Mims
Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili

Riparto delle risorse del Fondo complementare al PNRR destinate
al potenziamento delle ferrovie regionali - D.M. n.363 del 23/09/2021

REGIONE PUGLIA
DIPARTIMENTO MOBILITÀ - DGR 2083 del 13/12/2021

FERROTRAMVIARIA SpA

FERROTRAMVIARIA S.P.A. 00162 ROMA P. WINCKELMANN, 12 TEL 06 86210353
DIVISIONE INFRASTRUTTURA 70122 BARI PIAZZA ALDO MORO 50/B tel. 080/5299111 FAX 080/5235480
www.ferrovienordbarese.it

RADDOPPIO DELLA TRATTA ANDRIA - BARLETTA

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione e Coordinamento

FERROTRAMVIARIA ENGINEERING SPA
P.IVA 00898931001

SEDE CENTRALE
00162 ROMA
P. WINCKELMANN 12

UNITÀ LOCALE
70123 BARI
VIA NAPOLI 161

DIRETTORE TECNICO
ING. ANTONIO DI LEO

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI BARI
INGEGNERE ANTONIO DI LEO
Sez. A - 6208
a) CIVILE AMBIENTALE
b) INDUSTRIALE
c) dell'INFORMAZIONE

PROGETTISTA E COORDINATORE
DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
ING. ANTONIO DI LEO

COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE
ING. NICOLA LABARILE

GEOLOGO
PROF. ING. LUIGI MONTERISI

ARCHEOLOGO
DOTT. MICHELE SICOLO

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
ING. LUIGI B. VERZILLO

VARIANTE AL PRG
COMUNE DI ANDRIA

Planimetria su base PRG - Comune di Andria

PD 06 PRG - AN RTS 01 A

SCALA -

DATA EMISSIONE 18/11/2022

REV.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
A	18/11/2022	Emissione	Geom. G. Ardito	Geom. G. Ardito	Ing. A. Di Leo

FILES: PD06PRG_ANRTS01A.dwg

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA TRATTA ANDRIA - BARLETTA

RELAZIONE TECNICA URBANISTICA

COMUNE DI ANDRIA

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	18/11/2022	Emissione	ARDITO	DI LEO	DI LEO

1. PREMESSA 3

2. DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI 3

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI NEL TERRITORIO DI ANDRIA 3

3.1 RADDOPPIO DELLA LINEA FERROVIARIA 3
3.2 TOMBINI IDRAULICI 5
3.3 PONTE FERROVIARIO SULLA A14 – BOLOGNA-BARI - TRATTA CANOSA-ANDRIA/BARLETTA 7
3.4 SOPPRESSIONE PASSAGGI A LIVELLO 9
3.5 COMPLANARI 10
3.6 CASA CANTONIERA 13

4. VINCOLI TERRITORIALI E URBANISTICI 13

4.1 PPTR 13
4.2 P.A.I. 15
4.3 P.R.G. 15

1. PREMESSA

La Relazione Tecnica Urbanistica riporta sinteticamente i criteri seguiti nella progettazione delle opere e le soluzioni adottate, considerando nel particolare gli aspetti urbanistici e nel generale quelli architettonici, riportando per essi succinte descrizioni delle specifiche tecniche degli interventi da eseguire.

Le descrizioni di dettaglio, le specifiche tecniche e le caratteristiche tecnologiche, solo accennate in questo documento, sono ampiamente illustrate nelle tavole a corredo del progetto definitivo.

2. DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI

L'intervento in oggetto, nei territori di Andria e Barletta, prevede sinteticamente:

- Il raddoppio della linea dal km 59+004,39 (giunto scambio su binario dispari) / km 59+009,32 (Binario pari di raddoppio) dopo la nuova fermata di Andria nord, al km 67+740 in prossimità della Stazione Barletta scalo;
- La demolizione e adeguamento dei tombini idraulici presenti sulla tratta interessata;
- La demolizione e realizzazione del nuovo ponte ferroviario sulla A14;
- La soppressione di 4 passaggi a livello al km 66+009,77, km 65+141,39, km 61+796,38, km 60+627,84;
- La realizzazione di 6 complanari necessarie a garantire l'accessibilità ai fondi, adeguando anche viabilità in parte già esistenti;
- La demolizione delle C.C. n.21 e 22.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI NEL TERRITORIO DI ANDRIA

3.1 RADDOPPIO DELLA LINEA FERROVIARIA

Il raddoppio della linea ferroviaria si colloca con altri, in un grande progetto generale di potenziamento dell'offerta trasportistica ed infrastrutturale operata dalla Ferrotramviaria S.p.A. nei comuni interessati dalla linea delle Ferrovie del Nord Barese, esso contribuirà a soddisfare la domanda di trasporto, considerata dalle statistiche in forte aumento, in particolare il trasporto rapido in grado di soddisfare le esigenze di mobilità degli utenti pendolari, che sappia incentivare l'utilizzo del mezzo pubblico anziché quello privato coerentemente con i criteri di sviluppo economico di un territorio che sia anche ecocompatibile.

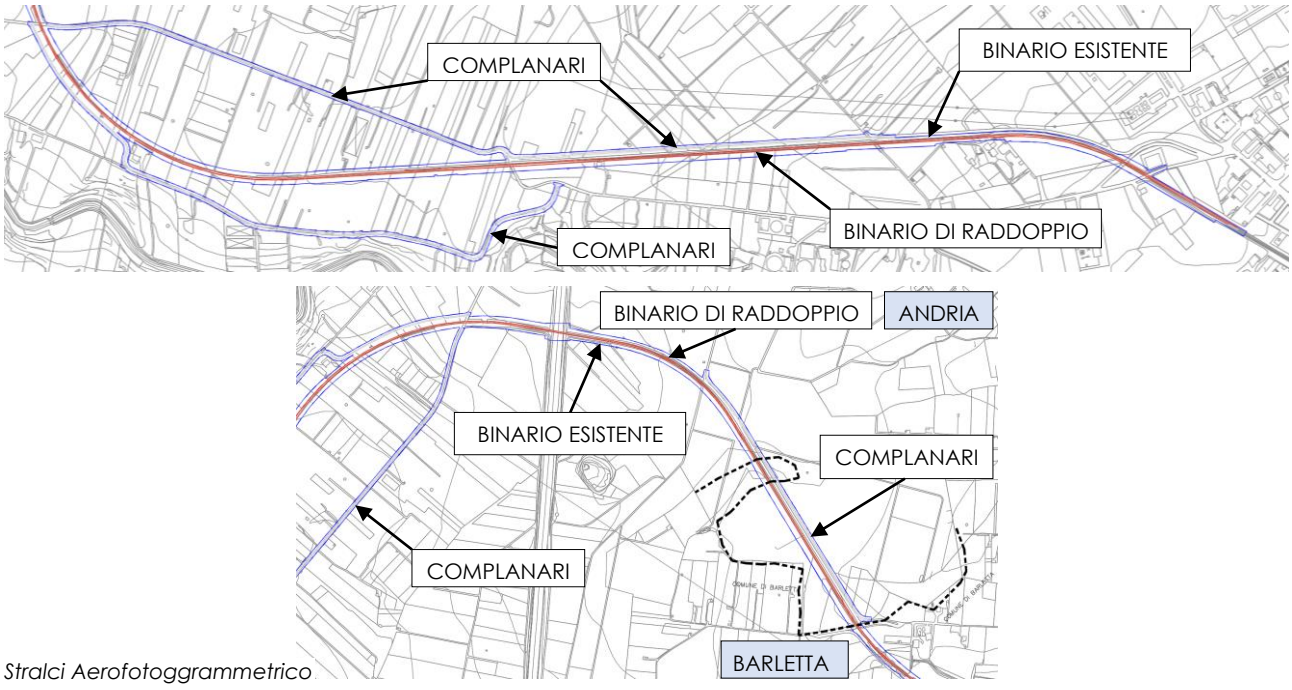
Qui di seguito si riporta uno schema dei collegamenti ferroviari delle Ferrovie del Nord Barese già realizzate e di futura realizzazione.

Stralcio con indicazione del tratto interessato dal raddoppio

Il raddoppio ha inizio dopo la nuova stazione di Andria nord (di imminente realizzazione) dal km 59+009 e termina al km 67+740 in prossimità della Stazione Barletta scalo (prima del viadotto della S.S. 16 bis). Il secondo binario si dispone a sinistra del binario esistente contando una lunghezza totale del raddoppio di circa 9 km di cui 4km circa nel territorio del Comune di Andria.

Il progetto prevede la realizzazione del binario di raddoppio in affiancamento a quello esistente mantenendo circa le stesse caratteristiche plano-altimetriche e con l'intento di ridurre, per quanto possibile, le interferenze con il territorio.

L'opera non pone particolari problemi dal punto di vista tecnico, si tratta di un semplice ampliamento dell'attuale sede ferroviaria al fine di poter collocare il nuovo binario di raddoppio e nel contempo rifare la sede di quello esistente adeguandolo alle STI.



Stralci Aerofotogrammetrico

Stralci Ortofoto

3.2 TOMBINI IDRAULICI

Sulla tratta interessata dalle opere di raddoppio nel Comune di Andria sono presenti 8 attraversamenti idraulici, frequentemente di piccole dimensioni, a singola, doppia e tripla luce ed alcuni ad arco.

Gli interventi inerenti il raddoppio, prevedono la necessità di realizzare nuovi tombini idraulici sotto la sede ferroviaria in relazione ad una portata bicentenaria, gestendo lo smaltimento delle acque meteoriche e ripristinando la continuità del reticolo idraulico superficiale.

Nello specifico, a causa delle modifiche antropiche delle aree circostanti e di alcune criticità riscontrate (confine comunale Andria-Barletta), alcuni tombini verranno soppressi o spostati, e pertanto alcuni non sono stati oggetto di studio idrologico. Quindi gran parte dei tombini verranno demoliti e ricostruiti, coerentemente con le nuove caratteristiche progettuali ed ai vincoli idraulici.

Nelle fasi di rilievo si sono riscontrate differenti progressive chilometriche per quasi tutti i tombini, pertanto di seguito un elenco dettagliato relativo a ciascun tombino con l'indicazione della progressiva chilometrica storica e della nuova progressiva di progetto.

N°	Progressive storiche	Nuove progressive
1	Km 59 + 580,35	Km 59 + 532,95
2	Km 59 + 816,42	Km 59 + 814,12
3	Km 60 + 795,65	Km 60 + 793,47
4	Km 61 + 335,30	Km 61 + 353,97
5	Km 61 + 845,62	Km 61 + 845,43
6	Km 61 + 903,61	Km 61 + 903,79
7	Km 62 + 558,84	Km 62 + 589,20
8	Km 62 + 865,85	Km 62 + 866,17

I tombini idraulici, in muratura e in c.a., sono stati oggetto di uno studio idraulico approfondito, al termine del quale è emersa la necessità, per la maggior parte di essi, di un nuovo dimensionamento.

Di seguito alcune immagini rappresentative dello stato dei luoghi;

Vista da valle del Tombino al Km 59 + 532,95 (pk storica 59 + 580,35)

Vista da monte del Tombino al Km 59 + 814,12 (pk storica 59 + 816,42)

Vista da valle del Tombino al Km 59 + 814,12 (pk storica 59 + 816,42)

Vista da monte del Tombino al Km 60 + 793,47 (pk storica 60 + 795,65)

Vista da monte del Tombino al Km 61 + 353,97 (pk storica 61 + 335,30)

3.3 PONTE FERROVIARIO SULLA A14 – BOLOGNA-BARI - TRATTA CANOSA-ANDRIA/BARLETTA

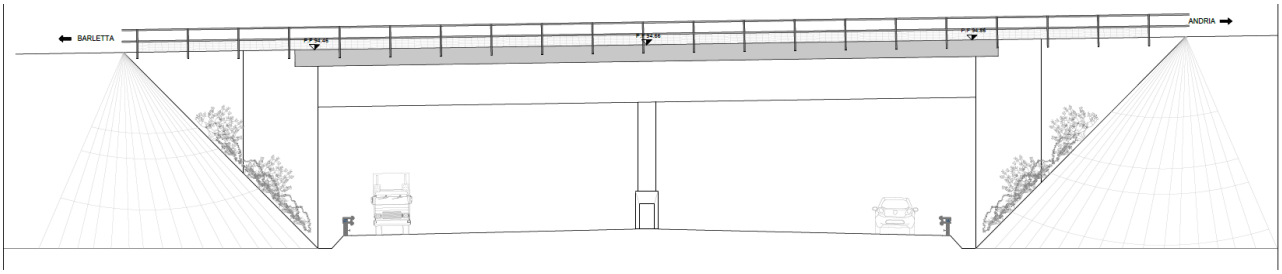
In merito alla sostituzione del ponte che attualmente sovrappassa l'autostrada A14 alla progressiva km 624+572 (progr. Ferroviaria km62+029,51), si è ottemperato ai contenuti del riscontro fornito da Autostrade per l'Italia (protocollo ASPI/T8/2022/0001108/EU 08/06/2022) a seguito della richiesta di parere tecnico preliminare inviato da FERROTRAMVIARIA S.p.A. in data 23/12/2021.

Attualmente, l'attraversamento della A14 avviene con un cavalcavia a due luci caratterizzate da una larghezza netta di ciascuna campata pari a 12,50 m ca., con due fossi di guardia in calcestruzzo larghi 1,30 m ai margini laterali della piattaforma e un franco verticale libero di 5,00 m ca.

Il raddoppio della linea ferroviaria "Andria-Barletta" prevede la demolizione dell'attuale cavalcavia in c.a. a due luci e la sua sostituzione con un ponte ad unica campata, con conseguente demolizione della pila

centrale (oggi protetta da manufatto in c.a.) e posa in opera di barriera NJ monofilare in continuità del resto della tratta. Il nuovo ponte è stato predisposto per il futuro allargamento della sede della A14 da due a tre corsie per senso di marcia.

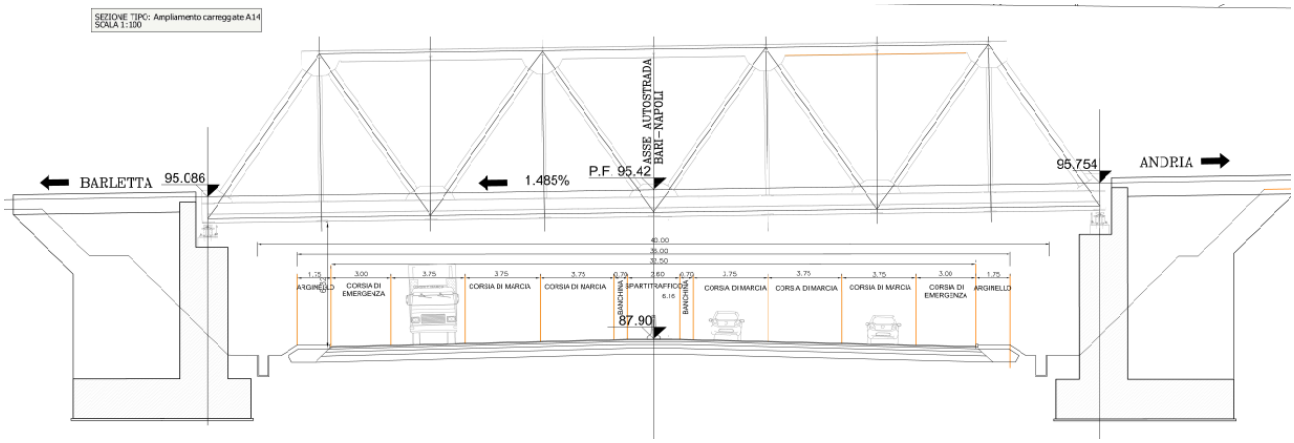
La sezione della A14 considerata per il dimensionamento del cavalcavia è stata progettata ottemperando a quanto previsto dal D.M.6792/2001.



Ponte Ferroviario A14 – Stato dei luoghi

Ponte Ferroviario A14 – Stato dei luoghi

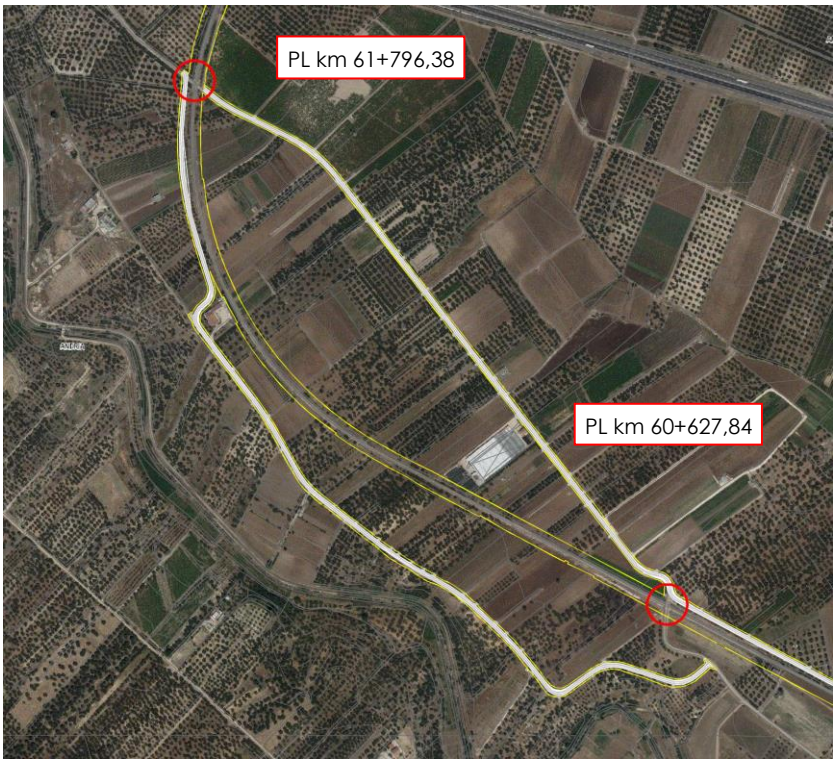
Il nuovo progetto prevede la realizzazione di una struttura reticolare metallica a via inferiore ad unica campata, con inserimento nello spartitraffico.



Tipologico ponte ferroviario di progetto

3.4 SOPPRESSIONE PASSAGGI A LIVELLO

Al fine di migliorare la sicurezza ferroviaria e delle aree prospicienti la ferrovia, nel territorio andriese si è provista la chiusura di 2 passaggi a livello, interessati dalle opere in oggetto, ovvero quelli al km 60+627,84 e al km 61+796,38.

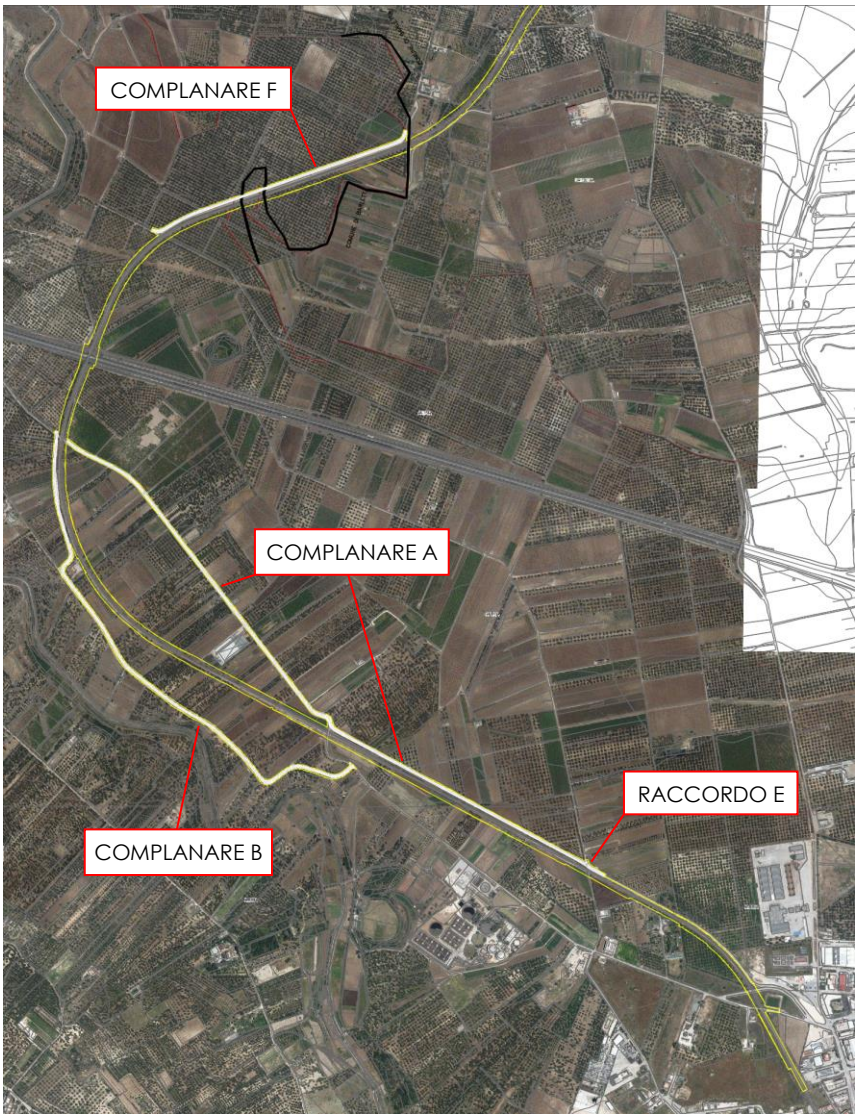


Passaggio a Livello da sopprimere km 60+627,84

Passaggio a Livello da sopprimere km 61+796,38

3.5 COMPLANARI

A seguito della chiusura dei pl si dovrà garantire l'accessibilità a tutte le proprietà prospicienti la linea ferroviaria, con la realizzazione di viabilità complanari che riconnetteranno tratti di viabilità attualmente non in comunicazione. Nello specifico saranno realizzate tre viabilità, di nuova realizzazione e di adeguamento di viabilità esistenti.



All'interno del territorio comunale di Andria vi sono:

- Complanare "A": estesa circa 1.861 m, caratterizzata da piattaforma stradale bitumata larga 6 m, posta lato mare rispetto alla linea ferroviaria; in parte nuova viabilità prospiciente la linea ferroviaria dal km 59+844 al km 60+644 circa, e in parte viabilità esistente da adeguare dal km 60+644 circa, fino al P.L. da chiudere del km 61+796;
- Complanare "B" estesa circa 1.456 m, caratterizzata da piattaforma stradale bitumata larga 6 m, lato monte rispetto alla linea ferroviaria; in parte viabilità esistente da adeguare e in parte nuova viabilità prospiciente la linea ferroviaria dal km 61+445 fino al P.L. da chiudere del km 61+796.
- Raccordo "E" esteso circa 55 m, caratterizzato da piattaforma stradale bitumata larga 6 m, lato mare rispetto alla linea ferroviaria. Esso è stato progettato sia per connettere al meglio la Complanare A con quelle esistente bitumata, per ottimizzare un guado esistente a valle del rilevato ferroviario, comportando una sua modifica altimetrica.

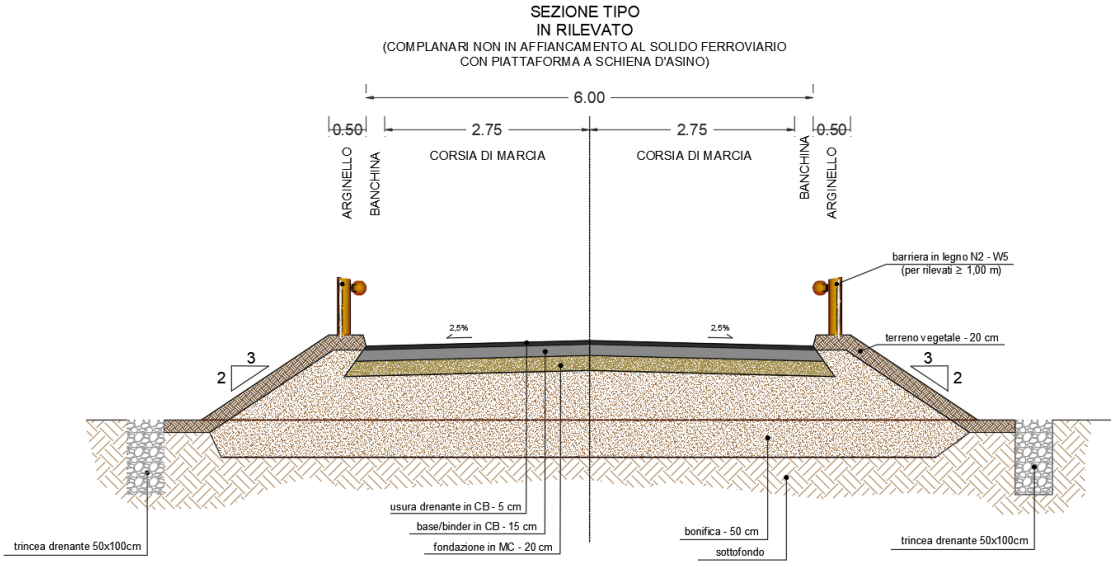
A cavallo del territorio dei comuni di Andria e Barletta:

- La Complanare “F” è estesa circa 751 m ed è caratterizzata da piattaforma stradale bitumata larga 6 m. Essa giace in affiancamento ed in parziale sovrapposizione su una strada locale esistente, in affiancamento alla linea ferroviaria, caratterizzata da una piattaforma bitumata larga circa 5,5 m, che risulta necessario ripristinare a causa degli ingombri del nuovo rilevato ferroviario.

È necessario premettere che, nel caso in esame, la funzione e la localizzazione delle complanari in progetto consentono di definirle come “Strade a destinazione particolare”, così come contemplato dal D.M. 05/11/2001 n. 6792 – “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”. Le complanari, infatti, hanno mera funzione di accesso ai fondi agricoli, ad alcuni villini ed a limitate attività presenti nell’area in oggetto e per le stesse si prevedono carichi di traffico modesti, come descritto nell’elaborato PD 09 OC ST RTS 02. Esse sono state assimilate a strade di servizio con intervallo di velocità 25-40 km/h.

Nell’ottica di ottemperare, per quanto possibile, ai dettami normativi vigenti, la progettazione delle infrastrutture stradali è tesa a garantire le regole principali di composizione geometrica e sicurezza stradale, quali l’inserimento di curve di transizione e la verifica della visibilità per l’arresto lungo tutti i tracciati stradali, oltre che la corretta composizione planimetrica ed altimetrica, come descritto nei successivi paragrafi.

L’immagine successiva mostra la sezione stradale tipologica individuata per la presente progettazione.



La piattaforma stradale sarà costituita da:

- una corsia per senso di marcia avente larghezza di 2,75 m;
- banchine in destra aventi larghezza di 0,50 m;
- per le sezioni in rilevato, arginelli in terra vegetale aventi larghezza di 0,50 m;
- per le sezioni in trincea, cunette triangolari (alla francese) in c.l.s. aventi larghezza di 0,50 m;
- per le sezioni in rilevato, scarpate in terra vegetale (20 cm) con inclinazione 2 a 3;
- per le sezioni in trincea, scarpate con inclinazione 1 a 1.

La pendenza trasversale delle piattaforme è stata progettata:

- a schiena d'asino per le viabilità che non affiancano i rilevati ferroviari, con pendenza minima pari al 2,5%;
- a falda unica rivolta verso la parte opposta rispetto ai rilevati ferroviari, con pendenza minima pari al 2,5%.

Le aree adibite a viabilità verranno cedute al comune.

3.6 CASA CANTONIERA

Le opere di raddoppio nel territorio di Andria interferiranno con una Casa Cantoniera, la n°21, presente lungo la tratta (km 60+444). Per questo motivo si procederà con la demolizione della stessa, per consentire la realizzazione del binario di raddoppio lato monte.

Casa Cantoniera n°21 – Stato dei Luoghi

4. VINCOLI TERRITORIALI E URBANISTICI

4.1 PPTR

Si analizza di seguito il PPTR della Regione Puglia, adottato con DGR n. 1435/2013 e approvato con DGR n. 176 del 16/02/2015 e aggiornato come disposto con successive DGR n. 240 dell'8/03/2016, DGR n. 1162 del 26/07/2016, DGR n. 496 del 07/04/2017, DGR n. 2292 del 21/12/2017, DGR n. 623 del 17/04/2018, DGR n. 1471 del 02/08/2018, DGR n. 2439 del 21/12/2018, DGR n. 2309 del 09/12/2019, DGR n. 574 del 21/04/2020, DGR n. 1632 del 08/10/2020, DGR n. 1103 del 07/07/2021, DGR n. 1801 del 15/11/2021, DGR, DGR n. 650 del 11/05/2022.

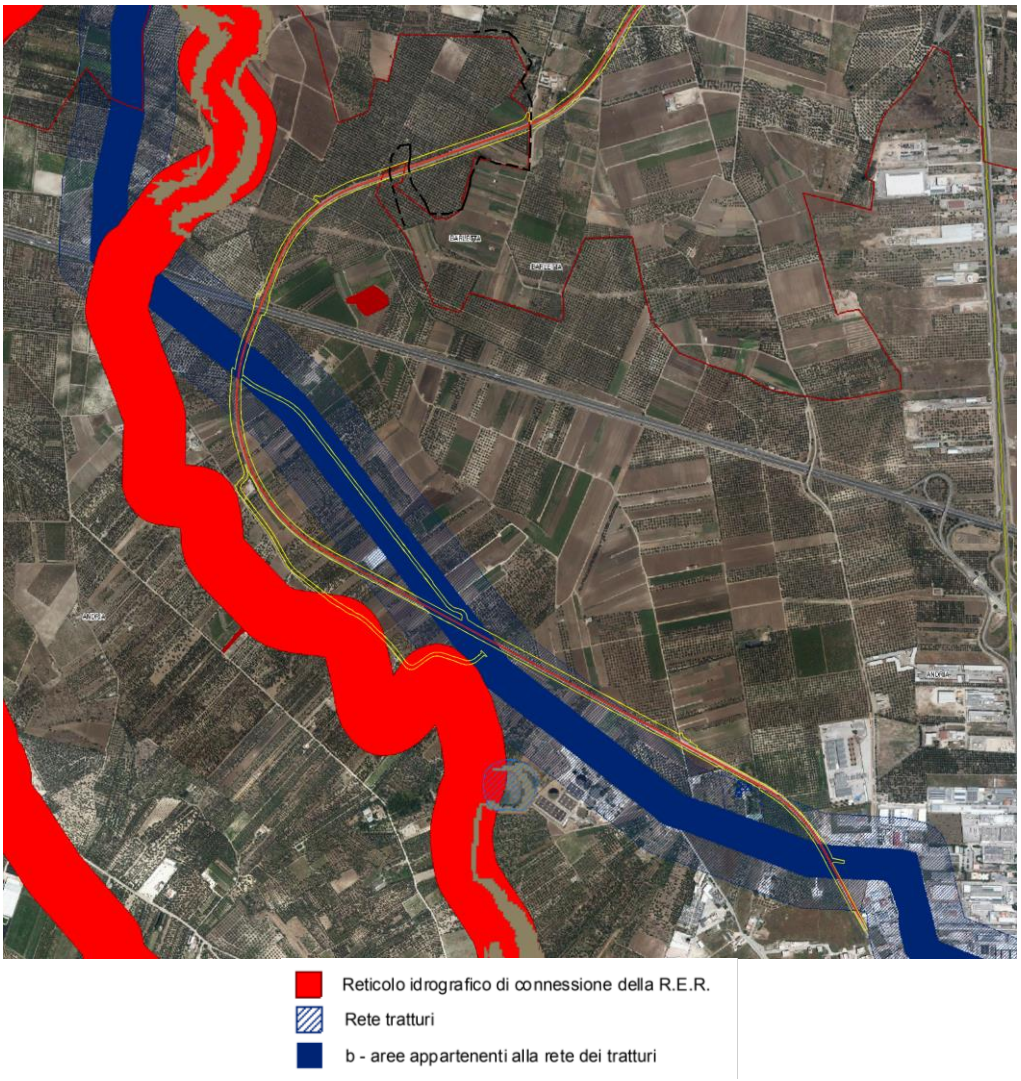
Il PPTR adottato definisce, per ogni struttura, i beni paesaggistici e le relative prescrizioni d'uso e gli ulteriori contesti paesaggistici con le relative misure di salvaguardia e utilizzazione.

Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal comma 2 dell'art. 38 delle NTA del PPTR adottato, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai commi 3 e 4 dell'art. 38 delle NTA, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).

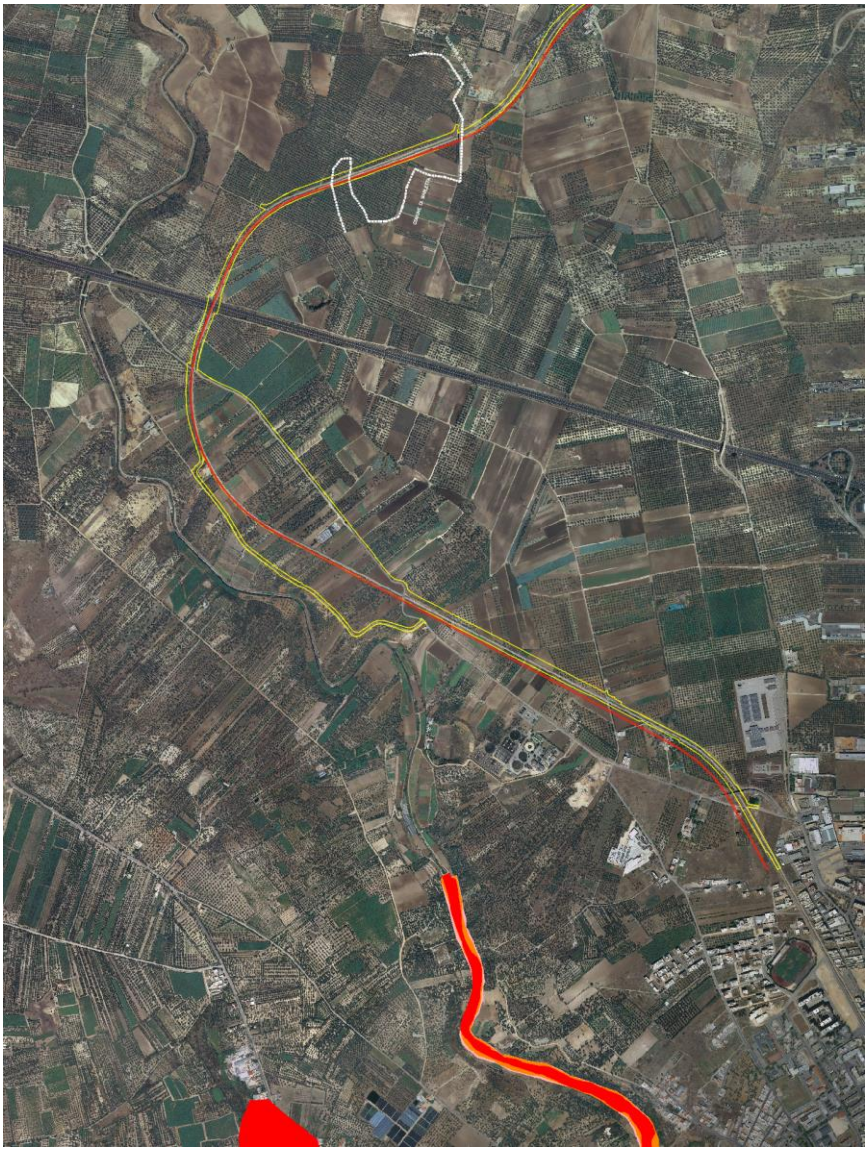
Dall'analisi della tavola del PPTR approvato con le ss.mm.ii risulta che l'area d'intervento è interessata dalle seguenti aree vinclolate:

- UCP Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (art. 47)
- UCP Testimonianze della stratificazione insediativa: rete dei tratturi (art. 81)
- UCP Area di rispetto delle componenti culturali e insediative: tratturi (art. 82)



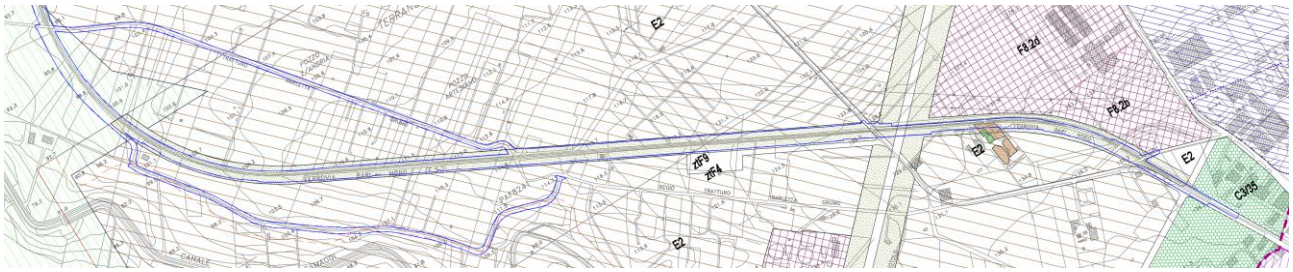
4.2 P.A.I.

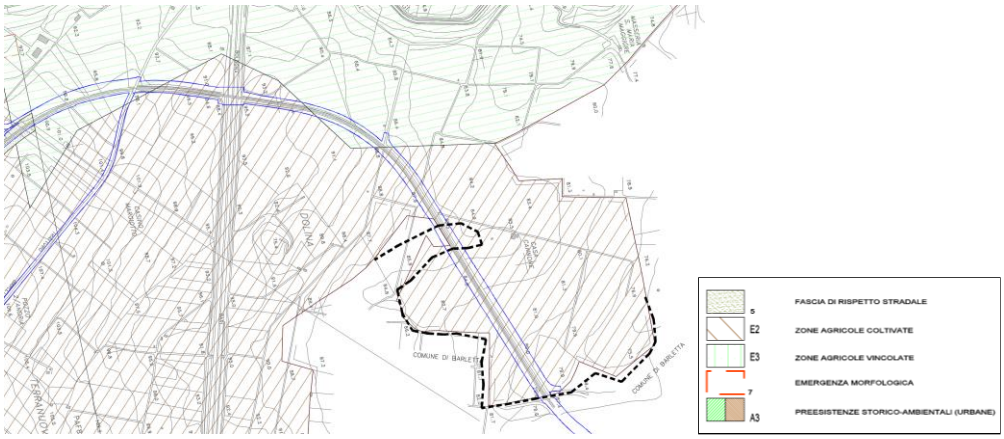
Il tracciato ferroviario esistente interessato dalle opere di raddoppio non risulta, come si evince dallo stalcio planimetrico di seguito riportato, intercettare alcun elemento del reticolo idrografico del PAI.



4.3 P.R.G.

Dalla consultazione del P.R.G. in vigore del Comune di Andria scaturisce che l'intervento insisterà, essenzialmente, su un'area già zonizzata nel P.R.G. di Andria per accogliere il raddoppio della linea ferroviaria indicata come "fascia di rispetto stradale" e su aree indicate come agricole e agricole vincolate.

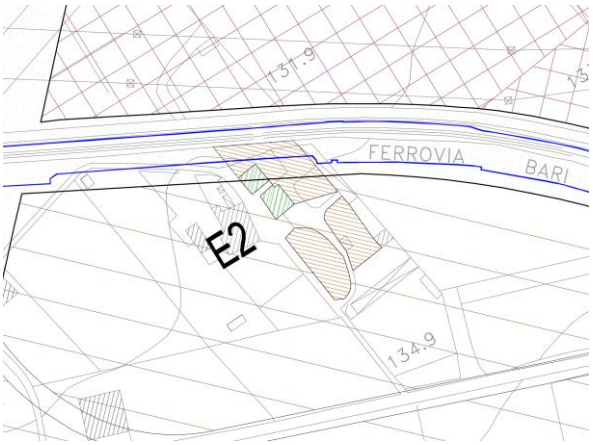




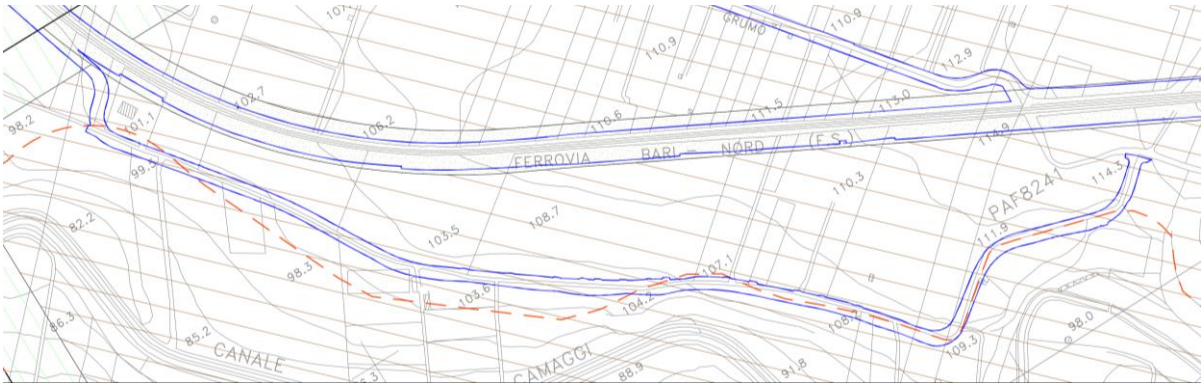
Stralci P.R.G.

Tuttavia, sovrapponendo al P.R.G. le occupazioni della sede ferroviaria a seguito del raddoppio e la nuova viabilità, si rileva che:

- una piccola parte del nuovo rilevato ferroviario ricade su un'area già zonizzata dallo stesso piano e individuata come "A3" preesistenze storico-ambientali (urbane);



- porzioni della nuova complanare B ricade su un'area già perimetrata come zona di "emergenza morfologica".



In particolare, relativamente all'intervento di raddoppio della linea ferroviaria, le aree interessate dall'ampliamento della sede ferroviaria ricadono approssimativamente per:

mq 65500 circa in fascia di rispetto stradale;

mq 54200 circa in zona agricola;

mq 17500 circa in zona agricola vincolata;

mq 4400 circa in zona emergenza morfologica;

mq 430 circa in zona A3.