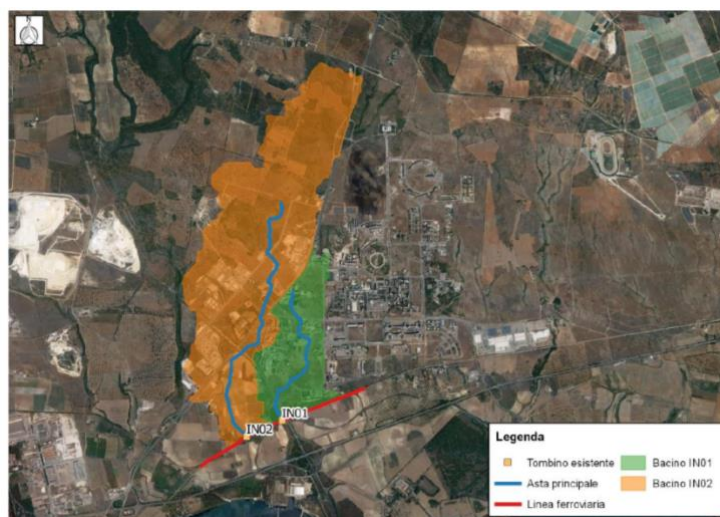


Figura 20 – Bacini imbriferi delle 2 interferenze del tracciato esistente col reticolo idrografico

L'analisi delle interferenze è stata condotta dal Proponente mediante lo sviluppo di un apposito studio idrologico-idraulico di dettaglio, al fine di definire le portate al colmo di riferimento dei corsi d'acqua interferiti in condizioni ante-operam e di valutare la compatibilità idraulica delle opere sia allo stato

attuale (ante-operam), in accordo alla pianificazione di bacino vigente (Norme Tecniche di Attuazione del PAI).

Tuttavia, stante che il progetto non prevede modifiche dei due tombini oggetto delle interferenze idrauliche, i calcoli condotti per la situazione ante-operam in pratica coincidono con quelli per la situazione post-opera, appresso richiamati, ai quali si rimanda.

Per quanto riguarda l'analisi dello stato qualitativo delle acque superficiali, il Proponente ha fatto riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, approvato con D.C.R. 230/2009. Da esso si evince che, per le acque superficiali, il Fiume Tara presenta uno stato ecologico scarso e uno stato chimico buono; per le acque di transizione, il bacino del Mar Piccolo (Primo Seno) presenta uno stato ecologico scarso e uno stato chimico con mancato raggiungimento dello stato buono, il bacino del Mar Piccolo (Secondo Seno) uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono; infine, per le acque marino-costiere, il tratto da Punta Rondinella a Chiatone presenta uno stato ecologico scarso e uno stato chimico con mancato raggiungimento dello stato buono.

Anche per l'analisi dello stato qualitativo delle acque sotterranee è stato fatto riferimento al Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. 230/2009; tuttavia, i dati chimici e quantitativi utilizzati nelle valutazioni dello stato dei corpi idrici sotterranei in questo caso derivano principalmente dalle attività conoscitive pregresse realizzate dalla Regione Puglia: in particolare, il "Progetto Tiziano - Monitoraggio qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee della Puglia" che, operativo dalla fine del 2006 alla prima metà del 2011, ha consentito di realizzare una rete stabile e diffusa di monitoraggio e di migliorare enormemente le conoscenze di carattere idrogeologico e idrogeochimico delle risorse idriche sotterranee regionali. Tale base conoscitiva è stata integrata, laddove possibile, da dati provenienti da pubblicazioni scientifiche.

I risultati del campionamento del Progetto TIZIANO hanno messo in evidenza che in numerosi acquiferi della Puglia, i valori di concentrazione "naturali" spesso eccedono i corrispondenti valori soglia previsti dal D.Lgs. 30/2009 e dal D.Lgs. 31/2001, soprattutto per quanto riguarda i parametri Fe, Mn, Na, Cl, 804, Se. Per quanto riguarda i sali, cloro, sodio e solfati, i corpi idrici interessati sono prevalentemente quelli costieri, come attendibile, per cui la causa naturale e l'intrusione marina anche se i valori misurati possono, talora, essere influenzati dagli emungimenti in atto, che specie nelle aree costiere e in concomitanza di particolare intensità, determinano un effetto di richiamo sull'acqua marina e, conseguentemente, l'innalzamento dell'interfaccia di separazione tra l'acqua dolce e quella salata.

#### Dimensione costruttiva

Ai fini della valutazione degli impatti in fase di cantiere, nella realizzazione delle fondazioni delle diverse strutture è previsto l'utilizzo di sistemi adeguati che permettono il controllo sia della filtrazione delle acque sotterranee, sia della percolazione delle acque superficiali nello scavo.

Nel corso della realizzazione delle opere si prevede infatti la realizzazione di sistemi di gestione delle acque meteoriche, quali:

- reti di drenaggio delle acque meteoriche gravanti sulle coperture, sui parcheggi, sui percorsi pedonali e viabilistici;
- sistema di trattamento delle acque di prima pioggia;
- sistema di smaltimento;
- vasca di accumulo per riutilizzo acque meteoriche.

La possibile eventuale alterazione delle qualità delle acque sotterranee durante le operazioni di scavo per la realizzazione delle opere di progetto, oltre alle ulteriori lavorazioni previste, sarà dunque evitata mediante una corretta gestione del cantiere, delle acque utilizzate e del sistema di collettamento impiegato, ovvero mediante la previsione di opportuni accorgimenti da attuare in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti sul suolo. Sarà inoltre predisposto, nelle aree interessate da scavi,

movimenti terre, potenziali sversamenti accidentali e da lavorazioni, quali realizzazione di fondazioni profonde, che possono interferire sulla qualità dell'ambiente idrico sotterraneo, un opportuno Piano di Monitoraggio della componente.

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico. Un sistema di deviazione automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, consentirà l'invio dell'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante un'apposita canalizzazione aperta.

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere sarà, qualora possibile, prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali.

L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.

Gli impianti di trattamento delle acque assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti, pertanto le stesse potranno essere impiegate per eventuali usi industriali oppure immesse direttamente in fognatura.

Alla luce del livello di interferenza potenziale e in ragione delle opportune procedure operative adottate, il Proponente conclude che non si prevedono criticità significative o effetti rilevanti a danno della componente

#### Dimensione fisica

Durante la fase di esercizio delle opere in progetto, verranno intercettati due corsi d'acqua minori, di cui si è discusso in precedenza nell'ambito dell'analisi della situazione ante-operam.

I due corsi d'acqua attraversano la linea ferroviaria ad est e ad ovest della Stazione Taranto-Nasisi. Il quadro conoscitivo di riferimento per la caratterizzazione idraulica delle aree oggetto di intervento e la definizione delle aree di pericolosità è riportata nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI, 2005) della Regione Puglia e nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA, 2016) redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Inoltre, di recente, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, con decreto n. 540 del 13/10/2020, ha adottato le Misure di Salvaguardia relative alle aree oggetto di modifica di perimetrazione e/o di classificazione della pericolosità/rischio configurate nelle proposte di aggiornamento del PAI e nelle nuove mappe del PGRA (PSAI II Ciclo).

Dalla sovrapposizione degli interventi in progetto con le aree del PAI e i reticoli idrografici della carta idrogeomorfologica e IGM 1:25000 è emerso che gli interventi non ricadono in aree perimetrate a pericolosità idraulica della cartografia del PAI, ma nelle aree disciplinate dagli art. 6 e 10 delle NTA. Lo studio idrologico-idraulico ha pertanto individuato le condizioni affinché gli interventi si potessero definire compatibili con quanto previsto dalle NTA del PAI.

Per maggiori dettagli sul calcolo delle caratteristiche pluviometriche dell'area, utilizzate per il calcolo delle portate al colmo e per il metodo di calcolo adottato a tale scopo si rimanda alla Relazione idrologica (allegato IA8E00D78RIID0001001A).

Il Proponente ha sviluppato una simulazione numerica, finalizzata alla verifica della capacità idraulica delle opere esistenti, a seguito della realizzazione di quelle in progetto. Ai fini della determinazione dei livelli idrici e delle velocità, nonché delle aree potenzialmente inondabili per le portate di piena di riferimento, è stato utilizzato il programma di calcolo monodimensionale a moto permanente HEC-RAS 5.0.7 River Analysis System, versione 5.0.7 del Marzo 2019 sviluppato dalla U.S. Army Corps of

Engineers, che fornisce un'adeguata rappresentazione del fenomeno, descrivendo le principali grandezze fisiche per ogni sezione idraulica di calcolo. Le simulazioni numeriche della propagazione delle onde di piena di riferimento sono state condotte per un tempo di ritorno  $T_r$  pari a 200 anni.

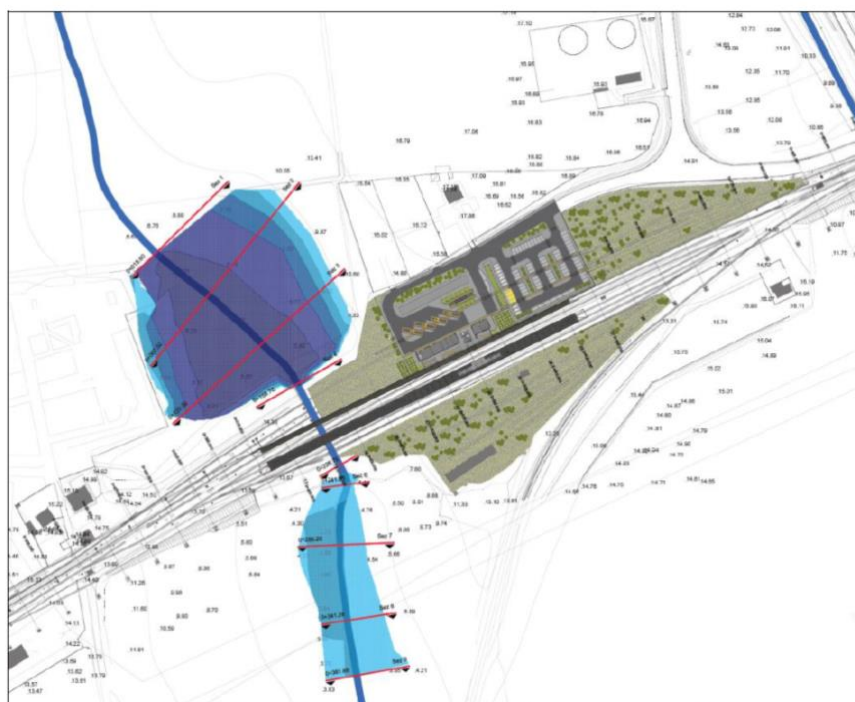
Sulla base dei risultati così ottenuti, sono stati valutati i gradi di riempimento (GR) dei due tombini. In particolare, è risultato che il tombino IN01 ha una funzionalità idraulica che rispetta quanto previsto sia dal Manuale di Progettazione ferroviaria ( $GR < 70\%$ ), sia dalla attuale normativa vigente delle costruzioni ( $GR < 66\%$ ). Il tombino IN02, invece, ha un grado di riempimento superiore al 100%. Tuttavia, l'opera non ha un funzionamento in pressione (grado di riempimento della canna pari al 77%). Inoltre, il livello idrico a monte dell'attraversamento è risultato ampiamente inferiore alla quota del piano ferro (14,62 m s.l.m.), che peraltro nell'ambito del presente intervento viene innalzato rispetto alla quota attuale, e del piazzale di stazione (circa 15,10 m s.l.m.). Pertanto, sia la linea ferroviaria, sia l'area di intervento risultano in sicurezza secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.A.I.

In definitiva, le verifiche condotte dal Proponente hanno evidenziato la formazione di esondazioni diffuse a monte della linea ferroviaria dovute al restringimento della sezione di deflusso in corrispondenza degli attraversamenti esistenti, con conseguente allagamento delle aree circostanti, senza però interessare la zona pertinente alla stazione ferroviaria (vedi Figura 21 e Figura 22).

In considerazione di ciò, in progetto non sono stati previsti interventi di ampliamento dei due tombini esistenti per incrementarne la funzionalità idraulica, in quanto ciò avrebbe comportato un incremento di portata transigente in una zona sottoposta a vincolo idrogeologico.



**Figura 21 – Valutazione delle aree di esondazione per l'interferenza del tracciato IN01**



**Figura 22 – Valutazione delle aree di esondazione per l’interferenza del tracciato IN02**

In fase di esercizio non si prevede la possibilità di interferenze con le acque sotterranee, la cui soggiacenza è pari a circa 12-13 m dal p.c. (1,5 m s.l.m.).

### **Biodiversità**

#### **Scenario attuale**

##### *Inquadramento bioclimatico*

Il Proponente ha effettuato una bioclimatica dell’area stati utilizzando i dati climatici delle stazioni pluviotermiche di: Taranto, Crispiano, Castellaneta, Marina di Ginosa e Matera, dislocate lungo una fascia altimetrica variabile fra 16 m e 401 m. Il Proponente riporta i dati di precipitazioni e delle temperature medie, mensili, annue e stagionali relative alle stazioni considerate.

Con riferimento all’inquadramento vegetazionale e faunistico, il Proponente afferma che l’area dell’intervento non presenta elementi di particolare pregio naturalistico per nessuna delle componenti considerate (vegetazione, flora e fauna), ricadendo per lo più in un contesto paesaggistico che già di per sé si presenta piuttosto alterato dalla presenza pregressa delle attività antropiche, con un paesaggio più o meno profondamente modificato, a seconda che si consideri le attività industriali presenti, o quelle agro-pastorali Figura 23.

Gli unici elementi naturali e semi-naturali presenti all’interno dell’ambito di progetto sono quelli facenti parte del paesaggio agro-pastorale dell’area, con siepi, filari interpoderali, alberi camporili e vegetazione igrofila distribuita lungo la rete di canali. La fauna rilevabile nell’ambito circostante il sito di intervento è rappresentata quasi esclusivamente da specie opportuniste e adattate alla presenza antropica.

Per la zona circostante, soprattutto nel settore più prossimo al Mar Piccolo, la vegetazione potenziale è riconducibile prevalentemente ai sistemi sub-alofili e alofili lagunari di Taranto, con comunità vegetali di specie alofile (salicornieti, sarcocornieti, giuncheti). È riconoscibile una zonazione di fasce di vegetazione, corrispondente al grado di salinità dei terreni, che decresce nell’allontanarsi dalla laguna:

- comunità acquatiche di idrofite alofile ed alghe nella laguna;



- fasce di vegetazione sub-alofila, sia annuali e sia perenni, con specie succulente (sarcocornieti, salicornieti), lungo i bordi e le depressioni lagunari a salinità più elevata;
- comunità di specie alo-tolleranti che si insediano nelle depressioni umide, drenate, inondate periodicamente e con salinità moderata (giuncheti, cariceti, inuleti);
- comunità retrodunali di eleofite (canneti) ed altre specie igrofile, a maggior grado di glicofilia.

Nella zona vasta, sono frequenti, soprattutto lungo la fascia costiera, rimboschimenti di specie di impianto antropico, come eucalipi e pini d'aleppo. L'entroterra, invece, vede come tappa matura una vegetazione arborea sempreverde a leccio (*Quercus ilex*), consorziato con orniello (*Fraxinus ornus*) e corbezzolo (*Arbutus unedo*), oltre ad altre specie arboree sempreverdi tipicamente mediterranee, come fillirea (*Phillyrea* spp.), viburno (*Viburnum tinus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), mirto (*Myrtus communis*). Le attività agro-silvo- pastorali attuali e pregresse, però, hanno profondamente alterato e frammentato la copertura boschiva esistente, riducendolo a pochi lembi residuali tra le tessere agrarie attualmente presenti.



Figura 23 – Stralcio Carta della vegetazione

#### *Aree di interesse ambientale*

Gli ambiti di maggiore interesse naturalistico sono riferibili al territorio del Mar Piccolo, tutelato come Parco naturale regionale e nell'ambito della Rete Natura 2000.

Il territorio del Parco Naturale Regionale Mar Piccolo comprende i territori dei comuni di Taranto, Statte, Carosino, Grottaglie, Fragagnano, Monteiasi, San Giorgio Jonico.

Il Mar Piccolo è un'area marina di circa 20 km<sup>2</sup>, che ha all'interno un habitat e una biodiversità molto particolari, nonostante l'inquinamento a cui è soggetta l'intera zona. La sua particolare conformità, la bassa profondità, le sorgenti sottomarine, i corsi d'acqua che sfociano nel bacino da ambienti umidi, il ridotto idrodinamismo, hanno permesso al Mar Piccolo di sviluppare un habitat unico. L'acqua salata, di poco inferiore al mare aperto, l'abbondanza di sali di azoto e fosforo apportati dai corsi d'acqua, hanno reso questo bacino salato interno un ambiente particolarmente produttivo di plancton.

Il Proponente, dalla disamina dei Formulari Standard del sito Natura 2000 IT9130004 – Mar Piccolo, descrive gli elementi naturali peculiari, rappresentati dalle biocenosi acquatiche legate all'ecosistema lagunare Palude della Vela, nel settore est del bacino del Mar Piccolo, dove peraltro è anche istituita la 'Riserva Naturale Regionale Orientata Palude della Vela', sufficientemente distante perché siano considerabili plausibili interferenze riconducibili alle attività di progetto.

Il Formulario Standard del sito (aggiornamento 12/2019), riporta all'interno dell'Allegato II quasi esclusivamente specie, soprattutto uccelli, che frequentano le zone lagunari salmastre (*Egretta garzetta*, *Recurvirostra avosetta*), spiagge (*Charadrius alexandrinus*), o ambienti acquatici in generale, sia dulcacquicoli (*Gallinula chloropus*) e sia pelagici (*Sterna albifrons*, *Larus melanocephalus*). Per nessuna di queste specie legate agli ambienti lagunari è ipotizzabile un'interferenza diretta o indiretta con le attività di progetto previste.

Le altre specie di fauna considerate nel Formulario Standard, che non siano legate agli ambienti lagunari, sono elementi prevalentemente di ambienti aperti e semi-antropizzati, ruderali e con forme di vegetazione discontinue e sparse (siepi, arbusti) e con elementi di rifugio come pietraie e muretti a secco tipici del paesaggio agro-pastorale circostante. Come esempio, si possono citare *Elaphe quatuorlineata*, o *Podarcis sicula*. Anche per la flora il Proponente effettua valutazioni simili: essendo le specie citate esclusivamente elementi alofili tipici degli ambienti salmastri, *Limoniastrum monopetalum*, *Halopeplis amplexicaulis*, *Bassia hirsuta*.



Figura 24 – Localizzazione del progetto (in rosso) rispetto al territorio del Parco naturale Mar Piccolo

Il Proponente riporta inoltre che dal Formulario Standard dell'altro sito, "IT9130002 – Masseria Torre bianca" non emergono particolari elementi di pregio naturalistico né criticità ipotizzabili da interferenze dirette o indirette. Il Proponente definisce il contesto naturale come "banalizzato".

Le superfici vegetali, tra cui formazioni boschive a leccio (*Quercus ilex*), lembi di macchia mediterranea a lentisco (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea angustifolia*), o praterie e garighe xerofile, ancora rinvenibili nei siti indisturbati dell'area jonica circostante, sono state sottratte per essere destinate ad aree agricole, oliveti e al tessuto urbano-industriale che caratterizzano il paesaggio attuale. Alcune stazioni residuali boschive si conservano nei siti meno accessibili, come ad esempio lungo la Gravina di Mazzarchio ad ovest dell'area di intervento; altre formazioni boschive si distribuiscono lungo la rete idrica (Fosso Galese), sebbene cenologicamente alterate per la presenza di specie estranee al contesto italiano, sia per piantumazione antropica (eucalipti) e sia per ingresso spontaneo di specie aliene (*Robinia pseudacacia*).

#### *Rete ecologica*

La Rete Ecologica pugliese, così come definita nel PPTR (2015), è suddivisa in due schemi. Il primo è quello della Rete ecologica della biodiversità (REB), che mette in valore tutti gli elementi di naturalità della fauna, della flora, delle aree protette, considerando non solo le unità ambientali naturali presenti sul territorio regionale e i principali sistemi di naturalità, ma anche le principali linee di connessione ecologiche basate su elementi attuali o potenziali di naturalità (Corridoi fluviali a naturalità diffusa o residuale o ad elevata antropizzazione; corridoi terrestri a naturalità residuale, costieri, discontinui, ciechi; aree tampone (buffer); nuclei naturali isolati). Si tratta di un sistema di aree che hanno prevalentemente il ruolo di nodi e aree centrali della rete, formato da:

- 2 parchi nazionali (Gargano e Alta Murgia);
- 16 altre aree protette nazionali (Riserve, Zone Ramsar, ecc.);
- 3 aree marine protette;
- 18 aree protette regionali;
- 87 Siti della Rete Natura2000 (di cui 10 ZPS e 77 SIC).

Il secondo livello è lo Schema direttore della Rete ecologica polivalente (REP), dove la Rete ecologica della biodiversità viene assunta come riferimento per le altre attività progettuali del Piano Paesaggistico, come il Patto città campagna, i Progetti della mobilità dolce, la riqualificazione e la valorizzazione integrata dei paesaggi costieri, in cui la Rete Ecologica assume, dunque, un forte carattere di multifunzionalità.

Il Sistema Regionale per la Conservazione della Natura (Rete Ecologica Regionale) è attualmente costituito da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva 49/709/CEE, Aree protette nazionali, istituite ai sensi della normativa nazionale (L. 394/91, L. 979/82), Aree naturali protette regionali, istituite ai sensi della Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997 e ss. mm. ii., Zone umide di importanza internazionale, aree tutelate a livello internazionale attraverso la Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

Inoltre, la Regione Puglia ai fini di un miglioramento della connettività ecologica territoriale quanto più diffusa e capillare, promuove e sviluppa alla conoscenza e alla fruizione compatibile dei siti della Rete ecologica, tramite la realizzazione di specifici progetti mirati, quali:

- Catasto delle grotte e delle cavità naturali;
- Catasto della rete escursionistica pugliese;
- Ricognizione dei geositi e delle emergenze geologiche;
- BIOMAP : Biocostruzioni marine in Puglia;
- Ricognizione dei manufatti edilizi pubblici nelle Aree Naturali.



Rispetto a tale rete, l'intervento si relazione con l'area di Mar Piccolo, precedentemente trattata.

#### Dimensione costruttiva

Gli impatti in fase di costruzione sono dovuti all'approntamento delle aree e piste di cantiere, alla circolazione di mezzi e alle lavorazioni. Questi fattori producono sottrazione temporanea di suolo e di vegetazione, sollevamento di polveri e alterazione della qualità dell'aria e disturbo acustico per la componente faunistica.

Esaminando (Figura 25) il sito di intervento e gli elementi di progetto rispetto al territorio del Parco evidenziato nell'immagine seguente con una campitura arancione), si evidenzia che le aree di cantiere e la stazione di Nasisi ricadono all'esterno del suo perimetro, tranne la pista di cantiere che vi ricade all'interno, interessando una strada sterrata esistente.

Il sito di intervento è posto in una zona marginale del Parco naturale Mar Piccolo, in corrispondenza del suo perimetro, caratterizzata da aree di tipo agricolo, in cui non sono presenti ambiti di vegetazione naturale. Vista la connotazione prettamente agricola del territorio, il Proponente ritiene che l'interferenza riferibile alla sottrazione di vegetazione nell'ambito del territorio del Parco sia trascurabile.

Relativamente al danno da sollevamento di polveri, in relazione alle diverse attività previste: lo scavo per la costruzione dei manufatti e il traffico dei mezzi pesanti. Il Proponente riporta che tale interferenza è limitata alla cantierizzazione, e coinvolge una superficie variabile in relazione alle tipologie vegetazionali presenti, alla ventosità e alle precipitazioni che si manifesteranno durante la fase di cantiere. Inoltre il Proponente considerando l'assenza di ambiti di vegetazione naturale nelle vicinanze delle aree e delle piste di cantiere, ritiene tale interferenza trascurabile.

Per quel che concerne il disturbo acustico derivante dal passaggio dei mezzi pesanti e dalle lavorazioni previste per la realizzazione delle opere di progetto, il Proponente ritiene che la fauna locale, per lo più generalista, sia già adattata al disturbo antropico. Il contesto territoriale, infatti, è caratterizzato da diverse infrastrutture viarie e ferroviarie e siti industriali. Il Proponente non riporta interferenze e impatti con la matrice ambientale analizzata.



**Figura 26 – Dettaglio del Parco Naturale Regionale “Mar Piccolo” in prossimità del progetto**

Il Proponente riporta che le aree di cantiere e le rispettive attività di progetto previste, ricadranno all'interno di un territorio di per sé già profondamente modificato, sia dalla presenza di aree industriali, sia dalle infrastrutture antropiche (strade, ferrovie) e sia di aree agricole: non sono emerse particolarità

di rilevante pregio paesaggistico e naturalistico per le quali sia ipotizzabile un'interferenza diretta, o indiretta, con la cantierizzazione.

In relazione alla rete ecologica, con riferimento all'area di intervento, le operazioni previste non interferiscono direttamente con elementi della rete, insistendo prevalentemente su porzioni di territorio antropizzato, o su terreni agricolo semi-estensivi.

#### Dimensione fisica e operativa

In fase di realizzazione è prevista la rimozione della vegetazione spontanea arbustiva e l'abbattimento di alcuni individui di pino domestico di carattere monumentale.



**Figura 27 – Individuazione nei poligoni rossi lembi di vegetazione spontanea e arborea che verranno rimossi**

Al fine di compensare la perdita di coperture vegetali, nel progetto sono previsti interventi di inverdimento. In particolare, sono previsti inerbimenti, sia con vegetazione erbacea e sia con possibile introduzione di specie arbustive autoctone. Inoltre, si prevede la creazione di siepi arbustive, con utilizzo di alaterno (*Rhamnus alaternus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), terebinto (*Pistacia terebinthus*), cisto (*Cistus* spp.), fillirea (*Phillyrea* spp.), timo (*Thymus* spp.), rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), corbezzolo (*Arbutus unedo*) e lavanda (*Lavanda angustifolia*), oltre alla piantumazione di individui arborei di tamerice comune (*Tamarix gallica*) e leccio (*Quercus ilex*). Il Proponente afferma che la selezione delle specie è coerente sia con il contesto biogeografico tarantino e, più in generale, italiano, non essendo state incluse specie ornamentali di origine aliena; tali specie, essendo tipiche dell'area mediterranea risultano anche adatte anche al tipo di clima, aspetto che ne faciliterà l'attecchimento e la persistenza, limitandone la necessità di interventi colturali aggiuntivi, oltre a quelli manutentivi.

La realizzazione delle opere a verde contribuirà a ridurre la potenziale intrusione visiva delle opere previste delle nuove strutture previste, contribuendo ad integrarne la percezione con il contesto ambientale naturale circostante. Le opere di rinverdimento contribuiranno anche a creare un effetto tampone circoscritto all'opera prevista, oltre che paesaggistico, attenuante anche in riferimento ad altri disturbi (acustico, impermeabilizzazione dei suoli). La creazione di elementi naturali sia lineari (siepi) e sia puntuali (alberi isolati), concorrerà ad infittire ed estendere il reticolo di elementi naturali di supporto alla microfauna (posatoi, fonti di cibo, rifugi) locale.

In linea con quanto indicato nel parere della regione Puglia, le specie previste per il rinverdimento devono essere conformi alle disposizioni dell’Osservatorio Fitosanitario regionale per l’Emergenza Xylella, considerato che l’area di intervento rientra nella perimetrazione di “Zona infetta”.

Il Proponente riporta nello SIA in forma tabellare le categorie di impatto ed il livello di interferenza che presumibilmente andrà a verificarsi.

Con riferimento alla fase di esercizio, il ripristino della stazione non comporta impatti significativi diversi dallo scenario di base.

### **Territorio e patrimonio agroalimentare**

#### *Struttura territoriale e usi del suolo*

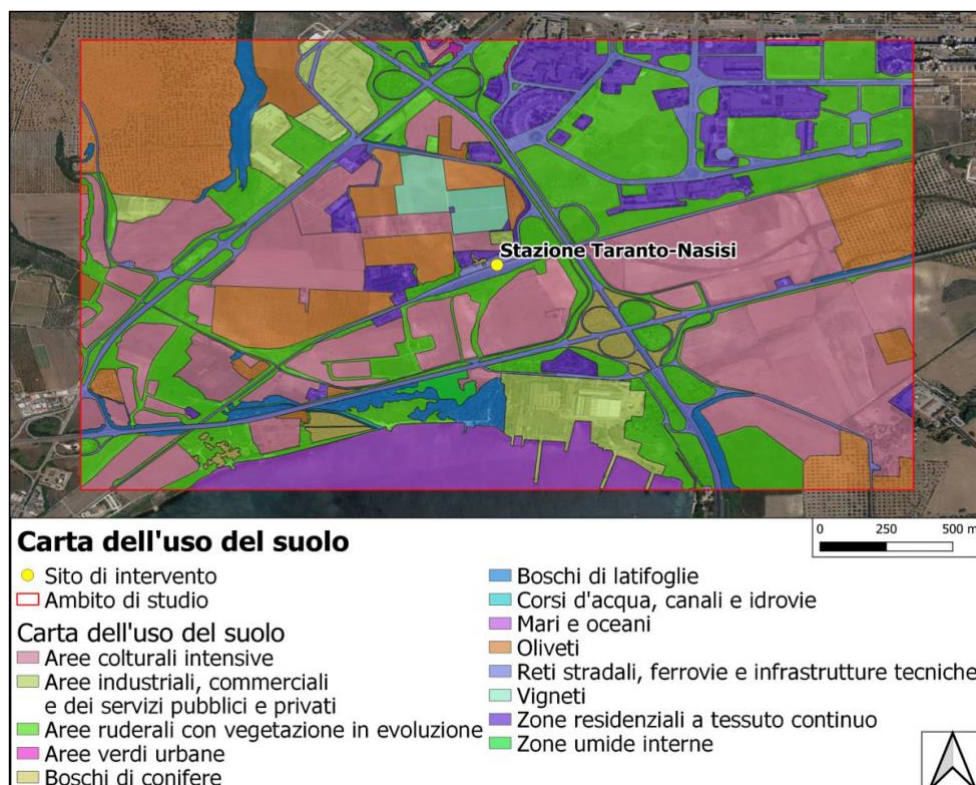
#### Scenario attuale

Nello SIA il Proponente riporta la distribuzione delle rispettive coperture delle classi di uso del suolo. Nello specifico emergono le particelle agricole e dei sistemi erbaceo-arbustivi ruderali, di origine post-colturale o come incolti, che si compenetrano tra di loro, caratterizzando il paesaggio tarantino. L’altra classe di copertura del suolo, è costituita dalle grandi estensioni di oliveti (circa il 15%), elemento peculiare della campagna planiziale pugliese. I restanti tipi di copertura (con valori tutti al di sotto della soglia del 10%) vanno a comporre il contesto antropizzato di tessuto urbano e industriale moderno, intervallato dalla rete stradale e ferroviaria e da altri elementi di discontinuità semi- naturali, quali verde antropico e naturale, filari e corpi idrici.

**Tabella 1 – Percentuali uso del suolo**

CLASSE DI COPERTURA	COPERTURA (%)
Aree colturali intensive	28.22%
Aree ruderali con vegetazione in evoluzione	24.07%
Oliveti	15.02%
Reti stradali, ferrovie e infrastrutture tecniche	8.47%
Zone residenziali a tessuto continuo	7.38%
Mari e oceani	5.76%
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	5.05%
Boschi di latifoglie	2.83%
Vigneti	1.38%
Boschi di conifere	1.31%
Zone umide interne	0.32%
Aree verdi urbane	0.10%
Corsi d'acqua, canali e idrovie	0.07%





**Figura 28 – Carta dell'uso del suolo**

### Dimensione costruttiva

Il Proponente riporta le aree di cantiere, affermando che sono state selezionate al fine di ridurre al minimo il consumo e l'occupazione di suolo, nello specifico:

- CANTIERE BASE – C.B.01: di dimensione pari a circa 2.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a Nord della linea ferroviaria. L'area attualmente pavimentata ed adibita a parcheggio della fermata.
- CANTIERE OPERATIVO – C.O.01: l'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a Nord della linea ferroviaria. L'area attualmente pavimentata ed adibita a parcheggio della fermata, ricade quasi totalmente all'interno del parcheggio di progetto.
- AREA TECNICA – AT.01: di dimensione pari a circa 6.000 m<sup>2</sup>, è localizzata a Sud della linea ferroviaria esistente. L'area è attualmente in disuso ed insiste in parte sul fascio di binari da demolire dove sono previste le opere di progetto del RI01.
- AREA DI STOCCAGGIO – AS.01: di dimensione pari a circa 4.500 m<sup>2</sup>, è localizzata a Nord della linea ferroviaria. L'area è attualmente in disuso.
- CANTIERE ARMAMENTO – CA.01: di dimensione pari a circa 1.000 m<sup>2</sup>, è localizzata all'interno dello scalo ferroviario della stazione di Taranto in un'area situata a Sud-Ovest della stazione. La superficie occupata dal cantiere ricade su area FS dove è presente un piazzale pianeggiante non pavimentato. Nell'area è presente un tronchino dove è previsto lo stazionamento ed il ricovero del treno cantiere con una zona di carico/scarico.

Ultimata la fase di cantiere, le aree saranno ripristinate; il Proponente afferma quindi che l'occupazione di suolo sarà temporaneo e costituisce un impatto trascurabile in quanto la maggior parte delle aree sono già impermeabilizzate e, per quanto effettivo, reversibile in quanto alcune di tali aree saranno ripristinate con aree a verde.

Per quanto riguarda i materiali provenienti dagli scavi/demolizioni, questi richiedono una preventiva caratterizzazione, al fine di verificare che non risultino contaminati; in caso di contaminazione dovranno essere conferiti a discariche autorizzate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In merito alle modalità di approvvigionamento, il Proponente sottolinea che si farà ricorso agli impianti presenti sul territorio: l'entità dei volumi occorrenti per la realizzazione degli interventi in progetto è considerato dal Proponente come "scarsamente rilevante".

Per quanto riguarda la possibilità di contaminazione del suolo, che può originarsi dalla movimentazione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti da demolizione oltre che dal dilavamento degli stessi, ad opera delle acque piovane, saranno seguite tutte le procedure operative per la componente, al fine di evitare tutte le potenziali interferenze e le possibilità di contaminazione; a seguito di tali considerazioni, il Proponente considera trascurabile l'impatto sulla qualità dei suoli e sottosuoli.

Inoltre il Proponente riporta che le possibili interferenze geologiche indotte saranno risolte in fase progettuale mediante specifiche analisi di carattere geotecnico volte alla definizione delle effettive condizioni di stabilità di eventuali scavi, anche se provvisori o temporanei. I lavori di movimento terra comprendono attività di scotico, scavo, stoccaggio, spostamento di vari materiali che possono generare fenomeni di inquinamento di diverso livello in funzione dell'ubicazione del sito. In generale tali attività possono indurre:

- generazione di polveri, che, trasportate dal vento, possono ricadere nei corsi d'acqua;
- contaminazione delle acque superficiali da particelle sospese per dilavamento dei terreni da parte delle acque di pioggia.

Non è prevista la realizzazione di scavi o attività di movimento terra sulle sponde di corsi d'acqua o in prossimità degli stessi, dunque il rischio di contaminazione legato ai lavori di movimento terra non risulta significativo.

#### Dimensione fisica

Sotto il profilo geomorfologico l'area di studio non presenta elementi di criticità nei confronti delle opere in progetto in quanto caratterizzata da un assetto morfologico pianeggiante in equilibrio.

Inoltre, il terreno, pur presentando caratteristiche meccaniche variabili con la profondità, non evidenzia nessuna criticità dal punto di vista geotecnico e si esclude il rischio di liquefazione.

Il Proponente, preso in considerazione l'entità degli interventi e le caratteristiche delle aree su cui si svolgeranno, conferma l'assenza di interferenze con la componente in esame.

#### Patrimonio agroalimentare

##### Scenario attuale

Il Proponente riporta i dati ISTAT del 2016: la Puglia è una delle regioni italiane che possiede il maggior numero di ettari di Superficie Agricola Utilizzata (SAU), pari al 65,8% della superficie complessiva regionale e al 10,2% della SAU nazionale. La SAU regionale interessa un'ampia porzione del territorio, pari a circa 1,3 milioni di ettari

Nel 2018 in Puglia si contano 22 prodotti agroalimentari di qualità (pari al 5% dei 413 prodotti riconosciuti in Italia) e 38 vini di qualità (il 7% dei 538 nazionali), divisi tra marchi DOP (Denominazione Origine Protetta), IGP (Indicazione Geografica Protetta) e STG (Specialità Tradizionale Garantita). I prodotti agroalimentari di qualità pugliesi riguardano nello specifico 12 prodotti DOP, 8 prodotti IGP e 2 prodotti STG.

Relativamente ai vini di qualità la maggior parte dei riconoscimenti riguardano le DOP (32 vini DOP e 6 vini IGP (Fonte: L'agricoltura Pugliese -CREA,2020).

A livello provinciale, il territorio tarantino vanta di 3 prodotti DOP (Caciocavallo Silano, olio extravergine di oliva Terre Tarantine e olio extravergine di oliva Terre d'Otranto) e 1 IGP (Clementine del Golfo di Taranto).

Per quel che concerne il settore vinicolo, nell'area di studio si segnalano 5 prodotti DOC (Aleatico di Puglia, Primitivo di Manduria, Colline Joniche tarantine, Lizzano, Martina Franca) e 4 IGT (Puglia, Salento, Tarantino e Valle d'Itria).

#### Dimensione costruttiva

Per quanto riguarda le possibili interferenze dei cantieri (approntamento delle aree e relative piste) il Proponente evidenzia che la predisposizione delle aree di cantiere avviene principalmente in corrispondenza del sedime ferroviario. L'area di stoccaggio AS01 è prevista in corrispondenza dell'area interclusa incolta, caratterizzata da vegetazione spontanea di scarso pregio

Riguardo l'occupazione di suolo, considerando che le aree di cantiere interessano spazi di pertinenza ferroviaria, il Proponente non prevede sottrazione di suolo agricolo.

Inoltre non è prevista occupazione di suolo adibiti ad uso agricolo e possono essere escluse interferenze rispetto alla produzione agroalimentare di qualità.

#### Dimensione fisica

In relazione alle caratteristiche del progetto e del contesto nel quale è prevista la realizzazione dello stesso, il Proponente non prevede interferenze con il territorio e il patrimonio agroalimentare: non sono infatti interessate aree agricole.

#### Aria e clima

Nello SIA il Proponente riporta i riferimenti normativi per l'inquinamento atmosferico e in forma tabellare i valori limite per la qualità dell'aria. Sono riportati cenni di climatologia regionale della Puglia: temperatura, valori delle precipitazioni.

Le caratteristiche meteorologiche dell'area sono state dedotte analizzando ed elaborando le rilevazioni orarie effettuate dalle centraline meteo-climatiche della rete di monitoraggio della rete di ARPA Puglia, negli anni 2018, 2019 e 2020.

Per la realizzazione delle attività di monitoraggio meteorologico, ARPA Puglia gestisce due reti:

- rete dedicata: 5 stazioni automatiche ubicate presso le proprie sedi provinciali (Bari, Brindisi, Foggia, Lecce e Taranto);
- rete meteo a corredo della rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) costituita ad oggi da 19 stazioni.

Le stazioni di misura della rete ARPA prese in considerazione sono:

- Taranto – Contrada Rondinella;
- Taranto – C/o Colonia San Vito.

Dallo studio del regime termico si evince che le temperature si tengono generalmente su valori positivi con punte massime nei mesi estivi che raggiungono i 40°C. Mentre nei mesi invernali raramente si raggiungono temperature al di sotto dello zero.

Utilizzando i dati della centralina di rilevamento meteorologico denominata Taranto San Vito è stato possibile evidenziare le distribuzioni delle intensità e della direzione dei venti nell'area di progetto. Nello SIA il Proponente riporta in forma tabellare la direzione dei venti per gli anni 2018, 2019 e 2020, inoltre sono riportate le velocità medie dei venti e le precipitazioni.

### Scenario attuale

In applicazione di quanto stabilito dal D.Lgs. 155/10, la Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30.11.2019, all'art. 31 "Piano regionale per la qualità dell'aria", ha stabilito che "Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti".

La Regione Puglia con DGR n. 2420/2013 ha approvato la zonizzazione del territorio regionale ai sensi del DLgs 155/2010 e la relativa classificazione di zone ed agglomerati, annullando e sostituendo la zonizzazione e la relativa classificazione presenti nella DGR n. 2979/2011.

L'esame e l'analisi integrate delle caratteristiche demografiche, orografiche e meteoclimatiche regionali, nonché la distribuzione dei carichi emissivi, ha permesso di suddividere il territorio regionale in 4 zone:

- ZONA IT1611: zona collinare;
- ZONA IT1612: zona di pianura;
- ZONA IT1613: zona industriale, costituita dai comuni di Brindisi e Torchiarolo, in provincia di Brindisi, e dai comuni di Taranto, Statte, Massafra, Cellino S. Marco, San Pietro Vernotico, in provincia di Taranto. La zona è quindi costituita da aree tra loro non contigue, ma caratterizzate entrambe dalla presenza di importanti insediamenti industriali.
- ZONA IT1614: agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso e Triggiano.

A seguito della zonizzazione, secondo l'articolo 1, comma 4, lettera c) del D.Lgs. 155/2010, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni.

La rete per il monitoraggio della qualità dell'aria della regione Puglia è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 private).

Per quanto riguarda il PM<sub>10</sub> il Proponente riporta i valori degli anni 2018, 2019 e 2020 misurati dalle centraline prese in considerazione. Il D. Lgs 155/10 fissa due valori limite per il PM<sub>10</sub>: la media annua di 40 µg/m<sup>3</sup> e la media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte nel corso dell'anno solare. Il limite sulla media annuale viene dunque rispettato in tutto il triennio preso a riferimento, così come anche il numero dei superamenti lordi del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>

Per il PM<sub>2.5</sub> a partire dal 2015 il D. Lgs. 155/10 prevede un valore limite di 25 µg/m<sup>3</sup> e un valore limite da fissarsi (tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m<sup>3</sup> a partire dal 2020). Il limite di 25 µg/m<sup>3</sup> non è stato superato nel corso di nessun anno del triennio considerato

I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 per l'NO<sub>2</sub> sono la media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno e la media annua di 40 µg/m<sup>3</sup>. Il limite annuale di concentrazione (pari a 40 µg/m<sup>3</sup>) è stato superato nel 2019 e 2020 nella stazione Taranto Archimede e in tutti e tre gli anni presi in considerazione nella centralina di Taranto Machiavelli. Il Proponente specifica che le centraline prese in considerazione sono posizionate in contesti ambientali industriali, differenti dal contesto in cui verrà realizzata l'opera. Infatti, l'area di progetto ricade in una zona prevalentemente rurale.

Per il benzene, il D.Lgs. 155/2010 fissa un valore limite di concentrazione annuo di 5 µg/m<sup>3</sup>. Il limite normativo non è stato superato nel triennio di riferimento.

### Dimensione costruttiva

Le principali attività del progetto prevedono la realizzazione, in 4 fasi, di una stazione di n. 3 binari con modulo pari a 250 m e itinerari a 60 km/h, n. 2 marciapiedi a standard H55, un sottopasso con rampe di scale e ascensori, un nuovo fabbricato viaggiatori e un parcheggio ad esso antistante con capacità di 50 stalli per auto e 4 per bus.

Il Proponente ha individuato le seguenti attività per le quali stimare le emissioni prodotte mediante formule matematiche:

- Site Preparation; Scotico delle aree di cantiere;
- Unpaved Roads; Transito mezzi di cantiere;
- Bulldozing/Scraper; Attività di escavazione;
- Aggregate Handling; Carico e scarico di materiali;
- Industrial Wind Erosion; Erosione delle aree di stoccaggio ad opera del vento;
- Storage Piles; Stoccaggio di terre in cumuli.

Per la valutazione degli impatti delle attività emissive il Proponente ha fatto riferimento al documento EPA “Compilation of Air Pollutant Emission Factors” dell’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente Statunitense (rif. <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), il quale, nella sezione AP 42-Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Vol-1: Stationary Point and Area Sources, presenta le seguenti potenziali fonti di emissione:

Chapter 13 – Miscellaneous Sources:

- Site Preparation: scotico delle aree di cantiere (EPA, AP-42 13.2.3);
- Unpaved Roads: transito dei mezzi nell’ambito dell’area di cantiere e sulla viabilità non asfaltata di accesso al cantiere (EPA, AP-42 13.2.2);
- Aggregate Handling: movimentazione delle terre nelle aree di deposito e nel cantiere operativo (EPA AP-42 13.2.4);
- Storage Piles: accumulo delle terre nelle aree di deposito e nel cantiere operativo (EPA AP-42 13.2.4);
- Industrial Wind Erosion: erosione del vento dai cumuli (EPA AP-42 13.2.5);

Chapter 11 – Mineral Products Industry – Western Surface Coal Mining:

- Bulldozing/Scraper (EPA AP-42 11.9.2/11.9.3).

I valori riportati nella successiva tabella, sono il risultato delle formule matematiche applicate dal Proponente, tenendo conto della riduzione del 75% derivante dall’attività di bagnatura da eseguire durante le attività polverulente.

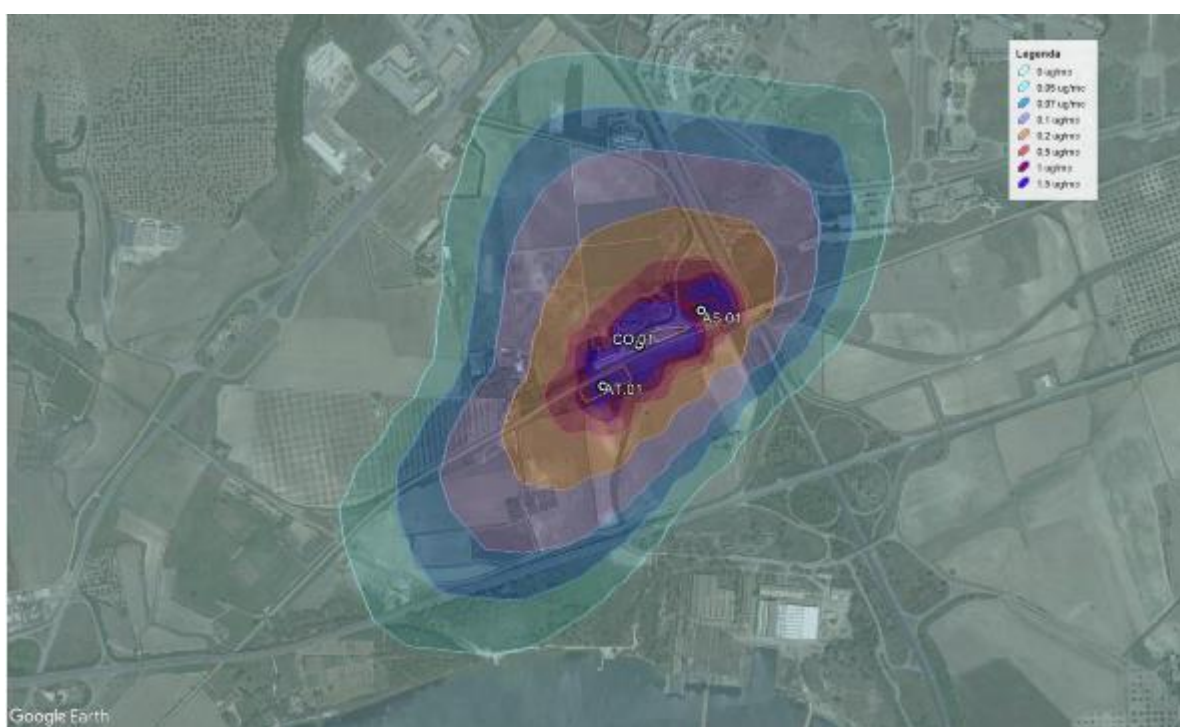
Attività	PM10 g/ora
Scotico delle aree di cantiere	6
Mezzi in transito su strade non pavimentate	22
Attività di escavazione	12
Erosione del vento dai cumuli	42
Cumuli di terra, ed attività di carico e scarico	6
TOTALE:	87

I dati complessivi, pari a 87 g/h, sono inferiori del valore minimo indicato nella tabella delle soglie redatta da ARPAT, pari a 145 g/h per cantieri di lunga durata. Il Proponente afferma che l’impatto prodotto è di lieve entità e potrebbe interessare quindi soltanto eventuali ricettori posti a ridosso delle aree di cantiere.

Da quanto stimato, il Proponente afferma che gli impatti correlati alla componente atmosfera non risulta tale da produrre scenari preoccupanti dal punto di vista delle indicazioni normative vigenti in materia di inquinamento atmosferico.



Sono state inoltre effettuate delle simulazioni con software di calcolo AERMOD per poter stimare l'andamento delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> date dalle aree di cantiere del progetto in esame. I risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate sono riportati nello SIA, rappresentando le curve di isoconcentrazione del PM<sub>10</sub> ottenute per l'area di progetto. Dalle mappe diffusionali si può osservare che le concentrazioni di PM<sub>10</sub> raggiungono valori decisamente inferiori al limite normativo stabilito per la media annua (40 µg/m<sup>3</sup>). I valori ottenuti dalle simulazioni sono rappresentativi solo del contributo sull'atmosfera legato alle attività di cantiere simulate, e non tengono in considerazione del livello di qualità dell'aria di fondo per un confronto efficace con le soglie normative. Quindi, oltre al contributo dovuto alle lavorazioni, deve essere considerato anche il valore di fondo del contesto territoriale dove il progetto si inserisce. A tal proposito è stato fatto riferimento al calcolo del fondo ambientale di PM<sub>10</sub> effettuato considerando le medie annuali misurate dalle centraline esaminate nella caratterizzazione della componente. Effettuando la media delle medie annuali di PM<sub>10</sub> nei 3 anni presi come riferimento, si è ottenuto un valore pari a 21 µg/m<sup>3</sup>.



**Figura 29 – Concentrazione media annua di PM in corrispondenza delle aree di cantiere CB.01, CO.01, AT.01 e AS.01**

Il Proponente indica nello SIA gli accorgimenti di cantiere al fine di limitare la diffusione delle emissioni pulverulenti.

#### Dimensione operativa

Tenuto conto della tipologia delle opere previste dal progetto e delle emissioni di inquinanti derivanti dall'utilizzo dell'opera ferroviaria, a valle della caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria ante operam e delle emissioni, il Proponente non ritiene che l'opera possa alterare gli attuali livelli di concentrazione esistenti in fase di esercizio.

#### Rumore

Il regolamento Comunale disciplina le competenze in materia di inquinamento acustico, come esplicitamente indicato alla lettera e), comma 1, art. 6 della Legge n. 447/1995. Si attribuisce, alle diverse aree del territorio comunale, la classe acustica di appartenenza in riferimento alla classificazione

introdotta dal DPCM 1 Marzo 1991 e confermate nella Tab. A del DPCM 14 Novembre 1997 “Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore”.

In attesa dell’approvazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale, attualmente non vigente nel comune di Taranto, sono applicati i limiti di accettabilità previsti dall’art.6 del DPCM 1 marzo 1991, riportati nella seguente tabella.

Zonizzazione	Limite diurno (Leq(A))	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM n.1444/68)	65	55
Zona B (DM n.1444/68)	60	50
Zone esclusivamente industriali	70	70

In particolare, tutte le aree di cantiere previste ricadono in zona B secondo il PRG comunale vigente, quindi con limite di accettabilità pari a 60 dB(A) nel periodo diurno.

Dagli stralci riportati nello SIA si evince che l’elaborazione della mappatura acustica strategica nell’area di progetto ha ottenuto valori compresi fra i 65 e i 50 dB(A) in periodo diurno, mentre in periodo notturno valori inferiori a 40 dB(A) e compresi tra 50 e 55 dB(A).

Il Proponente, considerata la tipologia dell’opera e il contesto nel quale ne è prevista la realizzazione, afferma che la stima degli impatti sul clima acustico è relativa alle sole attività che verranno svolte in fase di cantiere, con riferimento alle possibili modificazione dei livelli acustici determinati dall’utilizzo dei mezzi e dei macchinari di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto.

#### Dimensione costruttiva

Sono censiti i ricettori presenti nei dintorni delle aree di lavorazione che verranno potenzialmente influenzati dalle attività di cantiere per la componente rumore.

L’area di progetto è prevalentemente rurale e si individuano pochi edifici residenziali. In particolare sono stati evidenziati due ricettori di tipo residenziale: sono entrambi due edifici di un piano fuori terra che ricadono in zona B del PRG, quindi per il DPCM 1 marzo 1991 i limiti di accettabilità è pari a 60 dB(A) nel periodo diurno.



Figura 30 – Ricettori con destinazione d’uso residenziale

L'analisi acustica degli aspetti di cantiere viene rappresentata dal Proponente mediante il software di simulazione CadnaA (Computer Aided Noise Abatement), del quale viene fornita una descrizione .

Il Proponente riporta i dati di input al modello di simulazione in riferimento agli elaborati di cantierizzazione ed inoltre su ogni cantiere e/o area operativa è stato identificato un database di macchinari da utilizzare all'interno delle simulazioni acustiche.

Nello SIA il Proponente riporta le mappe isolivello calcolata a 4 metri di altezza dal piano campagna della pressione sonora.

Dalle mappe che rappresentano le isofoniche ottenute dalla simulazione, il Proponente afferma che ai ricettori vengono rispettati i limiti normativi. Il Proponente non prevede interventi di mitigazione acustica.

Il Proponente afferma che nonostante i risultati ottenuti dalla simulazione svolta, per ovviare al presunto superamento dei limiti imposti sarà necessario richiedere la deroga per le attività rumorose dovute ad attività di cantiere secondo quanto stabilito dal Comune di appartenenza dei ricettori abitativi.

#### Dimensione operativa

Considerate le opere previste dal progetto e delle emissioni acustiche derivanti dall'utilizzo dell'opera in oggetto, a valle della caratterizzazione dello stato ante operam del clima acustico, il Proponente non ritiene che l'opera in fase di esercizio possa alterare gli attuali livelli di concentrazione esistenti.

#### Vibrazioni

Il Proponente ricorda che la componente ambientale "Vibrazioni" non è soggetta ad una specifica legislazione, ma la sua interpretazione è contenuta in alcuni testi tecnici normati dalla ISO o, più in particolare per l'Italia, dall'Ente UNI. Nello SIA sono elencati i principali testi di interesse per le vibrazioni. Inoltre il Proponente riporta la grandezze di riferimento: RMS (Root – Mean – Square) dell'accelerazione. Per il disturbo sono considerate la Norma UNI 9614 mentre per il danno agli edifici la Norma UNI 9916.

Il Proponente valuta il solo disturbo arrecato alle persone residenti nei ricettori limitrofi alle aree oggetto di intervento. Essendo variabile la postura della persona esposta verrà utilizzata la curva di pesatura per assi combinati riportata nel prospetto I della norma UNI 9614. Il Proponente assume a favore di sicurezza, il valore limite di 74.0 dB sia per gli assi X-Y, sia per l'asse Z, come valore limite ai fini di una valutazione (ai sensi della norma UNI 9614) delle vibrazioni indotte in edifici residenziali e simili nel periodo notturno. Relativamente al periodo diurno, tale limite sale a 77.0 dB, valido per tutti i 3 assi di riferimento per effetto dell'analisi con postura non nota.

#### Dimensione costruttiva

Nello SIA il Proponente afferma che dal punto di vista quantitativo, i livelli di vibrazione attesi durante i lavori di realizzazione delle opere in progetto evidenziano la possibilità che vengano ad essere presenti fenomeni di annoyance solo a distanze inferiori ai 30 metri dalle macchine operatrici. Il Proponente afferma quindi necessario approntare un idoneo sistema di monitoraggio vibrazionale da attuarsi in corrispondenza delle aree dove queste lavorazioni risultano più prossime a ricettori.

In termini di disturbo alle persone è riportato che le lavorazioni che danno origine a vibrazioni si svolgeranno in orario diurno, cui corrispondono limiti di disturbo più elevati di quelli relativi alle ore notturne.

In termini di severità, l'impatto atteso si estenderà alla sola limitata durata dei lavori e sarà, limitato nel tempo. Infine, in termini di sensibilità del territorio, l'impatto delle vibrazioni è ritenuto dal Proponente non significativa poichè i ricettori sono distanti dalle aree di cantiere.



### Dimensione operativa

Il Proponente non prevede impatti in fase di esercizio.

### Campi elettromagnetici

Il Proponente riporta i riferimenti normativi della componente.

La linea Taranto – Brindisi è attrezzata con il sistema GSM-R il cui livello di accesso SDH è realizzato a 2.5 Gb/s (STM-16) mediante apparati 7035 installati presso i siti BTS, in particolare, a Taranto Nasisi è presente il sito radio L607S001, la cui BTS è collocata all'interno del locale tecnologico esistente.

Allo stato attuale, l'antenna GSM-R è ubicata a ovest rispetto l'attuale fabbricato viaggiatori di Nasisi. L'area in cui è prevista la realizzazione degli interventi di progetto ha carattere prettamente agricolo con pochissimi elementi di carattere antropico: come evidenziato nella Figura 31 , i manufatti edilizi prossimi all'area d'intervento sono posti a nord della stessa



**Figura 31 – Localizzazione attuale dell'antenna GSM-R, l'area di intervento è indicata con perimetro nero**

Gli edifici più prossimi all'area d'intervento si trovano a distanze maggiori di 45 m dall'antenna nella sua posizione attuale come indicato in Figura 32.

### Dimensione costruttiva

Durante la fase di cantiere non si ravvisano attività in grado di determinare emissioni di onde elettromagnetiche, pertanto l'impatto dovuto alla realizzazione dell'Opera risulta nullo in relazione a questa componente ambientale.

### Dimensione operativa

Nel progetto della nuova stazione Nasisi non si prevede un nuovo sito radio GSM-R ma soltanto una diversa collocazione dell'antenna del sito già esistente. Infatti, è stata resa necessaria la ricollocazione dell'antenna a pochi metri dall'attuale posizione in quanto ad oggi la posizione del palo dell'antenna interferisce con la futura corsia di passaggio degli autobus.

Nelle successive fasi di Progetto Esecutivo/Costruttivo il posizionamento del palo dell'antenna sarà determinato con maggiore precisione. Il posizionamento definitivo del palo dell'antenna verrà determinato, in modo univoco dopo aver sviluppato il progetto di copertura radio e verificato, anche con

sopralluoghi, eventuali problematiche ostative alla localizzazione dell'infrastruttura di comunicazione medesima.

Inoltre, nell'ottica di un possibile impatto sui due recettori presenti nell'area in esame, si osserva che la nuova collocazione dell'antenna, di fatto, aumenta la distanza tra questa e gli unici due manufatti edilizi presenti in prossimità della fermata ferroviaria; pertanto, ci si attende che il possibile impatto da campi elettromagnetici sui recettori risulti in definitiva più limitato rispetto alla situazione attuale. Quanto appena detto è evidenziato dalla successiva immagine in cui, oltre all'attuale posizione dell'antenna (indicata con riquadro rosso), si riporta la nuova localizzazione della stessa (riquadro azzurro) e le distanze con i ricettori individuati nella descrizione dello stato attuale



Figura 32 – Distanze tra antenna attuale (in rosso) ed edifici (in giallo)

## Popolazione e salute umana

### Scenario attuale

L'analisi demografica è stata eseguita sulla base di dati ISTAT relativi alla provincia di Taranto e all'omonimo comune.

L'andamento tra il 2001 e il 2010 mostra a livello provinciale una situazione stabile, mentre nel comune di Taranto si registra un decremento costante con una diminuzione di circa 10.000 residenti. A questo decremento segue una fase di crescita demografica della durata di 3 anni, più intensa su livello comunale che su quello provinciale.

I grafici sulla distribuzione della popolazione per età mostrano una situazione pressoché identica tra il livello provinciale e quello comunale, in cui la fascia di età più rappresentativa è quella dei 50-54 anni, solo per la popolazione maschile della provincia di Taranto la fascia di età più popolosa risulta essere quella dei 45-49 anni.

Per la descrizione dei profili di salute della popolazione vengono riportati i dati di mortalità registrati dall'ISTAT, con riferimento all'annualità 2018, in termini di numero di decessi, tasso di mortalità e tasso di mortalità standardizzato.

I valori della provincia, relativi al tasso di mortalità standardizzato (std), di Taranto risultano essere in linea con quelli della regione Puglia e quelli nazionali.



I dati sulla mortalità per tumori della provincia di Taranto risultano essere in linea con quelli registrati a livello regionale.

Per quanto riguarda la mortalità per malattie del sistema circolatorio i valori registrati nella popolazione residente nella provincia di Taranto risultano più elevati rispetto a quelli registrati a livello regionale e nazionale.

Relativamente ai dati relativi al tasso di mortalità standardizzato per i disturbi circolatori dell'encefalo, si evidenziano, per quanto riguarda la provincia di Taranto e la regione Puglia, valori più bassi rispetto a quelli registrati a livello nazionale.

In merito ai casi di mortalità per le patologie dell'apparato respiratorio i valori del tasso di mortalità standardizzato per la popolazione della provincia di Taranto sono in linea con quelli regionali e nazionali.

Anche dati relativi alla mortalità per malattie del sistema nervoso e organi di senso sono in linea con dati regionali e nazionali.

I dati sulla morbosità sono aggiornati al 2017. Il tasso di ospedalizzazione è più basso per la popolazione della provincia di Taranto, rispetto ai valori regionali e nazionali. Invece, per il tasso di ospedalizzazione lungodegenza e riabilitazione si evidenzia un valore nettamente inferiore nella regione Puglia rispetto a corrispondenti valori della provincia di Taranto e dell'Italia.

I valori del tasso di dimissioni standardizzato, per quanto riguarda i tumori maligni, risultano essere inferiori a livello nazionale, rispetto a quello provinciale e regionale.

Per quanto riguarda le patologie del sistema circolatorio i dati provinciali e regionali, inoltre, sono superiori ai corrispondenti valori nazionali.

Per quanto concerne i disturbi circolatori dell'encefalo, si evidenziano dei valori lievemente più bassi nella provincia di Taranto, rispetto a quelli regionali e nazionali

I valori relativi alle patologie respiratorie, mostrano una situazione quasi omogenea tra la provincia di Taranto e i dati nazionali, mentre i valori regionali risultano leggermente inferiori

Per le malattie del sistema nervoso e organi di senso i dati, mostrano i valori registrati a livello nazionale sono superiori a quelli registrati sul territorio provinciale e regionale.

#### Dimensione costruttiva

Gli aspetti del progetto che possono influire sullo stato della salute pubblica riguardano principalmente le emissioni di inquinanti nella matrice aria e l'alterazione del clima acustico in fase di cantiere.

- Componente atmosfera: gli impatti correlati alla componente atmosfera non risultano tali da produrre scenari preoccupanti in relazione alle indicazioni normative vigenti. Ciononostante, per il contenimento delle emissioni delle polveri durante le lavorazioni, si ritiene opportuno effettuare degli interventi con lo scopo di ridurre tali emissioni, come la bagnatura delle aree di cantiere e l'utilizzo di macchinari con caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente.
- Componente rumore: per quanto riguarda le lavorazioni correlate alla realizzazione dei progetti relativi alla stazione di Taranto Nasisi, i due ricettori di tipo residenziale individuati posti nelle vicinanze dell'area di cantiere nel periodo diurno e notturno possono trovarsi esposti a livelli di rumore superiori ai limiti previsti dalla classificazione acustica comunale. A valle di tale verifica non è stato ritenuto necessario prevedere interventi di mitigazione acustica, in quanto in entrambi i ricettori vengono rispettati i limiti stabiliti dal DPCM 1 marzo 1991 pari a 60 dB(A) nel periodo diurno. Ciononostante, durante le fasi di realizzazione delle opere verranno applicate le generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico generato dalle attività di cantiere.

### Dimensione operativa

Per la fase di esercizio, il Proponente riporta:

- Componente atmosfera: durante la fase di esercizio dell'infrastruttura ferroviaria non si prevede emissioni di inquinanti in atmosfera tali da alterare la qualità dell'aria presente allo stato ante-operam, ragione per cui tale fattore ambientale non è interessato dallo studio di tale scenario.
- Componente rumore: l'opera si inserisce lungo una linea ferroviaria già in esercizio. Pertanto, a fronte del quadro emissivo attuale, l'esercizio delle opere non implicheranno una variazione sulla matrice ambientale rumore.

### Paesaggio

#### Scenario attuale

Il PPTR articola il territorio in undici ambiti paesaggistici individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori (conformazione storica delle regioni geografiche, caratteri ambientali, ecosistemici e dell'assetto idrogeomorfologico, tipologie insediative, l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi, l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi)

Il comune interessato dall'intervento progettuale "Taranto" ricade nell'ambito 8 Arco Ionico Tarantino, più precisamente all'interno della figura territoriale "8.1 l'anfiteatro e la piana tarantina".

L'ambito è caratterizzato dalla particolare conformazione orografica dell'arco ionico tarantino, ossia quella successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare disegnando una specie di anfiteatro naturale. Sul fronte settentrionale, la presenza di questo elemento morfologico fortemente caratterizzante dal punto di vista paesaggistico ha condizionato la delimitazione con l'ambito della Murgia dei trulli, imponendosi come prioritario anche rispetto alle divisioni amministrative.

Per quanto riguarda gli altri fronti il perimetro si è attestato principalmente: sui confini regionali ad ovest, sulla linea di costa a sud e sui confini comunali ad est, escludendo i territori che si sviluppano sulle Murge tarantine, più appartenenti, da un punto di vista paesaggistico, all'ambito del Tavoliere salentino.

Il Proponente descrive l'area individuando i principali sistemi:

- Sistema insediativo
- Sistema infrastrutturale
- Sistema naturale
- Sistema agrario

Il territorio prossimo all'area di intervento non trova nell'assetto fisico e funzionale degli insediamenti urbani un punto di forza o un tratto distintivo. Questo risulta essere caratterizzato in gran parte da ampi tratti destinati a colture arboree e agrarie. Gli unici beni immobili, presenti nella zona subito prossima all'area di intervento risultano abbandonati e generalmente fatiscenti, in linea con il generale stato di degrado che colpisce tutta la zona interessata dalla vecchia stazione ferroviaria di Nasisi. Allontanandoci leggermente dall'area di intervento e ampliando l'analisi dei tessuti nella zona si segnala principalmente la presenza di attività economiche-produttive che non contribuiscono ad accrescere la qualità dei sistemi insediativi del territorio

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, l'elemento che maggiormente segna il paesaggio è la linea ferroviaria sulla quale è previsto l'intervento di realizzazione della nuova fermata Nasisi. Altro importante elemento è la Superstrada Ponte Punta Penna Pizzone che si articola ortogonalmente alla linea ferroviaria: la superstrada collega la SS7 verso Francavilla Fontana e la SS172, di valenza

paesaggistica e soggetto a tutela, verso Martina. La percezione visiva dalla SS172 risulta inficiata dalla presenza sia della presenza di vegetazione spontanea e sia dagli edifici che spesso fiancheggiano l'asse stradale rappresentando elemento di schermo per la percezione

I segni caratteristici del sistema agricolo, rappresentano un elemento significativo in termini di costruzione del paesaggio agrario e del contesto paesaggistico Figura 33.



**Figura 33 – Elementi del sistema agrario in prossimità dell'area di intervento (perimetro in nero): 1 vigneti; 2 uliveti; 3 aree culturali.**

Il Proponente nella descrizione del “sistema naturale” quali boschi, laghi, parchi, fiumi e laghi afferma di non esser presenti in quantità sufficiente da risultare rilevanti per la caratterizzazione del territorio oggetto.

In merito alla percezione del paesaggio, il Proponente riporta che il territorio presenta un andamento tendenzialmente pianeggiante. Intorno alla zona di progetto si articolano la Superstrada Ponte Punta Penna Pizzone e le SS7 (a Sud), SS172 (a Nord), che trovandosi ad una quota inferiore rispetto alla quota della linea ferroviaria, non offrono punti di osservazione verso l'intervento. Inoltre, la localizzazione dell'intervento influenza il bacino di percezione: la presenza di elementi antropici (abitazioni, strutture ricettive etc.) ad est della stazione di intervento, e di elementi naturali (alberi, siepi, aiuole), creano una schermatura degli interventi che non risultano visibili se non nelle immediate vicinanze o in punti liberi da ostacoli visivi. Nello SIA il Proponente riporta lo stralcio della Tavola della Percezione visiva e la documentazione fotografica relativa alle strade adiacenti al progetto.

#### Dimensione fisica

In fase di esercizio, i potenziali impatti sulla componente “paesaggio” sono da attribuire alla realizzazione di nuovi elementi quali i fabbricati di stazione e l'area del parcheggio per lo scambio ferro - gomma; nel caso dei fabbricati, in particolare, l'ingombro volumetrico degli stessi potrebbe alterare la percezione del paesaggio in ragione dell'inserimento di nuovi elementi nel contesto paesaggistico.

Il Proponente non evidenzia impatti sulla componente del sistema agricolo e culturale né tantomeno sugli elementi strutturanti del paesaggio agrario: gli interventi di progetto saranno realizzati in un contesto agricolo e poco antropizzato e si svilupperanno nella linea ferroviaria, le aree oggetto di

intervento non hanno carattere agricolo, perciò non si evidenziano impatti sulla componente del sistema agricolo e colturale né tantomeno sugli elementi strutturanti del paesaggio agrario.

L'intervento non comporta alcuna modifica dell'assetto morfologico nel territorio circostante: il progetto è stato concepito in modo tale da sviluppare la parte di costruito in una porzione notevolmente ridotta rispetto l'intera area di proprietà di RFI, proprio per salvaguardare le caratteristiche morfologiche naturali del territorio.

La stazione di progetto si inserisce all'interno di un contesto agrario con elementi naturali e vegetali: essa si configura all'interno di una zona già antropizzata e non comporta modificazioni significative e percettibili nell'orizzonte urbano. Per la realizzazione dell'area di parcheggio è previsto l'abbattimento di alcune specie arboree ma sono state tuttavia previste specifiche opere a verde

Gli interventi in esame sono previsti in corrispondenza dell'infrastruttura ferroviaria esistente, essi si costituiscono come componenti aggiuntive di un elemento antropico già inserito nel contesto. Gli interventi, pertanto, non incidono sulla funzionalità ecologica, né rappresentano una modifica sostanziale all'equilibrio idrogeologico.

Inoltre il progetto non incide su processi ecologici e ambientali dell'ecosistema urbano, non sono previsti impatti sullo skyline antropico, totalmente assente nell'area di intervento.

In termini di intrusione, suddivisione, frammentazione, riduzione, rimozione e concentrazione il Proponente riporta che tutta la progettazione architettonica è stata concepita rispettando l'architettura del territorio, tramite un'articolazione di volumi semplici con tetto piano, inserite in un'area verde caratterizzata da essenze arboree previste dal Regolamento del Verde Pubblico di Taranto inoltre le caratteristiche cromatiche, strutturali e materiche sono tali da armonizzare le strutture con il contesto e rendere quindi poco significativo e trascurabile tale tipologia di impatto; gli interventi non creano suddivisione o frammentazione tra gli elementi del paesaggio poiché sono circoscritti ad un'area ben definita, di proprietà RFI; non si eliminano le relazioni visive, storiche, culturali e simboliche con il contesto paesaggistico è prevista la valorizzazione di alcuni elementi dell'archeologia industriale.

In fase di esercizio, tramite la realizzazione di impianti di opere a verde in diversi siti della nuova infrastruttura, si provvederà a ridurre la potenziale intrusione visiva delle opere previste. Il Proponente riporta che seppur l'intervento crei un'alterazione delle condizioni percettive (in termini di riduzione del campo visivo), tale situazione si riscontra in un'area ridotta, limitrofa all'intervento, in un contesto già antropizzato e quindi il Proponente non evidenzia significative variazioni nella percezione del paesaggio poiché l'introduzione della nuova fermata ferroviaria non determina una modifica sostanziale delle caratteristiche del paesaggio.

L'intervento di progetto ha un rapporto diretto con la storica ferrovia militare del "Circummarpiccolo", che con i suoi elementi storici rappresentativi, contribuisce a valorizzare l'area circostante. Ciononostante, la qualità dei reperti di archeologia industriale presenti risultano poco valorizzati attualmente e quasi impercettibili alla percezione visiva.

L'idea sottesa del Proponente è quella di poter recuperare, in un secondo momento, la quota parte dell'area dismessa, che non viene interessata dal nuovo impianto di stazione, con lo scopo di realizzare un parco archeologico industriale: tale progetto, è strutturato per poter eventualmente ospitare anche una futura greenway, che potrebbe attraversare l'antico tracciato ferroviario all'interno del parco archeologico-industriale. Il percorso ciclabile potrebbe essere in futuro riconnesso alla stazione stessa tramite l'apertura del sottopasso ferroviario di stazione.

#### Dimensione costruttiva

Ad eccezione del cantiere di armamento CA.01 localizzato all'interno dello scalo ferroviario della stazione di Taranto, tutti i cantieri previsti sono posti in prossimità dell'area di intervento che si inserisce su un territorio caratterizzato da particelle agricole e da sistemi erbaceo-arbustivi ruderali, di origine post-culturale, che si compenetrano tra di loro, caratterizzando il paesaggio tarantino. Molto meno estesi e frequenti sono gli elementi che definiscono il contesto antropizzato (tessuto urbano e industriale

moderno), intervallati dalla rete stradale e ferroviaria e da altri elementi di discontinuità semi-naturali, quali verde antropico e naturale, filari e corpi idrici.

In termini di intrusione, suddivisione, frammentazione, riduzione, eliminazione, concentrazione, destrutturazione e deconnotazione il Proponente evidenzia che la presenza dei cantieri ubicati in prossimità della linea ferroviaria esistente in aree adibite a parcheggio o attualmente in disuso non è tale da rappresentare elemento interferenza. I cantieri non determinano separazione tra gli elementi del contesto paesaggistico o destrutturazione del paesaggio o una frammentazione dello stesso in quanto interessano aree in disuso e di ridotto valore naturalistico e paesaggistico. Seppure i cantieri possano comportare una riduzione del suolo (AS.01 e AT.01) e rappresentare nuovi elementi inseriti nel contesto paesaggistico, essi hanno carattere temporaneo e la presenza degli stessi risulta circoscritta alla durata delle lavorazioni. Inoltre, il Proponente afferma che dove possibile, al termine delle lavorazioni, è ripristinato lo stato ante operam.

Gli impatti in fase di cantiere, valutati sulle possibili alterazioni e modifiche della struttura del paesaggio, sono considerati dal Proponente poco significativi e soprattutto circoscritti ad un ambito ristretto e per un tempo limitato alla durata delle lavorazioni.

In relazione all'ubicazione dei cantieri in aree quasi del tutto prive di elementi insediativi e con un ridotto numero di punti di osservazione, gli impatti dei cantieri sul paesaggio e in particolare sulla possibile alterazione della percezione dello stesso sono considerati dal Proponente poco significativi e trascurabili. Le aree di cantiere e le rispettive attività di progetto previste, ricadranno all'interno di un territorio di per sé già profondamente modificato, sia dalla presenza di aree industriali, sia dalle infrastrutture antropiche (strade, ferrovie) e sia in aree agricole. Pertanto, secondo il Proponente non sono emerse particolarità di rilevante pregio paesaggistico e naturalistico per le quali sia ipotizzabile un'interferenza diretta, o indiretta, con la cantierizzazione.

### **Patrimonio culturale e beni materiali**

Per quanto riguarda il patrimonio storico culturale, l'intervento di progetto ha un rapporto diretto con la storica ferrovia militare del "Circummarpiccolo", che con i suoi elementi storici rappresentativi, contribuisce a valorizzare l'area circostante. La qualità dei reperti di archeologia industriale presenti risultano poco valorizzati attualmente e quasi impercettibili alla percezione visiva. La storica linea ferroviaria militare del "Circummarpiccolo" è ubicata nel territorio di Taranto, con un breve sconfinamento a San Giorgio Jonico. La storia della tratta ferroviaria "Taranto Nasisi – Taranto Arsenale" si lega, infatti, tanto a vicende storiche e militari, quanto ad alcuni importanti avvenimenti culturali e socio-economici della città Jonica.

Il tracciato, costruito poco più di un secolo fa e lungo 18 km, nacque per servire l'Arsenale della Marina Militare di Taranto e tutti gli insediamenti industriali e/o militari a ridosso del Mar Piccolo. Nel corso degli anni, grazie all'indotto da essa generato, la "Circummarpiccolo" ha contribuito allo sviluppo sociale, economico, occupazionale e demografico della città di Taranto.

Il Proponente riporta che sul ferro esistente della linea ferroviaria sussisterebbero possibili reperti di archeologia industriale, quali antiche rotaie, fosse di visita, colonne idrauliche per locomotive a vapore, piattaforma girevole per locomotiva a vapore, antica pesa per carri ferroviari, fabbricato di servizio per esercizio di macchine a vapore e per gestione traffico merci della linea per l'Arsenale.

L'intervento interessa lo Scalo Nasisi (n.5), per il quale sono stati evidenziati gli elementi vincolati: area ferroviaria storica della stazione di Nasisi, con elementi di architettura industriale (foglio 205, particella 165):

1. antica pesa per carri ferroviari;
2. piattaforma girevole per locomotiva a vapore;
3. antiche rotaie;



4. colonne idrauliche per locomotive a vapore datate 1910;
5. fosse di vista;
6. fabbricato di servizio per esercizi macchine a vapore e per gestione traffico merci della linea per l’Arsenale (foglio 205, particella 33 sub 1);
7. fabbricato principale Stazione di Nasisi (foglio 205, particella 192 sub 1).



**Figura 34 – Storica ferrovia militare “Circummarpiccolo – Scalo Nasisi”**

#### Dimensione costruttiva

I cantieri, ubicati in prossimità del tracciato ferroviario e nelle aree limitrofe in cui è prevista la realizzazione della stazione Nasisi, non interessano direttamente elementi del sistema insediativo, mentre per l’aspetto storico-culturale si evidenzia la presenza del bene “Storica ferrovia militare “Circummarpiccolo- Scalo Nasisi””: in prossimità dell’area d’intervento sono presenti reperti dell’archeologia industriale posti a sud rispetto la linea ferroviaria come indicato in Figura 35. Il cantiere più prossimo a tali beni è l’area tecnica AT.01 che non interferisce con gli stessi e non né altera le caratteristiche; gli altri cantieri interessano aree attualmente adibite a parcheggio della futura fermata e aree in disuso nelle quali non si riscontrano beni di interesse storico. In termini di alterazione della percezione visiva non sono state evidenziate interferenze: in primo luogo, in prossimità del bene e dell’area di cantiere non sono presenti luoghi di osservazione dai quali i beni risulterebbero percepibili e per i quali quindi potrebbe verificarsi una variazione nella percezione; in secondo luogo la presenza del cantiere è limitata alla durata dei lavori e quindi, seppur vi fosse una minima interferenza, questa avrebbe carattere temporaneo



Figura 35 – Beni dell’archeologia industriale in prossimità dell’area tecnica AT.01

#### Dimensione fisica

Gli interventi di progetto ricadono all’interno di un’area di proprietà RFI nella quale non sono presenti elementi del tessuto insediativo. Gli elementi del tessuto insediativo storico sono del tutto estranei all’area di intervento essendo posti a distanze maggiori di 500 m e separati dalla stessa dal tessuto insediativo di più recedente formazione. Gli interventi per la realizzazione dei tre binari e relative opere quali marciapiedi e pensiline, interessano la linea ferroviaria Taranto – Brindisi, mentre gli interventi per il sottopasso pedonale, il parcheggio per l’interscambio ferro – gomma, il fabbricato tecnologico e quello viaggiatori sono previsti a nord rispetto la stessa senza interferire con elementi del sistema storico – culturale che sono invece presenti a sud del tracciato ferroviario. Il Proponente non evidenzia interferenze e modifiche dell’assetto insediativo e storico e dei suoi caratteri tipologici e strutturali. Gli elementi storici presenti sono invece integrati nel progetto: ad esempio il fabbricato esistente è mantenuto e inglobato in un’area pedonale che funge da isola per i bus e le auto; sull’ex fabbricato viaggiatori si prevede il ripristino di tutte le facciate esterne con pittura leggermente ruvida a base di latte di calce e di leganti organici e sull’ isola pedonale di cui sopra sarà spostata un’antica pesa, quale monumento storico del luogo attraverso la creazione di un’apposita vasca per l’alloggiamento del monumento, con parapetto di protezione.

In termini di potenziale alterazione della percezione visiva il Proponente riporta che in prossimità della nuova stazione Nasisi, gli unici elementi di fruizione pubblica sono rappresentati dalle viabilità di ingresso alla stazione e da via del Tratturello tarantino: gli elementi storici afferenti al bene “storica ferrovia militare – Circummarpiccolo” sono integrati con il progetto e valorizzati rispetto lo stato attuale nel quale versano in uno stato di abbandono.

Con riferimento alle componenti paesaggio e beni culturali, si è espresso il Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio con nota prot. 16635-P del 9/05/2023, con parere favorevole di compatibilità ambientale condizionato con 7 condizioni ambientali.

## PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il documento “Progetto di monitoraggio ambientale. Relazione generale”, cod. IA8E00D22RGMA0000001A e relativi allegati è stato redatto ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale, e in conformità delle “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163” (norme tecniche di attuazione dell’allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007” predisposte dalla Commissione Speciale VIA, aggiornate nel 2014: “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014”, “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014” ”Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente fattore ambientale: Ambiente idrico REV.1 del 17/06/2015”, “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici – Rumore REV. 1 del 30 dicembre 2014”, “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) REV. 1 del 13 marzo 2015”.

Il progetto di monitoraggio, in base alle risultanze degli studi effettuati a supporto del progetto definitivo, individua le principali componenti ambientali da indagare, le modalità e le tempistiche connesse alle attività di monitoraggio.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) indica gli obiettivi, i requisiti ed i criteri metodologici per il Monitoraggio Ante Operam (AO), il Monitoraggio in Corso d’Opera (CO) ed il Monitoraggio Post Operam o in esercizio (PO), tenendo conto della realtà territoriale ed ambientale in cui il progetto dell’opera si inserisce e dei potenziali impatti che esso determina sia in termini positivi che negativi.

Le componenti oggetto di monitoraggio sono:

- Atmosfera;
- Rumore;Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali;
- Acque sotterranee

Per ciascuna componente sono individuati i parametri oggetto del monitoraggio, le metodiche e strumentazione e l’articolazione temporale. Sono inoltre indicati criteri generali di individuazione delle aree da monitorare. I punti di monitoraggio sono specificati. La localizzazione dei punti di monitoraggio è riportata nelle planimetrie allegata al PMA

Per quanto riguarda la componente aria, è previsto 1 punto di monitoraggio (ATM\_01), in fase AO è prevista una campagna di misurazione mentre durante la fase CO sono previste 9 campagne di misurazione (ciascun monitoraggio avrà durata di 15 giorni)

Per quanto concerne gli aspetti legati all’impatto del rumore, è stato redatto in conformità agli “*Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: agenti fisici- Rumore Rev.1 del 30/12/2014*”.

La metodica si fonda sul rilievo del rumore in postazioni (2 in totale)

Nella fase AO sono previste misure di 24 ore, con postazioni semi-fisse parzialmente assistite da operatore. Le misure nella fase AO e CO avranno frequenza trimestrale con 2 campagne nella fase AO e 9 campagne nella fase CO.



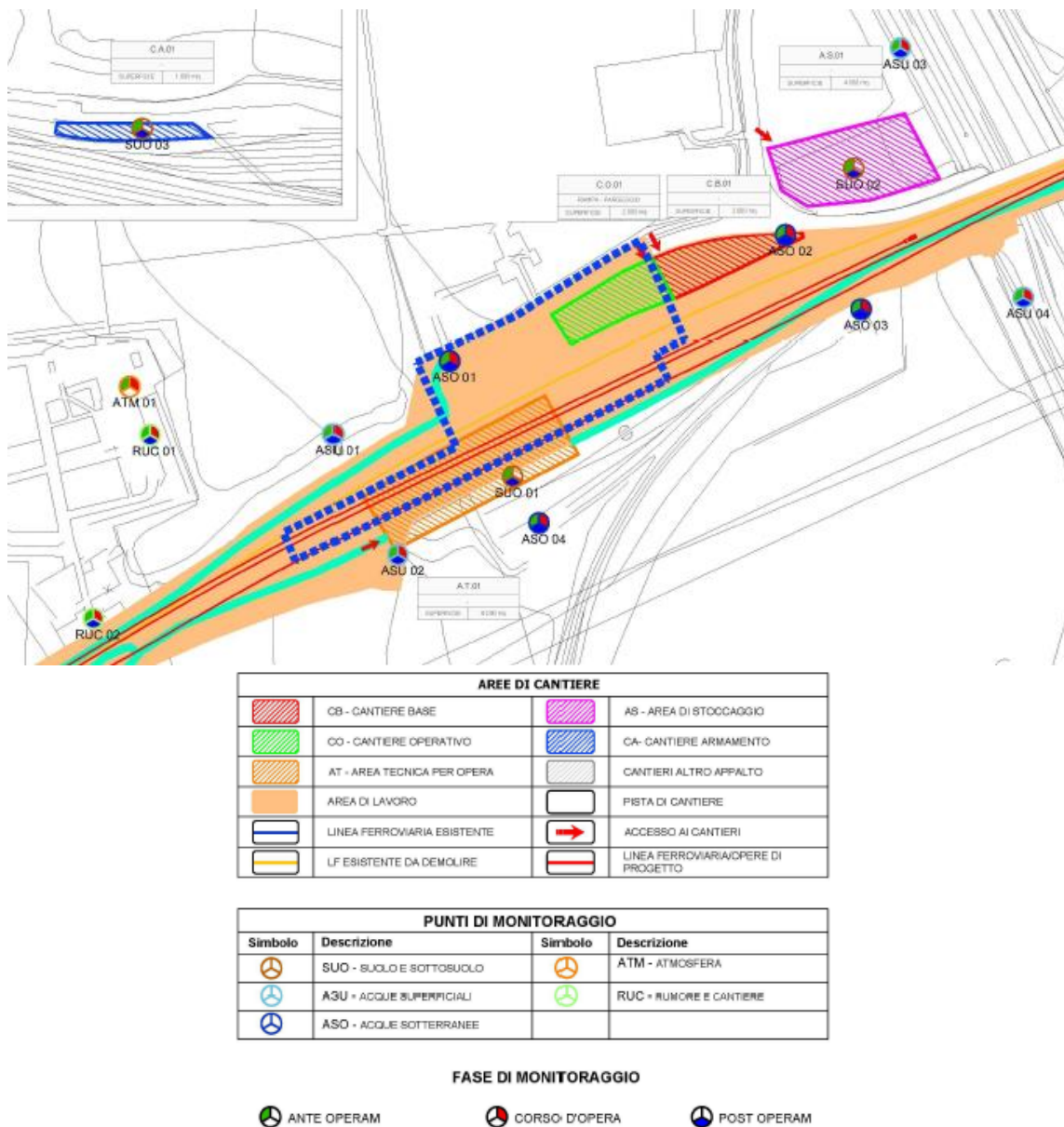


Figura 36 – Stralcio elaborato grafico punti di monitoraggio

Si prevede il monitoraggio della componente “suolo e sottosuolo” AO e PO, 1 volta per ciascuno dei 3 punti. Le attività di monitoraggio del suolo prevedono le seguenti fasi: Ante Operam (AO), utile a costituire un database di informazioni sugli aspetti pedologici iniziali delle aree occupate temporaneamente dai cantieri; Post Operam (PO), utile a evidenziare eventuali alterazioni subite dal terreno a seguito delle attività di cantiere e determinare la necessità o meno di effettuare operazioni di bonifica dei terreni superficiali prima della risistemazione definitiva. Le attività di monitoraggio del suolo e sottosuolo nelle fasi di AO e PO prevedono una campagna nei 6 mesi antecedenti l’inizio dei lavori. Le attività di monitoraggio del suolo e sottosuolo nelle fasi di AO e PO prevedono una campagna nei 6 mesi antecedenti l’inizio dei lavori.

Con riferimento alle acque superficiali, il monitoraggio AO ha lo scopo di definire le condizioni esistenti e le caratteristiche dei corsi d’acqua in assenza di eventuali disturbi provocati dalle lavorazioni e dalle opere in progetto. Il monitoraggio in Corso d’Opera (CO), ha lo scopo di controllare che l’esecuzione dei lavori per la realizzazione dell’opera non induca alterazioni dei caratteri idrologici e

qualitativi del sistema delle acque superficiali. Il Proponente riporta che per le acque di ruscellamento delle aree di cantiere destinate allo stoccaggio temporaneo delle terre, la loro gestione, qualora presenti, sarà regolamentata nel momento in cui l'appaltatore chiederà le necessarie autorizzazioni per la raccolta, smaltimento e/o scarico presso le autorità competenti.

Il monitoraggio dei corpi idrici superficiali è eseguito nelle 3 fasi AO, CO e PO e, per ogni fase, prevede:

- analisi chimico-fisiche speditive in-situ, campionamenti e analisi chimiche di laboratorio con frequenza trimestrale;
- una campagna di rilievo degli indici IFF, ISECI e STAR-ICMI

La fase AO avrà durata pari a 6 mesi con frequenza trimestrale, 2 volte nell'anno precedente l'inizio lavori per postazione; per la fase CO la durata sarà per tutto lo svolgimento dei lavori con frequenza trimestrale, 4 volte l'anno per tutta la durata dei lavori (ossia un totale pari a 9 volte); la fase PO avrà durata pari a 6 mesi con frequenza trimestrale, 2 volte nei 6 mesi successivi all'entrata in esercizio dell'infrastruttura.

Per quello che concerne le acque sotterranee, la rete di monitoraggio per la Stazione di Taranto-Nisisi è costituita da n. 4 postazioni di rilievo utilizzate in coppia (Monte - Valle). Per la fase AO durata: sarà di 6 mesi con frequenza trimestrale, per un totale di 2 campagne da eseguirsi nei 6 mesi precedenti l'inizio lavori; per la fase CO la durata sarà per tutta lo svolgimento dei lavori (9 trimestri) con frequenza trimestrale, per un totale di 4 campagne/anno ossia per un totale di n. 9; per la fase PO la durata: 6 mesi con frequenza trimestrale, per un totale di 2 campagne da eseguirsi nei 6 mesi successivi all'entrata in esercizio dell'infrastruttura

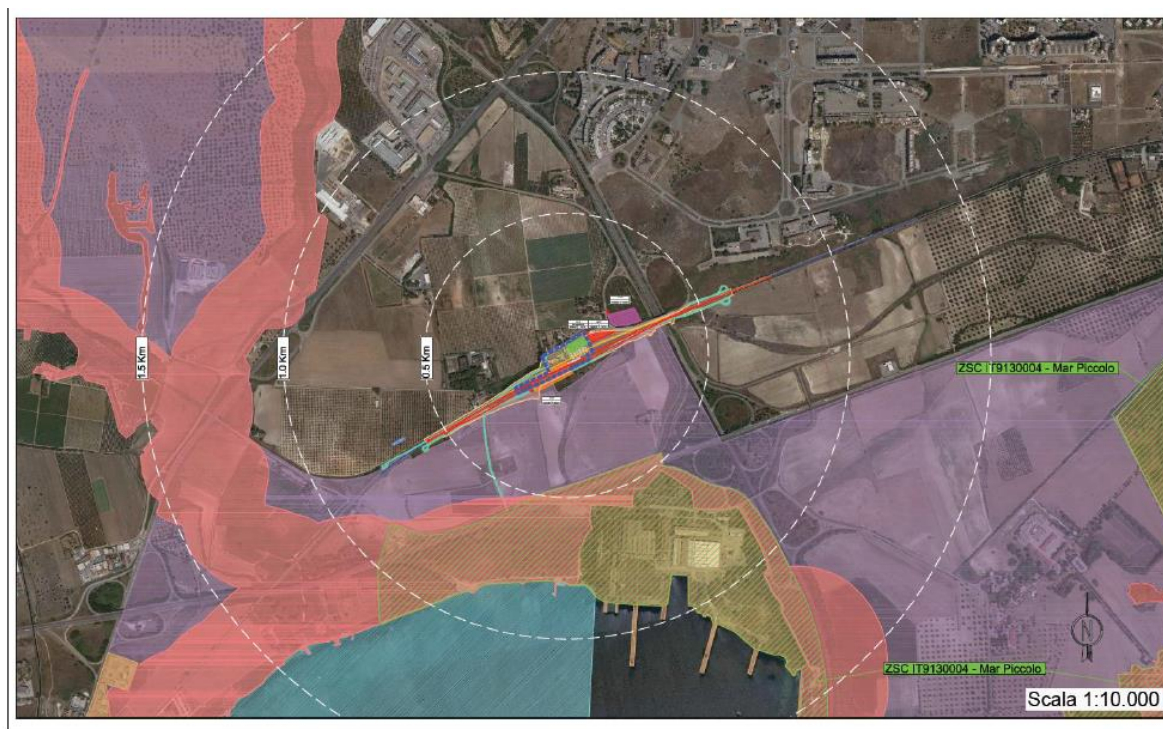
#### **V.INC.A.**

Nelle vicinanze dell'area d'intervento sono presenti:

- due siti "Natura 2000": la ZSC "IT9130002 - Masseria Torre Bianca", a circa 3 km dall'area d'intervento e la ZSC "IT9130004 - Mar Piccolo", a circa 400m dall'area d'intervento;
- due aree naturali protette: la EUAP0894 "Parco naturale regionale Terra delle Gravine", che dista circa 2,3 km dall'area d'intervento ed il Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo", istituito con L.R. 30/2020.

Inoltre, parte dell'area di cantiere AT.01 (area tecnica) ricade all'interno del Parco Naturale Regionale "Mar Piccolo"; analogamente, sia l'area di lavoro, sia le piste di cantiere interessano parzialmente l'area naturale suddetta, come rappresentato nella successiva immagine tratta dall'Elaborato progettuale Codice IA8E00D22DXSA0001001\_A.





D07\_LEGENDA - CARTA DELLE AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

LEGENDA

 Intervento di progetto  Limite intervento


Rete Natura 2000

 ZSC - Zone Speciali di Conservazione

Parco Naturale Regionale Mar Piccolo


 Parte marina

 Zona 1

 Zona 2

 Zona 3

Aree di cantiere

 CB - Cantiere base

 CO - Cantiere operativo

 AT - Area tecnica per opera

 AS - Area di stoccaggio

 CA - Cantiere armamento

 Area di lavoro

 Pista di cantiere

Figura 37 – Carta delle aree protette e ret Natura 2000 (cfr. Codice Elaborato IA8E00D22DXSA0001001\_A)

Il Comune di Taranto – Settore Ambiente, ai sensi dell’art.19 co.1 della LR 20/2020, in qualità di Ente Gestore del Parco Naturale Regionale “Mar Piccolo”, con nota acquisita al MASE prot.2023-0080558 del 10/05/2023 ha espresso parere favorevole ai sensi dell’art.27 co.2 della LR 30/2020 e ss..m.. e ii. per gli interventi di che trattasi [...] alle seguenti condizioni

- il transito con mezzi motorizzati non dovrà avvenire fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, private e vicinali gravate dai servizi di pubblico passaggio e dovrà procedere a velocità ridotta al fine di evitare dispersioni di polveri;
- i cumuli di materiali derivanti da attività di cantiere, in attesa dell’avvio recupero/smaltimento dovranno essere coperti;

- l'illuminazione da cantiere nel periodo notturno all'interno dell'area protetta avverrà mediante torrette – faro amovibili con generatore incorporato su gomme in modo da non comportare la necessità di realizzare alcun tipo di impianto elettrico provvisorio. I proiettori saranno rivolti verso il basso al fine di impedire che venga arrecato danno alla fauna;
- i rifiuti prodotti nelle attività di cantiere saranno differenziati e gestiti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.;
- dovrà essere effettuata la bonifica tempestiva, nel caso in cui automezzi dovessero avere perdite di sostane si qualunque genere (carburanti, lubrificanti o altro).

L'area dell'intervento e il più vicino dei siti "Natura 2000" (IT9130004) si trovano a circa 400m di distanza nel punto di maggior vicinanza.

Ai sensi dell'art.10, comma 3 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale comprende anche la valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 in quanto il progetto, pur non interessando direttamente siti della rete "Natura 2000", ricade in prossimità del sito ZSC "Masseria Torre Bianca" (codice IT9130002), posto ad una distanza di 3km circa e del sito ZSC "Mar Piccolo"(codice IT9130004), posto ad una distanza di 450m circa.

Il Proponente, a tal proposito, ha redatto il format di Screening di Incidenza (codice IA8E00D22RHIM0003001\_B), evidenziando l'assenza di incidenza significativa negativa diretta e indiretta sugli Habitat e le specie tutelate ai sensi delle direttive comunitarie 92/43/CEE e CE/147/2019.

Il Settore Valutazioni Ambientali della Regione Puglia in qualità di Ente Gestore del sito rete Natura 2000 (parere acquisito dal MASE con nota prot. 2023-0072340 del 16/05/2023) ha espresso parere favorevole ritenendo che *"il progetto non comporti incidenze significative negative dirette o indirette sul sito, a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:*

- a) implementare e rafforzare, connettere e deframmentare il più possibile gli elementi della Rete Ecologica Regionale e della Rete Natura 2000;*
- b) limitare il più possibile le interferenze con la vegetazione naturale e riqualificare se necessario questi elementi fondamentali della Rete Ecologica Regionale;*
- c) definire dettagliatamente le aree da destinare alla mitigazione e alla riqualificazione ambientale al fine di poter valutare l'ecobilancio dell'infrastruttura;*
- d) i ripristini delle aree di cantiere devono essere realizzati facendo ricorso alle migliori tecniche di ingegneria naturalistica per il ripristino delle caratteristiche pedogeomorfologiche e per il ripristino vegetazionale degli habitat;*
- e) per quanto riguarda i ripristini vegetazionali, dovranno essere indicate le specie utilizzate, in relazione alle diverse tipologie preesistenti e in relazione alle formazioni vegetali che si intende ricostituire, fornendo anche tabelle sintetiche di confronto tra i rilievi fitosociologici e le miscele proposte per gli inerbimenti e le specie arboree e arbustive da impiantare;*
- f) dovranno essere definite in maggior dettaglio le modalità operative e le misure di mitigazione che saranno adottate durante i lavori per la tutela della fauna, in considerazione anche del valore conservazionistico e della vulnerabilità delle singole specie, con un progetto che dovrà essere redatto da tecnici con comprovata esperienza nel settore."*

#### **ANALISI OSSERVAZIONI E PARERI PERVENUTI**

Tutte le osservazioni e i pareri di cui agli elenchi sopra riportati sono state tenute in debita considerazione sia nelle valutazioni che nella formulazione delle condizioni ambientali.

In particolare, il Comune di Taranto con nota prot. 89938/2023 del 22/03/2023 ha espresso parere favorevole all'intervento con alcune condizioni che sono state tenute in considerazione nel presente parere per quanto di competenza ambientale

La Regione Puglia, ha trasmesso la Deliberazione di Giunta Regionale n.361 del 27 marzo 2023 di parere favorevole condizionato:

**VALUTATO** che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni sopra riportata:

- il progetto riguarda gli interventi necessari per la realizzazione della *Nuova stazione di Taranto Nasisi* sulla *Linea ferroviaria Taranto Brindisi*.
- lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e che le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening (Livello I) sui siti Natura 2000 presenti nell'area vasta ha chiarito che le azioni di progetto non comportano incidenze significative dirette, indirette sul sito Natura 2000 individuato e non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione;
- il progetto, per come descritto dal proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali e persegue finalità di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Tutto ciò **ACCERTATO E VALUTATO**, in base alle risultanze dell'istruttoria,

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere**

#### **ESPRIME MOTIVATO PARERE**

- **FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto definitivo *Linea ferroviaria Taranto Brindisi. Nuova stazione di Taranto Nasisi*, condizionato all'ottemperanza delle condizioni ambientali riportate nel seguito;
- **POSITIVO** con riferimento alla Valutazione di Screening di Incidenza (Livello I) in quanto si può concludere in maniera oggettiva che il progetto non determinerà incidenza significativa con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie.

<b>Condizione ambientale</b>	<b>1.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	Nell'ambito del progetto esecutivo dovrà essere approfondita l'analisi della componente ambientale rumore mediante uno studio acustico previsionale, redatto a firma di un tecnico abilitato, a dimostrazione di quanto esposto nello "Studio di Impatto Ambientale – Relazione generale", valutando non solo per quanto derivante dall'esercizio della sola linea ferroviaria, ma anche complessivamente del traffico veicolare su gomma indotto dal servizio viaggiatori e dall'interscambio treno/gomma, considerando almeno i veicoli in base agli stalli di progetto ed alle linee Bus Rapid Transit (previste nel PUMS 2018 del Comune di Taranto e in fase avanzata di progettazione).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	Regione Puglia

<b>Condizione ambientale</b>	<b>2.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	Nell'ambito del progetto esecutivo, siano attuate tutte le misure di mitigazione ambientale previste nello "Studio di Impatto Ambientale – Relazione generale", per le componenti per le quali il Proponente ritiene siano presenti impatti in una od entrambe le fasi di cantiere e di esercizio, come da tabella presentata nel SIA stesso Si richiede di trasmettere una dettagliata Relazione di riscontro ai fini dell'ottemperanza.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	Regione Puglia

Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	Il progetto deve prevedere adeguate opere di protezione della sovrastruttura ferroviaria e delle opere accessorie al fine di evitare fenomeni erosivi e/o dannosi della stabilità e integrità

	delle opere in progetto, a causa di possibili fenomeni di allagamenti determinabili in corrispondenza della rete idrografica interferita dalle opere stesse.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

<b>Condizione ambientale</b>	<b>3.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali - PMA
Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale, prevedendo specifici interventi di monitoraggio in fase di esercizio delle condizioni di interrimento delle due interferenze idrauliche dell'opera (IN01 e IN02), nonché modalità e frequenze degli interventi di manutenzione per il ripristino periodico della funzionalità idraulica delle opere.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

<b>Condizione ambientale</b>	<b>4.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali - cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	Il progetto esecutivo dovrà prevedere che: a) il transito con mezzi motorizzati non dovrà avvenire fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, private e vicinali gravate dai servizi di pubblico passaggio e dovrà procedere a velocità ridotta al fine di evitare dispersioni di polveri; b) i cumuli di materiali derivanti da attività di cantiere, in attesa dell'avvio recupero/smaltimento dovranno essere coperti; c) l'illuminazione da cantiere nel periodo notturno all'interno dell'area protetta avverrà mediante torrette – faro amovibili con generatore incorporato su gomme in modo da non comportare la necessità di realizzare alcun tipo di impianto elettrico provvisorio. I proiettori saranno rivolti verso il basso al fine di impedire che venga arrecato danno alla fauna; d) i rifiuti prodotti nelle attività di cantiere saranno differenziati e gestiti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.; e) dovrà essere effettuata la bonifica tempestiva, nel caso in



	cui automezzi dovessero avere perdite di sostanze di qualunque genere (carburanti, lubrificanti o altro).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	Comune di Taranto – Settore Ambiente; Regione Puglia DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA, Assessorato all'Ambiente e Territorio, SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

<b>Condizione ambientale</b>	<b>5.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – Biodiversità
Oggetto della prescrizione	Il progetto esecutivo dovrà a) limitare il più possibile le interferenze con la vegetazione naturale; b) definire dettagliatamente le aree da destinare alla mitigazione e alla riqualificazione ambientale al fine di poter valutare l'ecobilancio dell'infrastruttura; c) i ripristini delle aree di cantiere devono essere realizzati facendo ricorso alle migliori tecniche di ingegneria naturalistica per il ripristino delle caratteristiche pedogeomorfologiche e per il ripristino vegetazionale; d) per quanto riguarda i ripristini vegetazionali, dovranno essere indicate le specie utilizzate, in relazione alle diverse tipologie preesistenti e in relazione alle formazioni vegetali che si intende ricostituire, fornendo anche tabelle sintetiche di confronto tra i rilievi fitosociologici e le miscele proposte per gli inerbimenti e le specie arboree e arbustive da impiantare; e) le specie previste per il rinverdimento devono essere conformi alle disposizioni dell'Osservatorio Fitosanitario regionale per l'Emergenza Xylella, considerato che l'area di intervento rientra nella perimetrazione di "Zona infetta"
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	Regione Puglia

<b>Condizione ambientale</b>	<b>6.</b>
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	Il Proponente valuti la possibilità di procedere al riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo e, qualora si avvalga di tale

	possibilità, presenti un piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo conforme alle disposizioni del D.P.R. n.120/2017
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE - CTVA
Enti coinvolti	ARPA Puglia

**Il Presidente della Commissione**

**Cons. Massimiliano Atelli**