

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA BOVINO– ORSARA

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia.

Relazione descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

IF1W 00 D 22 RG IM0007 002 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	F.Petrelli <i>F. Petrelli</i>	Giu. 2019	F. Petrelli G. Dajelli <i>F. Petrelli</i>	Giu. 2019	M.D'Avino <i>M. D'Avino</i>	Giu. 2019	D. Ludovici Giu. 2019 ITALFERR S.p.A. Dott. Ing. Donato Ludovici Ordine degli Ingegneri di Puglia n. 416319 <i>Donato Ludovici</i>

File: IF1W00D22RGIM0007002A

n. Elab.:

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	2 di 45

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE TUTELE E I VINCOLI PRESENTI	5
2.1 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DELLA REGIONE PUGLIA (PPTR).....	9
3. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	14
3.1 MODULI TIPOLOGICI E SESTI DI IMPIANTO.....	19
4. COMPATIBILITÀ DELLE OPERE CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ (ART. 37 NTA DEL PPTR)	25
5. ALTERNATIVE DI PROGETTO E SCELTA.....	32
5.1 ALTERNATIVE	35
5.2 CONFRONTO TRA LE ALTERNATIVE	39
5.3 SINTESI DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	45

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	3 di 45

1. PREMESSA

La presente relazione integra gli elaborati progettuali inerenti la compatibilità paesaggistica del Progetto Definitivo "Bovino Orsara", necessari per il conseguimento dell'**Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e degli artt. 90 e 91 delle NTA del PPTR, in deroga ai sensi dell'art. 95 delle medesime NTA**,

Pertanto, al fine di completare la documentazione richiesta, necessaria per il conseguimento da parte della Regione Puglia dell'Autorizzazione Paesaggistica in deroga delle opere ricadenti all'interno della Regione stessa, è stata verificata la compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia.

La presente relazione risulta articolata in capitoli, riportanti:

- Il rapporto del progetto con i vincoli e le tutele espresse dai Piani di Settore; la descrizione degli impatti attesi e delle relative misure di mitigazione e compensazione previste dal progetto definitivo;
- La valutazione circa la compatibilità delle opere di progetto con gli obiettivi di qualità e normative d'uso di Ambito, svolta attraverso una prima operazione di selezione degli obiettivi d'ambito significativi in relazione alla tipologia di opera, e quindi mediante:
 - Individuazione delle strutture e componenti coinvolte, tra quelle riportate nella Sezione C2 delle Schede degli Ambiti interessati dalle opere;
 - Confronto con gli elaborati di riferimento del piano per ciascuna Struttura individuata;
 - Selezione degli obiettivi che sono risultati avere una relazione con il progetto delle opere;ed una successiva verifica della compatibilità degli interventi di progetto con gli obiettivi di qualità e della loro congruenza con gli indirizzi e le direttive connessi agli obiettivi, ovvero della mancata compromissione degli stessi;
- L'illustrazione delle alternative localizzative e progettuali proposte con il progetto definitivo in esame, valutate all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e qui riportate, a favore di completezza, e al fine di specificare come la localizzazione delle opere sia stata attentamente valutata.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	4 di 45

Si anticipa che il progetto in esame rientra nello scenario strategico **dell'Ambito n. 2 – Monti Dauni**, ed è dunque in relazione agli obiettivi di qualità ed alle normative d'uso di questo ambito che la realizzazione del progetto è stata valutata.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	5 di 45

2. RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE TUTELE E I VINCOLI PRESENTI

Il Progetto Definitivo della tratta “Bovino Orsara”, oggetto della presente relazione, si colloca quasi esclusivamente in Puglia nei comuni di Bovino e Orsara di Puglia, ad esclusione della bretella di connessione provvisoria di interconnessione con la linea L.S: che ricade in parte all'interno del comune di Montaguto (provincia di Avellino). L'intervento ha un'estesa di c.ca 12 km in nuova sede, dei quali c.ca 10 km in galleria naturale.

Il progetto inizia in prossimità della stazione esistente di Bovino, prosegue inizialmente parallelo al torrente Cervaro dal quale si allontana nel tratto centrale, guadagnando copertura e a cui si riavvicina nel tratto finale, in prossimità del confine regionale.

Nel tratto iniziale, in corrispondenza della stazione di Bovino, si rileva un territorio prevalentemente pianeggiante. L'area d'interesse è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua di significativa importanza con regime spiccatamente di tipo torrentizio come il Torrente Cervaro, che costituisce il principale elemento idrografico presente nell'area di studio. Oltre al torrente Cervaro, nell'area in esame troviamo il torrente Acquara e nell'area pianeggiante di Bovino, numerosi elementi idrici minori costituiti da canali di irrigazione e bonifica.

Proseguendo lungo il tracciato in direzione Est- Ovest, si osserva un cambiamento della morfologia, passando da un territorio pianeggiante a collinare con rilievi interno ai 400 m.sl.m.; tale cambiamento si rileva sia dal punto di vista geomorfologico, che dall'uso del suolo: gli appezzamenti agricoli si riducono di estensione, e divengono via via più frazionati. Nella parte finale del tracciato in prossimità dell'attraversamento del Cervaro, nel comune di Orsara si riconoscono le aree a maggiore naturalità.

I tratti allo scoperto/le opere principali costituenti il progetto sono:

- Nell'ambito di Bovino, la riorganizzazione della sistemazione idraulica esistente (deviazione canale Cantalanotte, realizzazione canali di gronda a Nord e Sud della nuova infrastruttura ferroviaria e stradale.
- Tratto allo scoperto (rilevato e trincea) da inizio tracciato fino all'imbocco della galleria.
- La galleria di Orsara, a doppia canna, che sviluppa complessivamente circa 9871 m;
- Il rilevato ferroviario di approccio al “futuro” viadotto Cervaro (progetto Hirpinia Orsara);
- I piazzali tecnologici e di sicurezza a Nord e per la ventilazione a Sud;

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	6 di 45

- La SSE;
- Il sottopasso stradale e la viabilità di collegamento con la SS90.

Con riferimento alle aree di cantiere, la tabella che seguente riassume l'insieme delle stesse previste per la realizzazione delle opere, con riferimento a quanto meglio dettagliato negli specifici elaborati di progetto relativi alla cantierizzazione.

pk	ID	Sup (mq)	Comune (Prov)
29+100	AT.01	4.000	Bovino (FG)
30+200	DT.01	70.000	Bovino (FG)
30+400	CB.01	20.000	Bovino (FG)
30+500	AS.01	10.000	Bovino (FG)
30+600	AT.02	10.000	Bovino (FG)
31+000	CO.01	73.000	Bovino (FG)
31+200	AS.02	70.000	Bovino (FG)
31+400	DT.02	53.000	Bovino (FG)
32+000	AR.01	5.000	Bovino (FG)
32+000	AR.02	9.500	Bovino (FG)
37+200	DT.03	24.000	Orsara di Puglia (FG)
37+600	DT.04	13.000	Orsara di Puglia (FG)
37+800	DT.05	18.000	Orsara di Puglia (FG)
40+900	AS.03	10.000	Orsara di Puglia (FG)
40+900	AT.03	6.000	Orsara di Puglia (FG)
40+900	AT.04	6.500	Orsara di Puglia (FG)
40+900	CO.02	15.500	Orsara di Puglia (FG)

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	7 di 45

Nel seguito, vengono analizzati i rapporti tra il tracciato dell'opera ferroviaria in progetto e i principali strumenti di pianificazione paesaggistica territoriale e ambientale al fine di analizzare la presenza di eventuali vincoli e verificare la compatibilità del progetto in esame con il territorio interessato.

In primo luogo, si segnalano i vincoli che interessano i tratti all'aperto o comunque quelli per i quali si ipotizzano modifiche alla conformazione del paesaggio e sottrazione di suolo, proseguendo in direzione est-ovest, oltre alle aree di cantiere prima riportate.

Tabella 2-1 - Individuazione dei tratti di linea in progetto che interferiscono con i vincoli paesaggistici.

Linea (BP)	Vincoli paesaggistico (142 e 143 del D.Lgs 42/2004 e art 38 delle NTA del PPTR Puglia)
da km 29+050 a km 30+650	Art 38 PPTR Puglia lett. "t" (Ulteriori contesti "Paesaggi rurali")
da km 31+640 a km 40+889	Art 38 PPTR Puglia lett. "c" (Ulteriori contesti "Aree soggette a vincolo idrogeologico")
Da km 32+100 a km 32+525	Art 38 PPTR Puglia lett. "d" (Ulteriori contesti "Versanti")
Da km 32+650 a km 32+950	
Da km 33+000 a km 33+200	
Da km 33+600 a km 33+700	
Da km 32+900 a km 32+950	Art 38 PPTR Puglia lett. "l" (Ulteriori contesti "Prati e pascoli naturali")

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	8 di 45

Linea (BP)	Vincoli paesaggistico (142 e 143 del D.Lgs 42/2004 e art 38 delle NTA del PPTR Puglia)
Da km 33+920 a km 34+600	Art 38 PPTR Puglia lett. "m" (Ulteriori contesti "Formazioni arbustive in evoluzione naturale")
Da km 33+920 a km 37+150	Art 38 PPTR Puglia lett. "d" (Ulteriori contesti "Versanti")
Da km 37+300 a km 38+970	
Da km 39+200 a km 40+950	
Da km 34+600 a km 34+800	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (bosco)
Da km 35+150 a 40+889	Art 38 PPTR Puglia lett. "n" (Ulteriori contesti "Siti di rilevanza naturalistica")
Da km 35+150 a 35+850	Art 38 PPTR Puglia lett. "m" (Ulteriori contesti "Formazioni arbustive in evoluzione naturale")
Da km 35+150 a 35+380	Art 38 PPTR Puglia lett. "a" (Ulteriori contesti "Reticolo idrografico di connessione RER")
Da km 35+850 a 37+000	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (bosco)
Da km 35+850 a km 36+520	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "h" (usi civici)
Da km 36+420 a 36+670	Art 38 PPTR Puglia lett. "a" (Ulteriori contesti "Reticolo idrografico di connessione RER")
Da km 37+450 a km 37+770	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "h" (usi civici)
Da km 37+950 a 38+950	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (bosco)
Da km 38+600 a 38+950	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
Da km 39+550 a 40+920	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (bosco)
Da km 40+050 a km 40+870	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "h" (usi civici)
Da km 40+870 a km 40+889	Art 38 PPTR Puglia lett. "t" (Ulteriori contesti "Paesaggi rurali")

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	9 di 45

Linea (BP)	Vincoli paesaggistico (142 e 143 del D.Lgs 42/2004 e art 38 delle NTA del PPTR Puglia)
Da km 41+000 a km 40+889	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
Allaccio provvisorio di I Fase	
Da km 0+000 a km 0+560	Art 38 PPTR Puglia lett. "c" (Ulteriori contesti "Aree soggette a vincolo idrogeologico")
Da km 0+000 a km 0+150	Art 38 PPTR Puglia lett. "d" (Ulteriori contesti "Versanti")
Da km 0+000 a km 0+650	Art 38 PPTR Puglia lett. "n" (Ulteriori contesti "Siti di rilevanza naturalistica")
Da km 0+000 a km 0+550	Art 38 PPTR Puglia lett. "t" (Ulteriori contesti "Paesaggi rurali")

(*) la galleria naturale si sviluppa a partire dal km 31+044 fino al km 40+907

Si evidenzia, inoltre, che nell'area in cui insiste il tracciato di progetto è presente un vincolo idrogeologico molto esteso, che interessa il tracciato in esame tra le progr. km 31+520 e km 41+530.

2.1 Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale – PPTR della regione Puglia approvato dalla Giunta Regionale con delibera n.176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n.39 del 23.03.2015, è finalizzato ad assicurare la tutela e la conservazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale, nonché alla promozione e realizzazione di forme di sviluppo sostenibile del territorio regionale, in attuazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).

Il D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., unitamente alla Legge regionale n. 20 del 7 ottobre 2009, "*Norme per la pianificazione paesaggistica*", ha riformato la materia afferente la paesaggistica; questo, non con riferimento tanto ai contenuti, quanto alla forma e all'iter di approvazione del piano paesaggistico, oltretutto al procedimento di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Il PPT della Regione Puglia coniuga *misure di conservazione* e *misure di valorizzazione e riqualificazione*; le norme di tutela si fondano su un sistema di conoscenze che restituisce certezza i vincoli *ope legis* o decretati, e trasparenza ai procedimenti.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	10 di 45

Il **sistema delle tutele** fa riferimento a tre sistemi costituiti da:

- Struttura idro – geo - morfologica:
 - componenti geomorfologiche;
 - componenti idrologiche.
- Struttura ecosistemica e ambientale:
 - componenti botanico vegetazionali;
 - componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.
- Struttura antropica e storico culturale:
 - componenti culturali e insediative;
 - componenti dei valori percettivi.

Il territorio regionale risulta articolato in undici **Ambiti paesaggistici**, ciascuno dei quali viene caratterizzato all'interno del PPTR mediante una Scheda nella quale, ai sensi dell'Art. 135, comm. 2, 3 e 4 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'Ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le normative d'uso.

L'area oggetto di intervento risulta ricadere nell'ambito n. 2 "**Monti Dauni**".

L'ambito dei Monti Dauni è rappresentato prevalentemente dalla dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi. La delimitazione dell'ambito è data dalla fascia altimetrica intorno ai 400 m slm lungo la quale è rilevabile un significativo aumento delle pendenze. Questa fascia rappresenta la linea di demarcazione tra i Monti Dauni e l'ambito limitrofo del Tavoliere sia da un punto di vista litologico (tra le argille dell'Alto Tavoliere e le Formazioni appenniniche), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/ pascolo appenninico), sia della struttura insediativa (al di sopra di questa fascia si sviluppano i mosaici periurbani dei piccoli centri appenninici che si affacciano sulla piana).

Per l'ambito in esame il PPTR individua degli obiettivi specifici, si riportano di seguito quelli per i quali può essere individuata una significatività per il progetto in esame:

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	11 di 45

Struttura e Componenti Idro-Geo-Morfologiche

- Garantire l'equilibrio idro-geo-morfologico dei bacini idrografici;
- Garantire la sicurezza idro-geo-morfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.

Struttura e Componenti Ecosistemiche e Ambientali

- Migliorare la qualità ambientale del territorio;
- Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;
- Elevare il gradiente ecologico degli ecosistemi;
- Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.

Struttura e Componenti antropiche e storico – culturali

- Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;
- Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.

Struttura e Componenti visivo percettive

- Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
- Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale;
- Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi);
- Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi)
- Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico – ambientale.

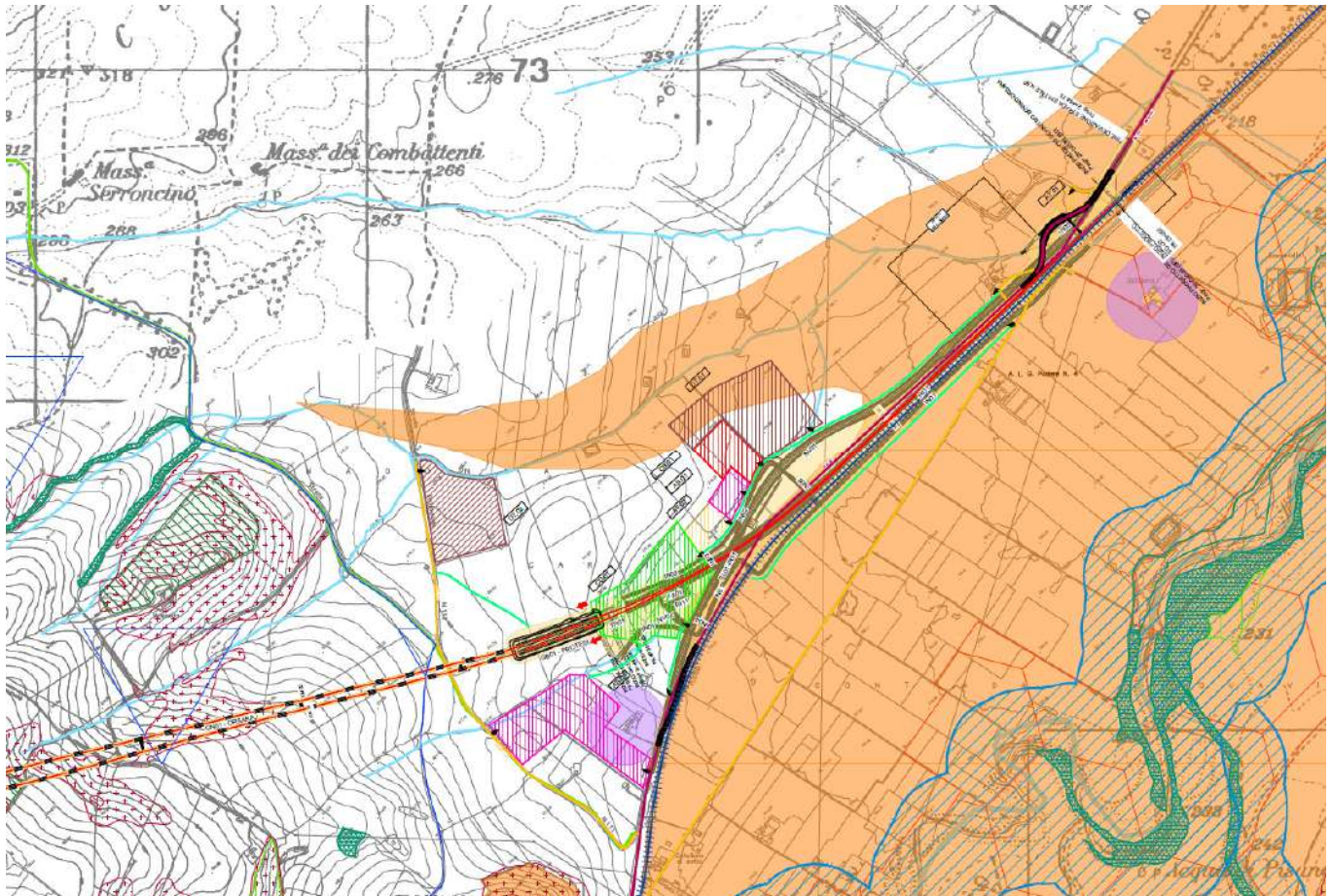
In considerazione dell'insieme di vincoli individuati all'interno del PPTR della Regione Puglia denominati beni paesaggistici ed ulteriori contesti (art. 38 NTA PPTR), per i quali vengono specificate alcune misure di salvaguardia e prescrizioni d'uso al fine di mantenere una qualità dello stato attuale dei luoghi, di non compromettere gli elementi storico culturali e di naturalità esistenti e di assicurare la salvaguardia delle

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva





COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	12 di 45

visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi, si evidenzia in forma grafica e tabellare la sovrapposizione degli stessi con le opere di progetto e con le aree di cantiere.



LEGENDA

Aree tutelate per legge, D. Lgs. 42/2004 e ssmii

-  Zone gravate da usi civici (art. 142, comma 1 lett. h)
 -  Aree boschive (art. 142, comma 1 lett. g)
 -  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m (art. 142, comma 1 lett. c)
 -  Aree e siti di interesse archeologico (art. 142, comma 1 lett. m)
- Fonti: Regione Campania, Regione Puglia, PFTR Puglia

-  Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23)
- Fonti: Regione Campania, Regione Puglia

Beni paesaggistici ed ulteriori contesti (Art. 143 comma 1 lett. "e", D.Lgs. 42/2004 e ssmii)









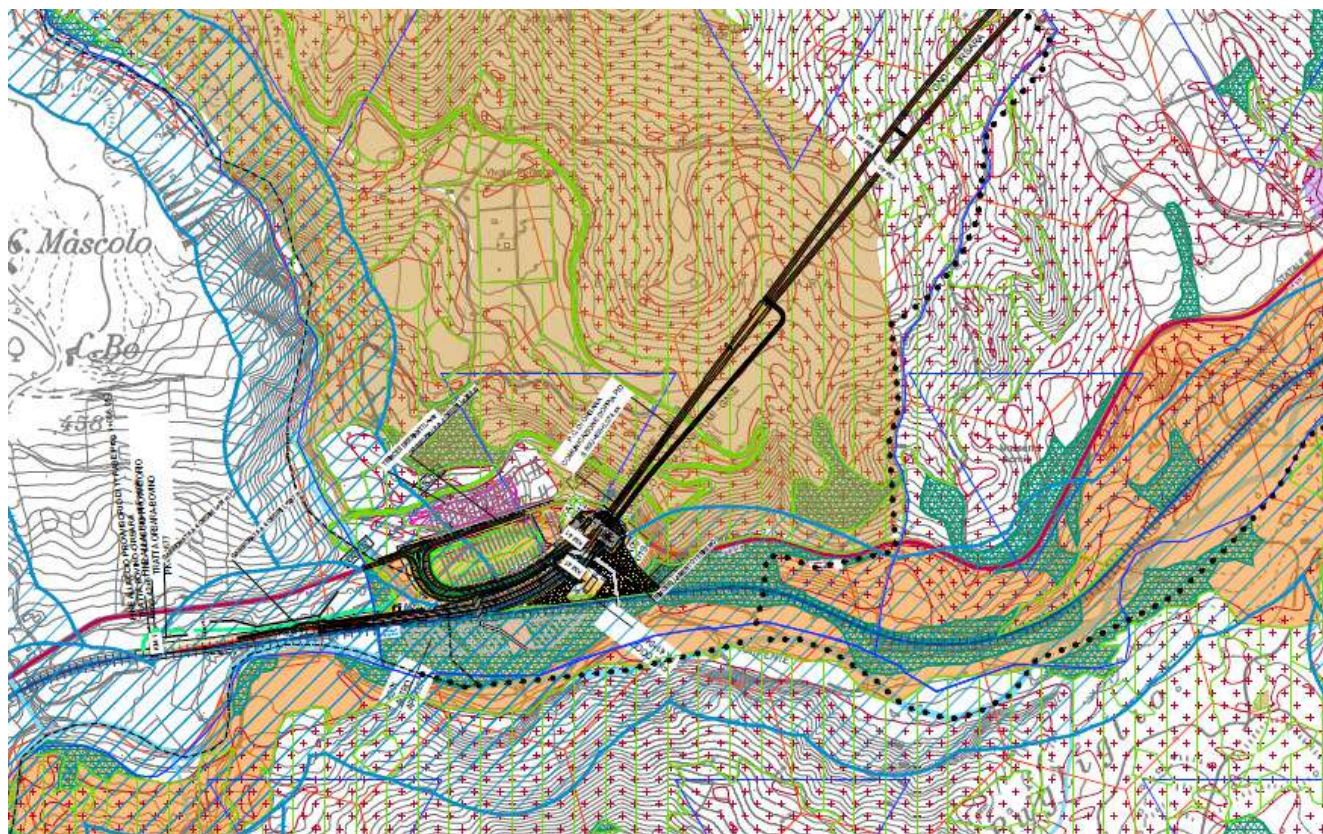
-  Versanti
 -  Formazioni arbustive in evoluzione naturale
 -  Siti di rilevanza naturalistica
 -  Paesaggi rurali
 -  Strade a valenza paesaggistica
 -  Reticolo idrografico di connessione RER
 -  Prati e pascoli naturali
 -  Area di rispetto delle componenti culturali e insediative
- Fonti: PFTR Puglia

Figura 2-1 Sovrapposizione del tracciato con il sistema dei vincoli – Area di Bovino

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA






Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	13 di 45



LEGENDA

Aree tutelate per legge, D. Lgs. 42/2004 e ssmii

- | | |
|---|--|
|  Zone gravate da usi civici (art. 142, comma 1 lett. h) |  Vincolo idrogeologico (ex R.D.L. 3267/23) |
|  Aree boscate (art. 142, comma 1 lett. g) | <small>Fonti: Regione Campania, Regione Puglia</small> |
|  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m (art. 142, comma 1 lett. c) | |
|  Aree e siti di interesse archeologico (art. 142, comma 1 lett. m) | |
| <small>Fonti: Regione Campania, Regione Puglia, PPTR Puglia</small> | |

Beni paesaggistici ed ulteriori contesti (Art. 143 comma 1 lett. "e", D.Lgs. 42/2004 e ssmii)









- | | |
|---|---|
|  Versanti |  Strade a valenza paesaggistica |
|  Formazioni arbustive in evoluzione naturale |  Reticolo idrografico di connessione RER |
|  Siti di rilevanza naturalistica |  Prati e pascoli naturali |
|  Paesaggi rurali |  Area di rispetto delle componenti culturali e insediative |
| <small>Fonti: PPTR Puglia</small> | |

Figura 2-2 Sovrapposizione del tracciato con il sistema dei vincoli – Area di Orsara

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	14 di 45

3. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Il presente progetto definitivo è corredato da interventi di mitigazione e compensazione ambientale che si fondano prevalentemente su interventi a di recupero delle aree direttamente interessate dal progetto ovvero contermini allo stesso. L'utilizzo di impianti a verde ha sia il fine di offrire riqualificazione estetico-percettiva, sia il fine di ricostruire elementi a valenza naturale in un contesto maggiormente rappresentato proprio dalla copertura vegetale naturale ed agricola.

Dalla disamina del territorio, delle interazioni e delle interferenze che si generano tra lo stesso e le opere in progetto, si propone un sistema di interventi mirato a raggiungere i seguenti obiettivi:

- prevenire l'eventuale interruzione del corridoio ecologico in area SIC determinata dalla presenza dell'infrastruttura lineare
- riconnettere gli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario quali: canali di irrigazione/drenaggio, filari alberati, siepi di margine, viabilità interpodereale;
- rinaturalizzare le aree intercluse e/o aree residue;
- rinaturalizzare il sedime ferroviario esistente, nei tratti di attraversamento o di prossimità con l'area SIC;
- rinaturalizzare, previa ricomposizione morfologica, gli imbocchi delle gallerie;
- ripristinare le aree di cantiere alla situazione ante - operam;
- mitigare degli effetti negativi relativamente alle visuali percepite.

Di seguito si riporta il dettaglio degli interventi di mitigazione previsti per l'opera in oggetto:

➤ **Mitigazione dell'alterazione di habitat**

Tale misura è volta a prevenire l'interferenza relativa all'alterazione di habitat, in particolare la sottrazione di suolo temporanea dovuta alla presenza delle aree di cantiere e delle lavorazioni in area protetta (si sottolinea come la sottrazione non reversibile di suolo dovuta alla presenza dell'opera sia ritenuta trascurabile, in quanto questa procede in viadotto o in galleria nelle aree critiche, mentre i tratti attraversati a raso o in rilevato interferiscono perlopiù con aree agricole di scarso pregio intrinseco). In dettaglio, sono contemplate le seguenti misure di mitigazione:

- **Recupero e rinaturalizzazione del tracciato dismesso in area SIC:** il progetto prevede di recuperare il più possibile suolo e habitat sul sedime della linea storica dismessa in area SIC: in

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	15 di 45

dettaglio, viene proposta una sistemazione superficiale minimale della porzione di linea storica dismessa (rimozione di binario e *ballast*, eliminazione di eventuali condizioni di impermeabilità faunistica tramite opportune movimentazioni di terra a piccola scala); in seguito, si prevede la rinaturalizzazione del sedime liberato mediante la piantumazione di alberi e arbusti autoctoni, adottando un sesto d'impianto naturaliforme (a tutto vantaggio anche della percezione paesaggistica complessiva dell'intervento), utilizzando essenze naturalmente presenti nell'area ed acquisite da fornitori certificati onde evitare l'introduzione di specie alloctone o germoplasma non autoctono. Gli elaborati relativi alla definizione di detti sestetti d'impianto e delle essenze arbustive da piantumare sono allegati al progetto definitivo.

- **Recupero e rinaturalizzazione delle aree di cantiere dismesse in area SIC:** per i tratti oggetto di lavorazioni impattanti, nonché per le aree di cantiere in area SIC è ugualmente prevista la rimodellamento in senso naturaliforme, o comunque volto a ripristinare per quanto possibile lo *status quo ante* dei settori occupati. Per tali strutture è inoltre previsto l'impiego di opere a verde, onde favorire la rapida ricolonizzazione delle stesse da parte della vegetazione rupicola già presente *in loco*. La presenza di tali opere, e in particolare delle quinte alberate presso il viadotto sul Cervaro e gli annessi alla stazione Orsara, contribuirà inoltre a schermare efficacemente l'opera, minimizzando l'interferenza della stessa a carico del corridoio ecologico congruente con l'omonima area SIC.

Al fine di inserire correttamente le opere di mitigazione e compensazione nell'area in esame è stato preso in considerazione lo studio relativo al corridoio ecologico del Cervaro svolto dalla Regione Puglia, di cui alle seguenti carte tematiche.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	16 di 45

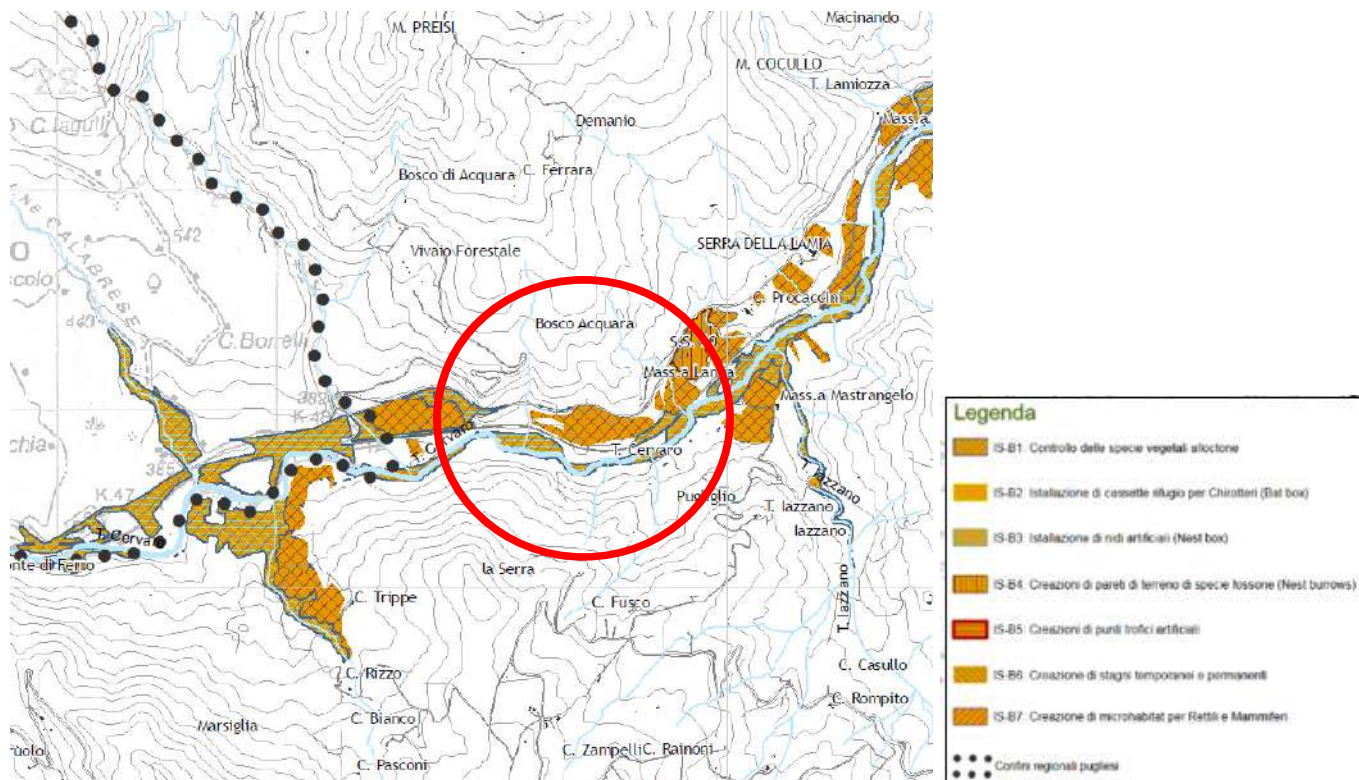


Figura 3-1 stralcio della carta degli interventi in favore delle specie elaborata nello studio relativo al corridoio ecologico del Cervaro: in evidenza la zona interessata dall'attraversamento in progetto (guado del Cervaro). Fonte: Regione Puglia nel 2016:

<https://www.paesaggiopuglia.it/osservatorio-del-paesaggio/progetti-sperimentali/corridoio-ecologico-del-fiume-cervaro.html>

Le opere a verde previste sono pensate per ricreare un mosaico di habitat tale da fornire nicchie ecologiche per diverse categorie faunistiche, tra le quali quelle citate: in particolare, l'alternanza di aree prative e di quinte vegetate strutturate (aree boscate) porterà alla creazione di microhabitat efficaci per tali specie.

➤ **Mitigazione dell'interruzione dei corridoi ecologici**

Tale misura è volta a prevenire l'eventuale interruzione dei corridoi ecologici determinata dalla presenza dell'infrastruttura lineare, sia a scala ecosistemica (collegamento con altre aree-ganglio della Rete Natura 2000) sia a scala locale (compromissione della permeabilità locale dell'area SIC). Relativamente alle valenze ipotizzate per tali impatti, quella relativa alla scala ecosistemica è giudicata trascurabile, in quanto il tratto in progetto presenta una maggior permeabilità rispetto all'esistente, che decorre interamente a raso, mentre il progetto prevede la realizzazione di viadotti e tratti in galleria. Al fine di mitigare ulteriormente tale interferenza, è comunque contemplata la seguente misura di mitigazione:

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	17 di 45

- **Realizzazione di quinte vegetate in prossimità del Cervaro:** tale misura di mitigazione è intesa ad incentivare la deframmentazione dell'habitat delle specie terrestri (o comunque terricole) presenti in area di studio, in particolare aumentando la schermatura dei tratti ferroviari che decorrono in prossimità delle direttrici faunistiche individuate per l'area in studio. Si sottolinea come la creazione di fasce tampone, allo scopo di ridurre gli effetti sul corridoio ecologico del Cervaro, sia la misura prevista per la zona in esame dallo Studio di Fattibilità sul Corridoio Ecologico del Cervaro (2016).

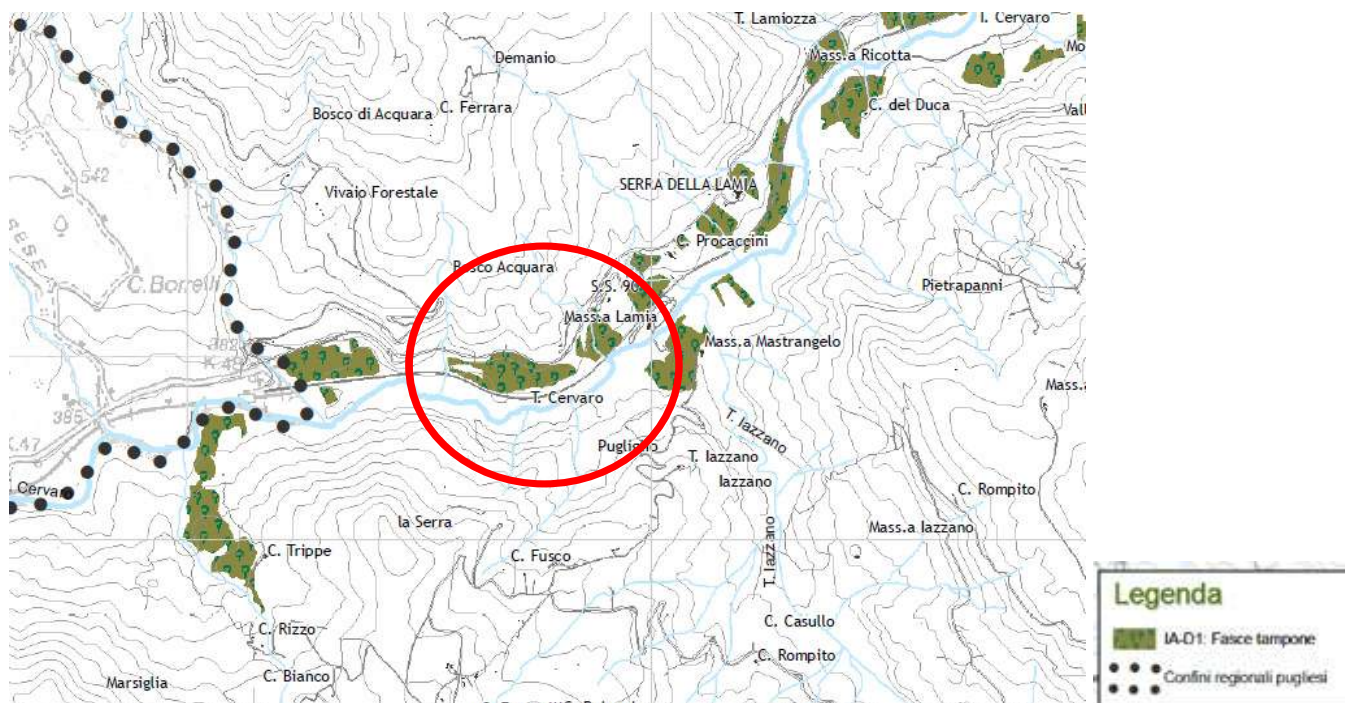


Figura 3-2 stralcio della carta degli interventi di mitigazione dei rischi e degli impatti elaborata nello studio relativo al corridoio ecologico del Cervaro: in evidenza la zona interessata dall'attraversamento in progetto (guado del Cervaro). Fonte: Regione Puglia nel 2016:

<https://www.paesaggiopuglia.it/osservatorio-del-paesaggio/progetti-sperimentali/corridoio-ecologico-del-fiume-cervaro.html>

Il medesimo progetto prevede la riconnessione degli habitat di interesse naturalistico presenti lungo il corso del Cervaro mediante interventi vegetati: per l'area interferita dalle lavorazioni è prevista la realizzazione di siepi e filari (IH-A5). Tale misura appare conforme con la tipologia di intervento proposto, che prevede la creazione di quinte boscate in funzione schermante e di aree tampone prative, parzialmente vegetate con cespugliate mesofile di specie autoctone.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	18 di 45

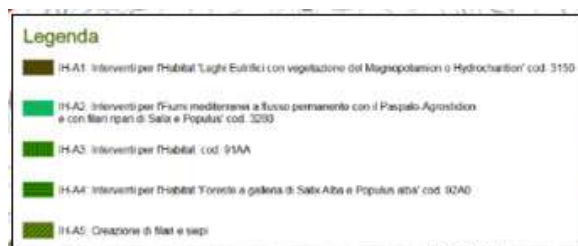
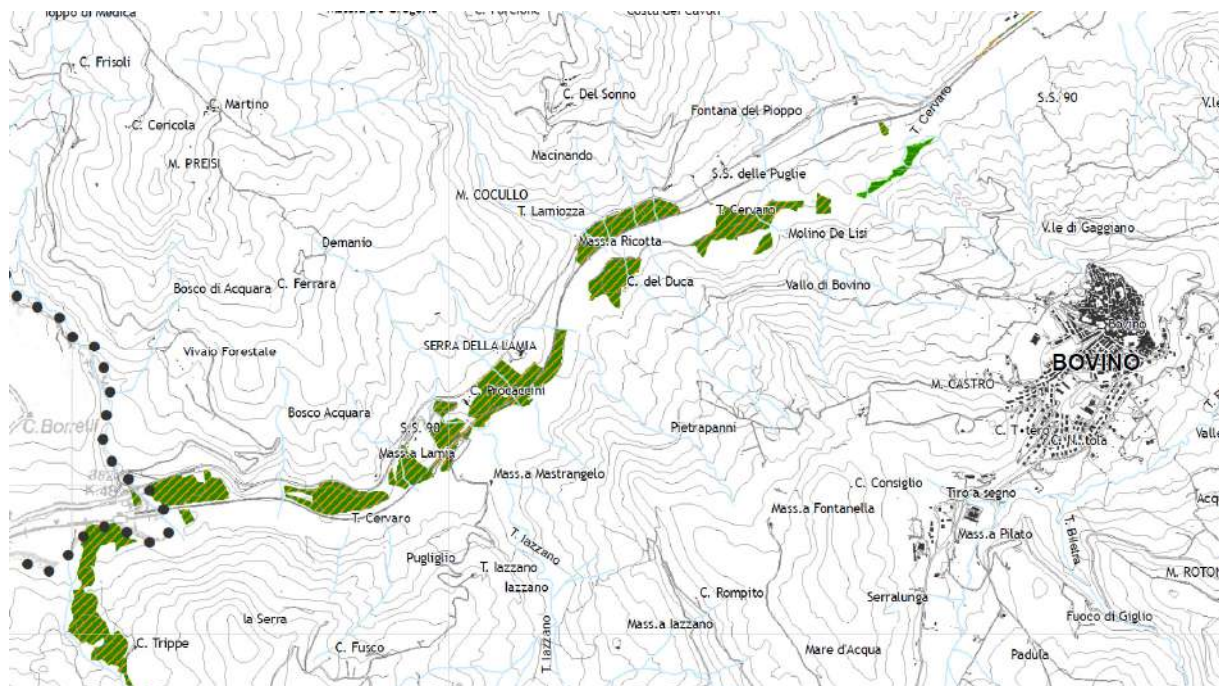


Figura 3-3 stralcio della carta degli interventi di riconnessione degli habitat elaborata nello studio relativo al corridoio ecologico del Cervaro: in evidenza la zona interessata dall'attraversamento in progetto (guado del Cervaro). Fonte: Regione Puglia nel 2016:

<https://www.paesaggiopuglia.it/osservatorio-del-paesaggio/progetti-sperimentali/corridoio-ecologico-del-fiume-cervaro.html>

Gli interventi di mitigazione contemplano rimboschimenti a specie arboree-arbustive da effettuarsi sia in prossimità del tracciato, in particolare all'interno delle aree di cantiere che saranno dismesse in fase di *post operam* e che ricadono entro i confini del SIC IT9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", sia lungo la vecchia linea ferroviaria che sarà dismessa al termine dei lavori.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	19 di 45

3.1 Moduli tipologici e sestì di impianto

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati, il sistema di interventi proposto è stato suddiviso per moduli tipologici, al fine di individuare la migliore soluzione possibile in relazione al contesto territoriale ove essa deve inserirsi. I moduli tipologici individuati sono i seguenti:

- Modulo A - Idrosemina esclusiva
- Modulo B - Filari alberati
- Modulo C – Impianto misto con arbusti (specie igrofile)
- Modulo D - Impianto misto con arbusti (specie mesofile)
- Modulo E - Impianto misto con alberi e arbusti (specie igrofile)
- Modulo F - Impianto misto con alberi e arbusti (specie mesofile)
- Ripristino Ante – operam delle aree di cantiere

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

Esse, inoltre, risultano più resistenti verso le avversità climatiche e le fitopatologie, richiedono un ridotto numero di interventi colturali in fase di impianto (concimazioni, irrigazione, trattamenti fitosanitari, ecc.).

In fase di realizzazione dell'intervento si dovrà assicurare che il materiale vivaistico provenga da vivai regionali, consentendo così di utilizzare materiale vegetale già adattato alle condizioni climatiche locali ed esente da patologie e virusi.

I principi generali adottati per la scelta delle specie sono riconducibili a:

- potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale;
- individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- aumento della biodiversità locale;
- valore estetico naturalistico;
- preferenza di specie vegetali previste nell'ambito delle tecniche di ingegneria naturalistica.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	20 di 45

Al fine di realizzare l'effetto paesaggistico ricercato con la realizzazione dell'intervento, sarà necessario attendere lo sviluppo degli esemplari arbustivi ed arborei posti a dimora, nonché la naturale evoluzione e ricolonizzazione da parte della vegetazione autoctona delle aree di intervento oggetto della sistemazione. Le tecniche e modalità di impianto fanno riferimento alla forestazione naturalistica con impiego di materiale vivaistico forestale (mediamente 2/3 anni) che può garantire un migliore attecchimento e capacità di adattamenti e risposta alle condizioni microclimatiche ed edafiche della stazione.

In linea generale, per gli interventi volti alla creazione di quinte arbustive in funzione schermante e di aree tampone prative atte a ridurre il rischio di interruzione del corridoio ecologico nell'area SIC, sono stati utilizzati principalmente i seguenti moduli tipologici:

- Modulo C, Impianto misto con arbusti (specie igrofile)
- Modulo D, Impianto misto con arbusti (specie mesofile)

Le essenze arbustive che verranno impiegate sono:

- *Cornus sanguinea*;
- *Crataegus monogyna*;
- *Rhamnus alaternus*;
- *Euonymus europaeus*;
- *Sambucus nigra*
- *Ligustrum vulgare*;
- *Salix purpurea*.

Per gli interventi sulla viabilità stradale, in prossimità dell'opera ferroviaria ovvero di opere idrauliche ad essa connesse, sono stati utilizzati i moduli tipologici precedentemente specificati, dal Modulo A al Modulo F; le essenze arboree che verranno impiegate sono:

- *Populus nigra italica*;
- *Juglans regia*;
- *Olea europea*;
- *Cupressus sempervirens*;
- *Cercis siliquastrum*.
- *Fraxinus angustifolia*;
- *Salix alba*;

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	21 di 45

- *Fraxinus ornus*;
- *Quercus cerris*;
- *Sorbus torminalis*.

Le essenze arbustive che verranno impiegate sono:

- *Cornus sanguinea*;
- *Crataegus monogyna*;
- *Rhamnus alaternus*;
- *Euonymus europaeus*;
- *Sambucus nigra*
- *Ligustrum vulgare*;
- *Salix purpurea*.

Il ripristino ante operam delle aree di cantiere verrà eseguito mediante il seguente modulo tipologico:

- ripristino Ante – operam delle aree di cantiere

In ottemperanza ai vincoli normativi sulle distanze degli impianti vegetazionali dalla linea, le scarpate dei rilevati ferroviari e degli imbocchi saranno rinaturalizzate mediante idrosemina con miscuglio bilanciato di specie idonee al microclima locale.

Disposizione dei sestri d'impianto

Le essenze floristiche da mettere a dimora per gli interventi di mitigazione, secondo gli schemi di impianto sotto riportati, annoverano specie locali censite in fase di *ante operam* per ogni sito di lavorazione.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	22 di 45

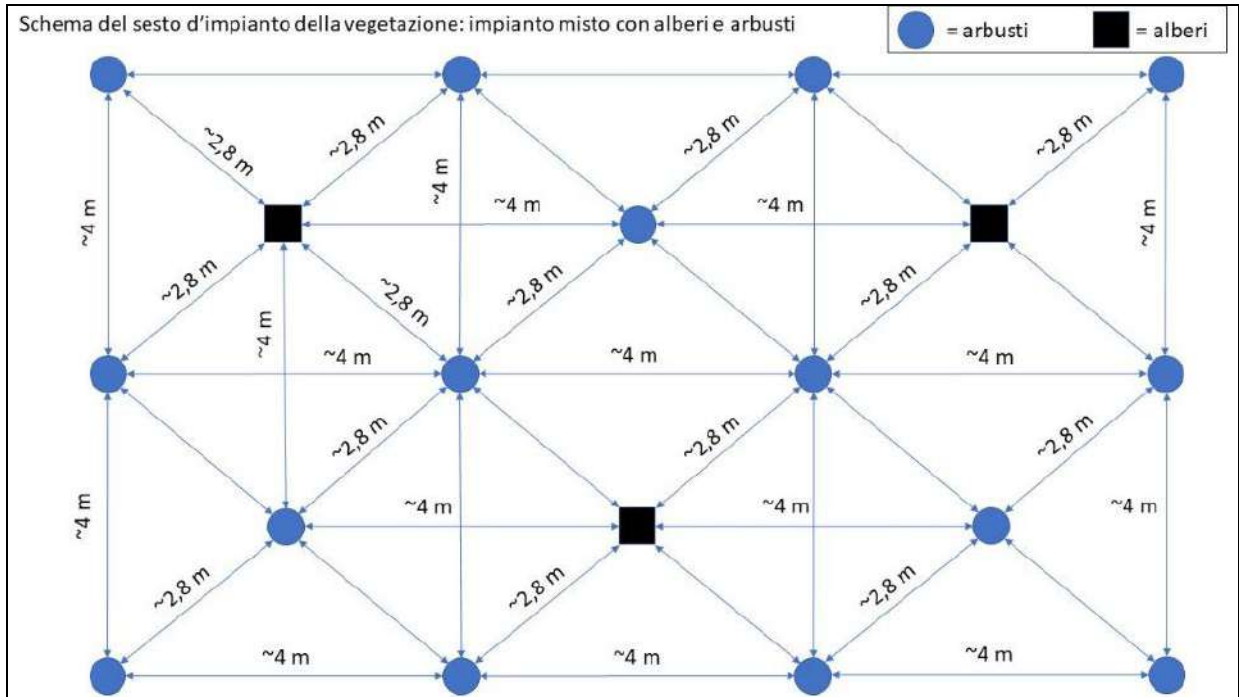


Figura 3-4 Schema del sesto di impianto delle essenze vegetali da utilizzare per gli interventi di mitigazione; lo schema prevede la presenza sia di alberi che di arbusti e dovrà essere impiegato nelle aree denominate OV-MES e OV-IGR.

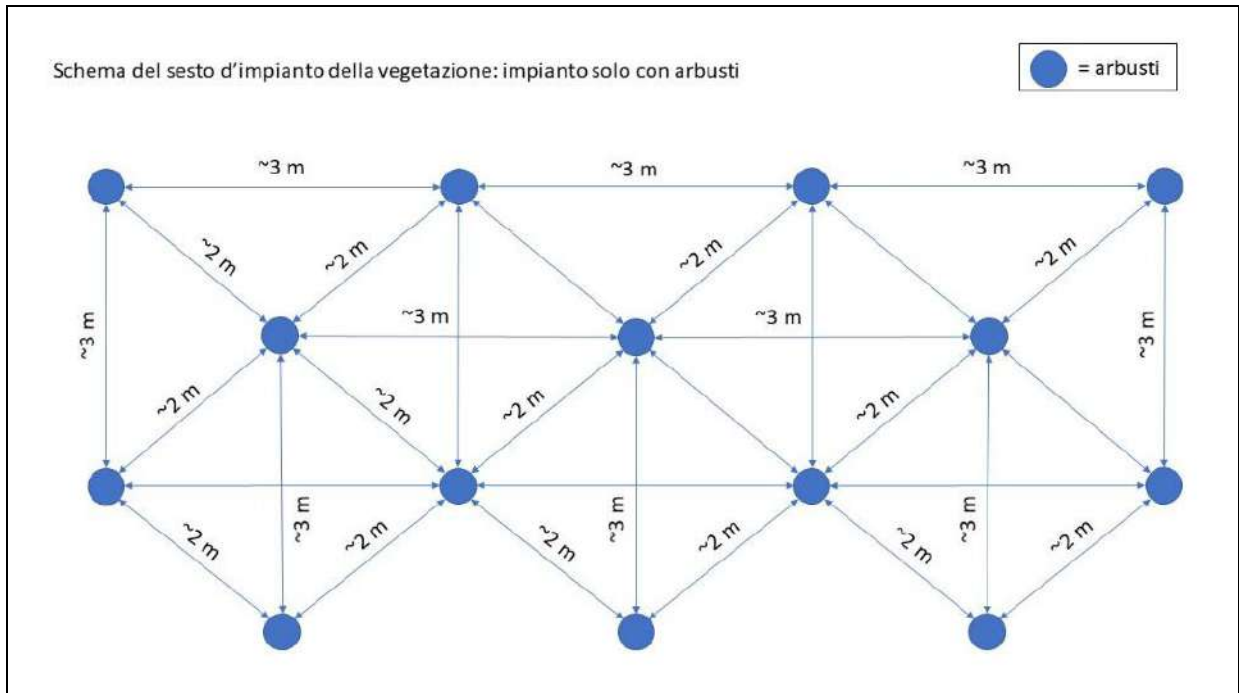


Figura 3-5 Schema del sesto di impianto delle essenze vegetali da utilizzare per gli interventi di mitigazione; lo schema prevede la sola presenza di arbusti e dovrà essere impiegato nelle aree denominate OV-ARB

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	23 di 45

Per la disposizione delle aree oggetto di opera a verde si rimanda alla relativa tavola, allegata al presente documento.

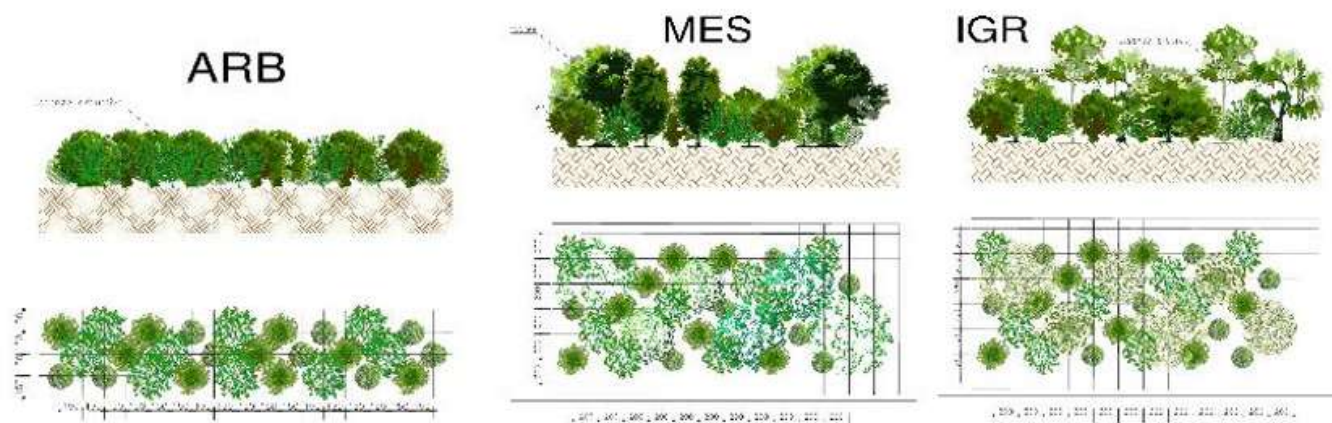


Figura 3-6 Stralcio della tavola relativa ai sestii di impianto delle essenze vegetali da utilizzare per gli interventi di mitigazione; si riporta lo schema relativo alle diverse tipologie vegetazionali (alberature mesofile, alberature igrofile, cespugliate ad arbusti).

Lo schema di impianto per le aree denominate OV-MES e OV-IGR prevede la ripetizione di “quadrati” con al centro un albero e ai vertici degli arbusti alternati a quadrati con al centro un arbusto. Questo schema può essere ripetuto più volte per più file con l'accortezza di alternare sempre quadrati con alberi a quadrati con cespugli. Lo schema di impianto per le aree denominate OV-ARB prevede, invece, la ripetizione di “quadrati” con solo essenze arbustive.

Dai sopralluoghi fatti in *ante operam* è risultata evidente la presenza in molte zone di specie forestali esotiche invasive, in particolare *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima* ed *Arundo donax* (archofita invasiva) che tendono a colonizzare velocemente i terreni disturbati o comunque privi di vegetazione forestale strutturata. Queste specie potrebbero invadere anche le aree sottoposte a riforestazione, soprattutto nelle prime fasi di impianto, andando a competere con le specie utilizzate per le opere a verde. Per evitare ciò occorre porre in essere tutte le pratiche agronomiche necessarie per limitare la diffusione di queste specie o eradicare quelle già presenti in loco.

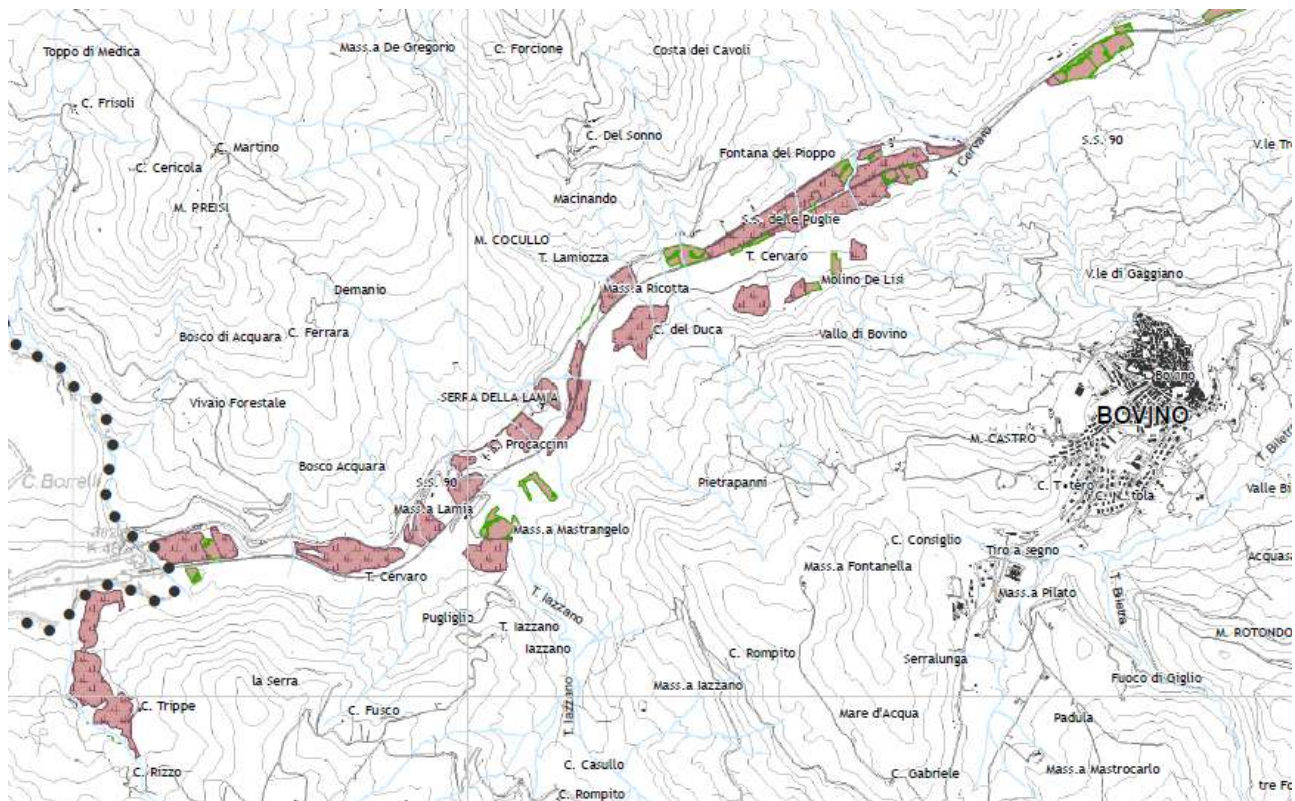
Per mantenere, anche a livello genetico, le caratteristiche proprie della biodiversità della flora locale si raccomanda l'uso, per tutte le opere a verde ricomprese nel territorio della Regione Puglia, di esemplari vegetali ottenuti da vivai che dispongano di piante riprodotte a partire da esemplari facenti parte di boschi iscritti al “Registro dei Boschi da Seme della Regione Puglia”, come previsto dalla Legge Regionale n° 18/2000 e dalla Determinazione del Dirigente Servizio Foreste n° 757/2000.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	24 di 45

Si sottolinea come lo schema proposto risulta in linea con quanto previsto dal progetto di tutela del corridoio ecologico del Cervaro, che per l'area in esame prevede la creazione di fasce inerbite nelle colture arboree, oltre che la messa a riposo dei seminativi esistenti, al termine del loro utilizzo come aree temporanee di cantiere.



Legenda





-  IBI - C1: Fasce inerbite nelle colture arboree
-  IBI-C2: Messa a riposo dei seminativi con conversione in pascolo
-  IBI-C6: Creazione di aree a finalità naturalistica (stepping-stones)
-  Confini regionali pugliesi

Figura 3-7 stralcio della carta degli interventi in favore della biodiversità elaborata nello studio relativo al corridoio ecologico del Cervaro: in evidenza la zona interessata dall'attraversamento in progetto (guado del Cervaro). Fonte: Regione Puglia nel 2016:

<https://www.paesaggiopuglia.it/osservatorio-del-paesaggio/progetti-sperimentali/corridoio-ecologico-del-fiume-cervaro.html>

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	25 di 45

4. COMPATIBILITÀ DELLE OPERE CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ (ART. 37 NTA DEL PPTR)

Come anticipato in premessa, con il presente documento si intende specificare la compatibilità dell'opera da realizzare con gli Obiettivi di Qualità e le Normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia.

L'art. 37 "Individuazione degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso" delle NTA, al comma 1 riporta quanto segue:

"In coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico di cui al Titolo IV, Elaborato 4.1, il PPTR ai sensi dell'art. 135, comma 3, del Codice, in riferimento a ciascun ambito paesaggistico, attribuisce gli adeguati obiettivi di qualità e predispone le specifiche normative d'uso."

Gli obiettivi di qualità, specifici in ragione degli aspetti e caratteri peculiari connotanti i singoli ambiti di paesaggio, hanno valore di indirizzo ed il loro perseguimento è assicurato dalla normativa d'uso; quest'ultima è costituita da *"indirizzi e direttive specificatamente individuati nella sezione C2) delle schede degli ambiti paesaggistici, nonché dalle disposizioni normative contenute nel Titolo IV riguardante i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti negli ambiti di riferimento"* (art. 37 comma 4).

Gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale, riportati nella Sezione C2 di ciascun ambito, sono articolati secondo le seguenti strutture:

- A.1 Struttura e componenti idro-geo-morfologiche
- A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali
- A.3 Struttura e componenti Antropiche e Storico – Culturali
 - A.3.1 Componenti dei Paesaggi Rurali
 - A.3.2 Componenti dei Paesaggi Urbani
 - A.3.3 Componenti visivo percettive

In particolare, il territorio pugliese risulta articolato in 11 Ambiti Paesaggistici (art. 36 delle NTA del PPTR) e per ciascun ambito il PPTR ne riporta gli obiettivi di qualità e le normative ad essi applicate.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	26 di 45

L'ambito coinvolto dal Presente progetto è l'**Ambito 2 Monti Dauni, Figura Territoriale Monti Dauni Meridionali**.

Al fine di far corrispondere quanto progettato con gli obiettivi di qualità, si è inteso riproporre una tabella strutturata come di seguito schematizzata:

LEGENDA			
1 Obiettivo selezionato	Indirizzi	Direttive	Obiettivo raggiunto
1.X. Sotto-obiettivo selezionato	xxx	xxx	X

in modo da poter dare evidenza degli obiettivi che hanno una relazione con il progetto e se gli interventi di progetto sono compatibili con gli indirizzi e le direttive associate al singolo obiettivo.

Con riferimento alla **Struttura idro-geo-morfologica**, in rispondenza alle Direttive di Ambito previste per garantire la tutela delle specificità degli assetti naturali delle aree di pertinenza fluviale, necessarie per impedire l'impovertimento dei suoli determinato dalle attività agricole, in prossimità degli interventi previsti per garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante, saranno realizzati interventi tesi a ridurre l'artificializzazione dei corsi d'acqua, l'impermeabilizzazione dei suoli e a garantire una sufficiente rivegetazione delle fasce perfluviali.

Considerando che i corsi d'acqua interessati rientrano nell'area protetta IT9110032 "Valle del Cervaro-Bosco dell'Incoronata", oggetto di specifica Valutazione di Incidenza Ambientale, gli interventi di rivegetazione previsti sono stati estesi oltre alle aree di stretta pertinenza fluviale, andando ad interessare anche quelle aree attualmente trasformate per fini agricoli, in modo da ridurre quelle trasformazioni che concorrono alla perdita di percezione di naturalità del territorio in esame.

Con riferimento alla **Struttura Ecosistemica Ambientale**, dove gli obiettivi di qualità puntano al miglioramento della qualità ecologica del territorio, alla conservazione ed al ripristino delle aree di naturalità dei corridoi fluviali, volti a preservare e implementare le loro funzioni di corridoi ecologici di connessione, saranno realizzate ampie fasce vegetate a margine dei corsi d'acqua, al fine di ripristinare

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	27 di 45

le *stepping stones* di connessione tra le aree a maggior naturalità interferite nella fase di realizzazione delle opere ferroviarie.

In ragione della perdita di suolo determinata dalla realizzazione delle opere connesse alla galleria Bovino e localizzate nell'area in cui sarà successivamente realizzata la Stazione di Orsara, si è inteso compensare tale trasformazione territoriale destinando una quota parte delle aree attualmente occupate dalla linea ferroviaria, oggetto di futura dismissione, ad interventi di ripristino vegetazionale; tali aree giungono fino ad interessare un'area individuata dallo Studio di Fattibilità sul Corridoio Ecologico del Cervaro per la quale si prevedono interventi compensativi consistenti nella realizzazione di fasce tampone, al fine di ricreare un corridoio ecologico di connessione con il fondovalle, attualmente interrotto dalla presenza della linea ferroviaria esistente.

Con riferimento alla **Struttura Antropica e Storico- Culturale**, e con particolare riguardo agli Obiettivi di qualità riferibili alle **Componenti visivo-percettive**, sono stati sviluppati idonei studi di intervisibilità mediante i quali è stato possibile valutare i punti di vista statici e dinamici; l'individuazione delle visuali di importanza percettivo-paesistica ha reso possibile la verifica delle scelte architettoniche, portando all'individuazione di quelle ottimali, ed al perfezionamento delle opere di mitigazione, consistenti in interventi di progettazione a verde di aree di naturalità.

A verifica di quanto sopra dichiarato, e oltre a quanto riportato nel precedente capitolo, si rimanda alla documentazione costituente il Progetto Definitivo, dove sono specificati gli interventi mitigativi e compensativi sopra indicati e dove si rende evidenza del corretto inserimento delle opere nel territorio mediante fotoinserti delle stesse.

Nella tabella che segue si riportano gli obiettivi di Qualità che potrebbero stabilire una relazione con l'opera in esame, si evidenzia la normativa d'uso e le relative direttive, ed infine si specificano le azioni intraprese nel progetto al fine della sua compatibilità con il PPTR.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	28 di 45

VERIFICA DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E NORMATIVA D'USO – AMBITO n. 2 MONTI DAUNI)

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale	Normativa d'uso Indirizzi	Normativa d'uso Direttive	Congruenza del progetto
	Gli Enti e i soggetti pubblici, [...] devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici [...]:	
A.1 Struttura e Componenti Idro – Geo - Morfologiche			
<p>1. Garantire l'equilibrio idro-geo-morfologico dei bacini idrografici</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idro-geo-morfologica del territorio, tutelando le specificità degli aspetti naturali.</p>	<p>Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di sorgente e delle aree di pertinenza dei principali corsi d'acqua e dei loro affluenti;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua; • riducono l'impermeabilizzazione dei suoli; • realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica; • favoriscono la riforestazione delle fasce periglaciali e la formazione di aree esondabili; 	<p>Nei casi di interferenza con il reticolo idrografico, l'efficienza dello stesso sarà garantito attraverso la realizzazione di idonei interventi di rivegetazione delle fasce periglaciali, tesi a ridurre l'artificializzazione dei corsi d'acqua e a migliorare il drenaggio verso gli invasi stessi.</p> <p>La realizzazione di tali fasce vegetate, talvolta estese a formare veri e propri nuovi ambiti di naturalità, migliora la funzionalità ecologica svolta dai corsi d'acqua e impedisce l'impoverimento dei suoli, sfruttati dalle attività agricole.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idro-geo-morfologico dei bacini idrografici</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idro-geo-morfologica del territorio, tutelando le specificità degli aspetti naturali.</p>	<p>Garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva (disboscamenti, dissodamenti), anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo 	<p>Al fine di implementare gli ambiti di naturalità localizzati nei pressi del Cervaro - in considerazione del consumo di suolo determinato dalle aree impegnate dalle opere ferroviarie in esame -, e di diminuire il carico antropico legato agli effetti derivanti dalle attività agricole, le aree attualmente destinate ad uso</p>

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	29 di 45

VERIFICA DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E NORMATIVA D'USO – AMBITO n. 2 MONTI DAUNI)

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale	Normativa d'uso Indirizzi	Normativa d'uso Direttive	Congruenza del progetto
	Gli Enti e i soggetti pubblici, [...] devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici [...]:	
			agricolo ed occupate in fase di cantierizzazione, al termine dei lavori saranno destinate alla creazione di aree rinaturalizzate mediante la realizzazione di impianti arboreo-arbustivi.
A.2 - Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali			
<p>2 Migliorare la qualità ambientale del territorio</p> <p>2.2 aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.8. Elevare il gradiente ecologico degli ecomosaici</p>	<p>Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica</p>	<p>Evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica</p>	<p>La realizzazione di fasce vegetate, talvolta di notevoli estensioni, migliora la funzionalità ecologica svolta dai corsi d'acqua, permettendo la creazione di stepping stones.</p>
<p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali</p>	<p>Tutelare i valori ambientali dei principali corsi d'acqua e dei loro affluenti</p>	<p>Assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare le loro funzioni di corridoio ecologico multifunzionale di connessione</p> <p>Prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale e le coste lacustri da strutture</p>	<p>La realizzazione di fasce vegetate, talvolta di notevoli estensioni, migliora la funzionalità ecologica svolta dai corsi d'acqua, permettendo la creazione di stepping stones.</p> <p>Si sottolinea come la creazione di fasce tampone, allo scopo di ridurre gli effetti sul corridoio ecologico del Cervaro, sia la misura prevista per la zona in esame dallo Studio di Fattibilità sul Corridoio Ecologico del Cervaro</p>

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	30 di 45

VERIFICA DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E NORMATIVA D'USO – AMBITO n. 2 MONTI DAUNI)

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale	Normativa d'uso Indirizzi	Normativa d'uso Direttive	Congruenza del progetto
	Gli Enti e i soggetti pubblici, [...] devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici [...]:	
		<p><i>antropiche ed attività improprie</i></p> <p><i>Evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali</i></p>	<p>(2016).</p> <p>Il medesimo progetto prevede la riconnessione degli habitat di interesse naturalistico presenti lungo il corso del Cervaro mediante interventi vegetati: per l'area interferita dalle lavorazioni è prevista la realizzazione di siepi e filari (IH-A5). Tale misura appare conforme con la tipologia di intervento proposto nel progetto definitivo, che prevede la creazione di quinte boscate in funzione schermante e di aree tampone prative, parzialmente vegetate con cespugliate mesofile di specie autoctone.</p>
A3. Struttura e componenti antropico e storico-culturali. A.3.3. Le componenti visivo percettive			
<p>3 Salvaguardare e valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</p>	<p>Salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito Monti Dauni, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità</p>	<p>Impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;</p> <p>Individuano gli elementi detrattori che</p>	<p>Le opere connesse alla realizzazione degli interventi, che possono avere impatti sulle componenti visivo percettive, sono state progettate in modo da ottimizzarne l'inserimento all'interno del contesto paesaggistico, pertanto detti elementi non sono classificabili quali detrattori del paesaggio, bensì come elementi caratterizzanti l'infrastruttura ferroviaria.</p>

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	31 di 45

VERIFICA DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E NORMATIVA D'USO – AMBITO n. 2 MONTI DAUNI)

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale	Normativa d'uso Indirizzi	Normativa d'uso Direttive	Congruenza del progetto
	<i>Gli Enti e i soggetti pubblici, [...] devono tendere a:</i>	<i>Gli Enti e i soggetti pubblici [...]:</i>	<i>alterano o interferiscono con le componenti territoriali e paesaggistiche dell'ambito, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ecologiche, e ne mitigano gli impatti.</i>

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	32 di 45

5. ALTERNATIVE DI PROGETTO E SCELTA

RFI, nell'ambito degli interventi previsti nel Decreto L.vo 164/2014 (Decreto Sblocca Italia), con riferimento all'itinerario Napoli-Bari, ha richiesto ad Italferr, con nota RFI-AD\A0011\P\2015\0000247 del 22/01/2015, lo sviluppo di uno studio di fattibilità del tratto ferroviario AV/AC tra la nuova Stazione di Irpinia (esclusa) e la Stazione di Bovino (esclusa).

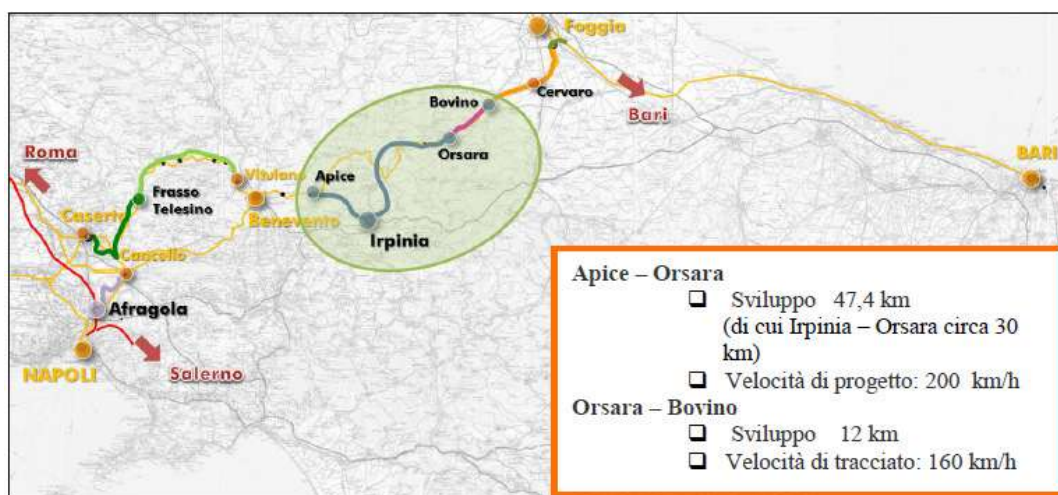


Figura 5-1 Inquadramento generale

Sono stati pertanto presi in considerazione i seguenti progetti:

- Tratta Apice – Orsara: P.P. 2009 di Legge Obiettivo in istruttoria presso MIT/CIPE - Invio Progetto ai Ministeri: giugno 2010
- Tratta Orsara – Bovino: P.D. per A.I. giugno 2005

Tali progetti (Denominati Base) costituiscono l'evoluzione di interventi originariamente concepiti nell'ambito del progetto di raddoppio della CE-FG e che hanno trovato il loro assetto definitivo nello Studio Ambientale Strategico dell'itinerario NA-BA redatto nel giugno 2006.

L'evoluzione del quadro normativo e la riattivazione della frana di Montaguto, hanno portato alla necessità di un ulteriore studio sulle possibili soluzioni di tracciato da Bovino fino alla stazione di Irpinia.

Il progetto definitivo in esame è stato sviluppato in contemporanea con il progetto definitivo della tratta Apice - Orsara e le attività di analisi di tracciato sono state effettuate complessivamente su entrambe le

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	33 di 45

tratte, come da studio di fattibilità, in modo tale da ottimizzare le fasi necessarie per l'attivazione della linea e definire il complesso degli elementi correlati a ciascuna tratta anche in riferimento alle relative tempistiche di attivazione e costruzione.

Studio di fattibilità

Lo studio di fattibilità che è stato eseguito nel 2015 si è posto l'obiettivo di ricercare nuove possibili soluzioni di tracciato da Bovino fino alla Stazione di Irpinia **rispettando i vincoli posti sul territorio**, garantendo una progettazione in linea con l'adeguamento normativo e perseguendo eventualmente, una riduzione di sviluppo del tracciato, così da ottenere un **aumento della velocità di tracciato e un miglioramento del livello di servizio atteso**.

In estrema sintesi, lo SdF vede per la prima volta le due tratte: Apice-Orsara (limitatamente alla tratta ad est di Irpinia) e Orsara- Bovino, con un'unica visione progettuale, nel modo in cui si rapportano al territorio e ai vincoli a tutela dello stesso. Le soluzioni ipotizzate hanno tutte in comune il primo lotto Apice – Hirpinia differenziandosi, solo nel tratto ad Est della nuova stazione di Hirpinia.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	34 di 45

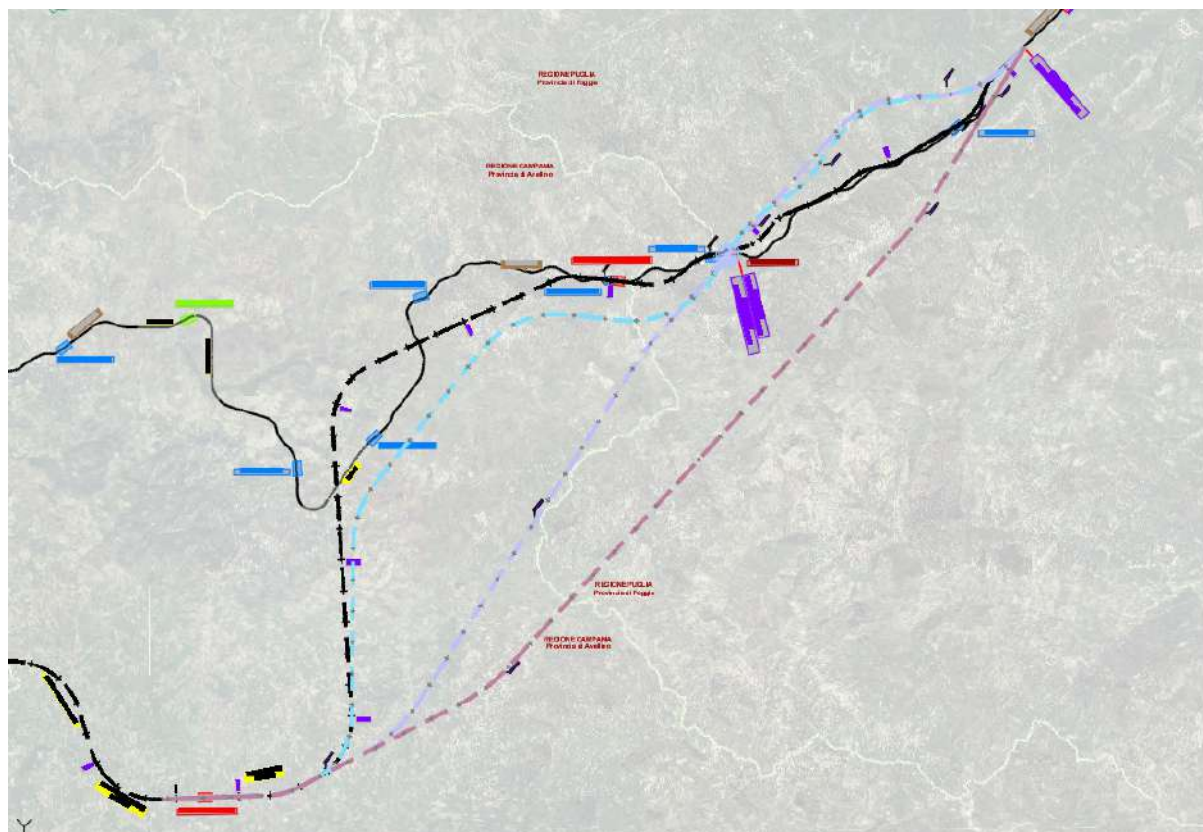


Figura 5-2 Inquadramento delle alternative valutate

Le alternative prese in considerazione sono denominate rispettivamente “soluzione base”, “soluzione 3”, “soluzione 5bis” e “soluzione 7”.

In particolare sono state esaminate possibili alternative plano-altimetriche che in prima istanza non entrassero in conflitto con le aree ad elevato rischio geomorfologico (PG3) così come perimetrare dal Piano di Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino della Puglia. Al contempo sono state valutate le potenzialità espresse da ciascun corridoio in relazione alla possibilità di prevedere un impianto allo scoperto con funzioni di movimento e/o di servizio viaggiatori.

Infine, sono stati valutati gli aspetti relativi alla natura dei terreni attraversati dalle gallerie e alle possibili criticità/infattibilità espresse da ciascun corridoio, in merito all’eventuale interferenza con vincoli paesaggistici-ambientali; tale analisi ha permesso di verificare che non ci sono elementi ostativi su nessuna delle ipotesi progettuali.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	35 di 45

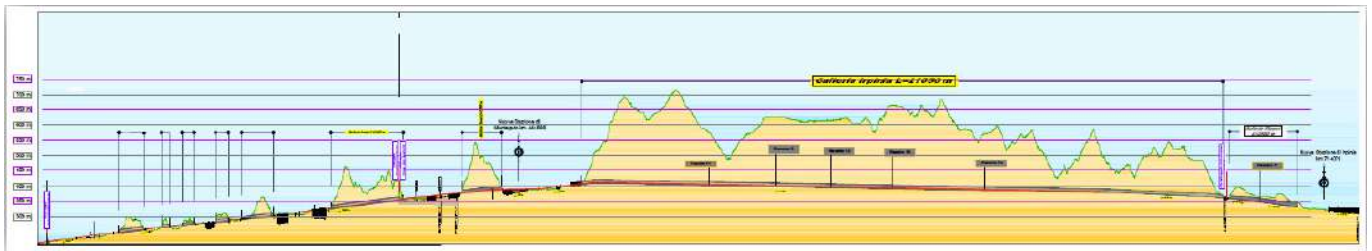
5.1 Alternative

Nello Studio di Impatto ambientale sono state analizzate le alternative progettuali individuate nell'ambito della progettazione dell'intervento, inclusa la cosiddetta alternativa zero.

In particolare, l'*alternativa Zero*, la cosiddetta alternativa del "non far nulla" (*do nothing*), prevede la non realizzazione del progetto, pertanto in questo caso verrebbe meno l'intento di risolvere le limitazioni della rete infrastrutturale e di servizio, dovute alla bassa velocità della linea e al ristretto numero dei treni che possono transitare sulla tratta.

L'alternativa 0 non risponde alle esigenze di miglioramento del servizio e della rete infrastrutturale.

Soluzione Base



Si riporta uno schema di sintesi con gli elementi infrastrutturali essenziali.



VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	36 di 45

Soluzione 3



SOLUZIONE 3										
	Bovino		Irinia							
	Tratto allo scoperto	Galleria	Tratto allo scoperto	Galleria						
Estesa (km)	1,840	10,027	0,560	21,462						
				0,297						
<table border="1"> <tr> <td>Totale (Km)</td> <td>34,180</td> </tr> <tr> <td>tot. Gallerie (Km)</td> <td>31,600</td> </tr> <tr> <td>tot. Scoperto (Km)</td> <td>2,580</td> </tr> </table>					Totale (Km)	34,180	tot. Gallerie (Km)	31,600	tot. Scoperto (Km)	2,580
Totale (Km)	34,180									
tot. Gallerie (Km)	31,600									
tot. Scoperto (Km)	2,580									

Il tracciato presenta un unico tratto intermedio allo scoperto e due tratti in galleria. Nell'intorno del km 41+280 circa, in corrispondenza del tratto allo scoperto di estesa pari a soli 550 m circa, la linea supera le seguenti interferenze:

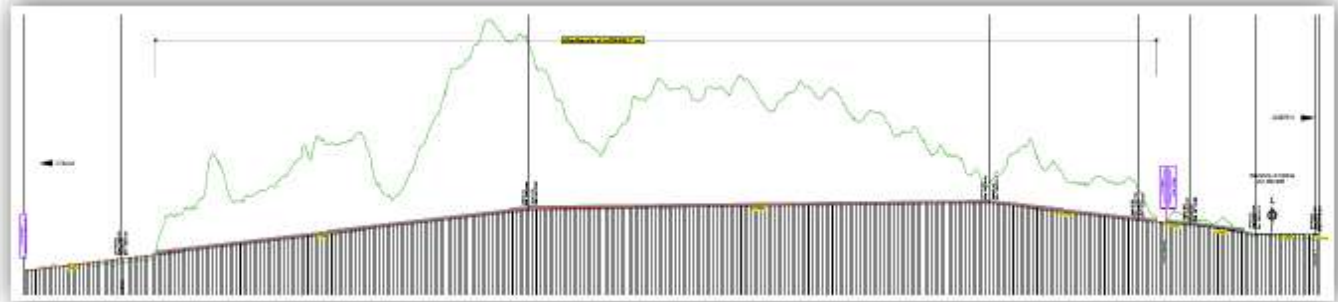
- Interferisce con la SS90 con una differenza tra quota strada e piano del ferro tale da richiedere una variante definitiva della viabilità;
- Sovrappassa la linea storica con un franco tra i due piani del ferro pari a circa 15 metri.
- Scavalca il Torrente Cervaro con un franco pari a circa 19 metri.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	37 di 45

Soluzione 5bis



SOLUZIONE 5bis			
Bovino	Irpinia		
	Tratto allo scoperto	Galleria	Tratto allo scoperto
Estesa (km)	3,882	29,404	0,316
Totale (Km) 33,550 tot. Gallerie (Km) 29,387 tot. Scoperto (Km) 4,163			

Il tracciato si sviluppa tutto in una unica galleria, dell'estesa pari a circa 29 km.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	38 di 45

Soluzione 7



SOLUZIONE 7										
	Bovino		Ugentina							
	Tratto allo scoperto	Galleria	Tratto allo scoperto	Galleria						
Estesa (km)	1,850	10,014	0,538	24,464						
<table border="1"> <tr> <td>Totale (Km)</td> <td>37,150</td> </tr> <tr> <td>tot. Galleria (Km)</td> <td>34,529</td> </tr> <tr> <td>tot. Scoperto (Km)</td> <td>2,621</td> </tr> </table>					Totale (Km)	37,150	tot. Galleria (Km)	34,529	tot. Scoperto (Km)	2,621
Totale (Km)	37,150									
tot. Galleria (Km)	34,529									
tot. Scoperto (Km)	2,621									

Il tracciato presenta un unico tratto intermedio allo scoperto e due tratti in galleria. Nell'intorno del km 41+230 circa, in corrispondenza del tratto allo scoperto di estesa pari a circa 530 m, la linea supera le seguenti interferenze:

- Interferisce con la SS90 con una differenza tra quota strada e piano del ferro tale da richiedere una variante definitiva della viabilità;
- Sovrappassa la linea storica con un franco tra i due piani del ferro tale da richiedere il completamento della sede di progetto solo dopo una fase di allaccio provvisorio alla linea storica.
- Scavalca il Torrente Cervaro con un franco pari a circa 14 metri.

In tale tratto allo scoperto, potrebbe essere prevista la nuova fermata allo scoperto per il servizio viaggiatori sui treni regionali.

Il tracciato procede in direzione Bari con la galleria di valico avente estesa pari a circa 24,5 km. Per quanto riguarda maggiori dettagli sia delle soluzioni pocanzi trattate che delle altre, si rimanda agli elaborati di dettaglio.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

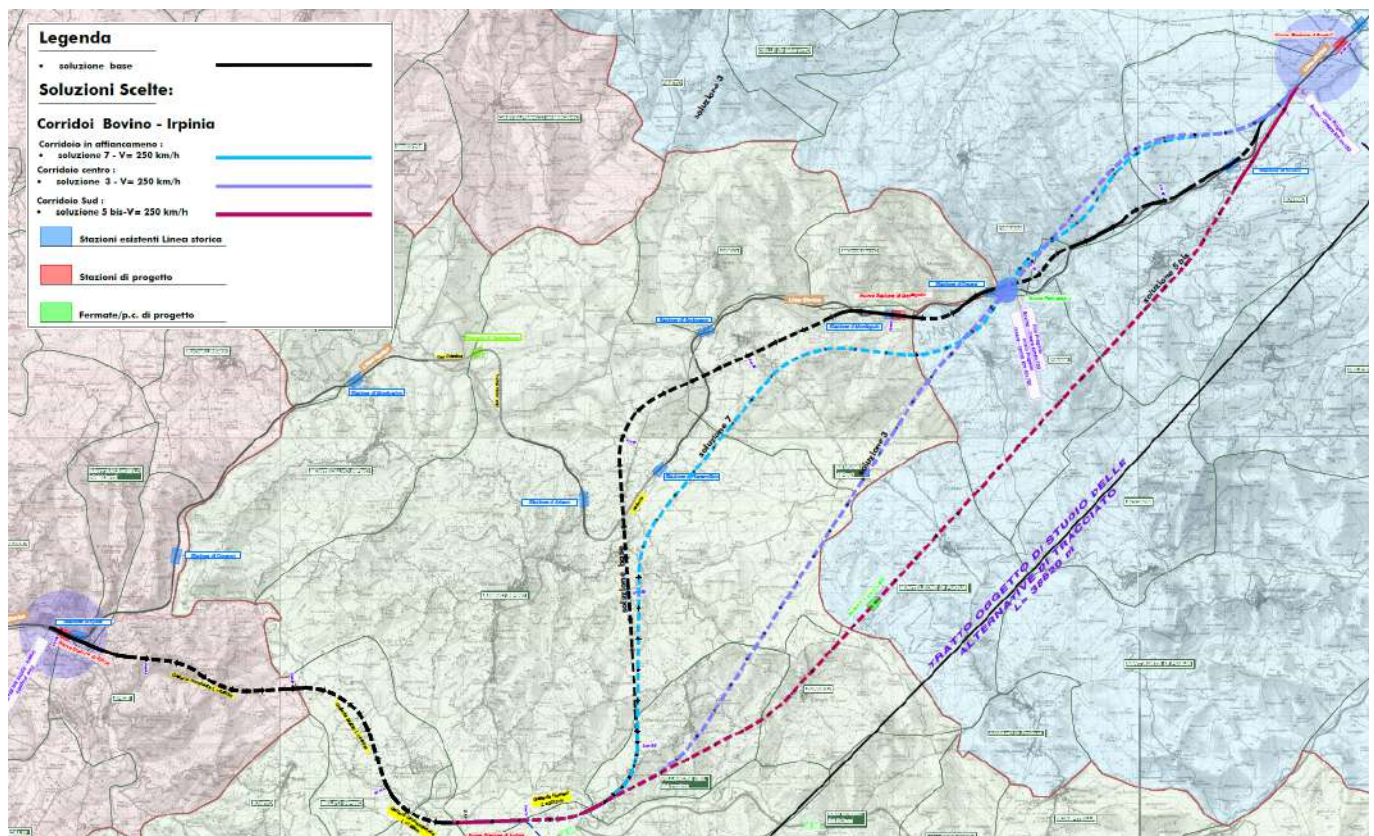
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	39 di 45

5.2 Confronto tra le alternative

Si riportano di seguito le analisi derivate dal confronto delle alternative rispetto ai seguenti criteri:

Tracciati, Gallerie, Geologia, Ambiente, Esercizio, Costruzione. In merito al confronto tra le alternative, la soluzione base costituisce l'ipotesi progettuale superata al momento dello studio di fattibilità per via della vetustà rispetto al quadro tecnico-normativo, oltre a presentare importanti interferenze con aree critiche dal punto di vista geomorfologico, pertanto seppur graficizzata e presente nella tabella non sarà contestualizzata.

Tracciati



VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	40 di 45

CATEGORIA	CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE	u.m.	SCENARI DI PROGETTO				
					progetto base	soluz 3	soluz 5bis	soluz 7	
TRACCIATI	Velocità di tracciato	Etesa tratti con V=250 km/h	Rapporto tratti a V=250 km/h rispetto a tratti con V=200 km/h (valutata nell'ipotesi di presenza della fermata intermedia)	%	—	94%	100%	87%	
	Difficoltà inserimento PC intermedia	Difficoltà realizzativa + costo	Ubicazione in galleria a doppia canna	N°	0	0	1	0	
	Intervento realizzabile per fasi	Possibilità suddivisione in lotti funzionali			SI	SI	NO	SI	
	Servizio sul territorio	Possibilità inserimento Nuova fermata intermedia			SI	SI	NO	SI	
	Estesa intervento	Sviluppo complessivo tracciato	SI / SI <small>proq base</small>		km	1,60	0,88	0,85	0,96
	Criticità rispetto NTC 2008/Circ. 2009 per attraversamenti idraulici	Progetto dell'infrastruttura impostato con riferimento alle NTC 2008 e relativa circolare 2009	SI/NO			NO	SI	SI	SI

Il Criterio è volto ad una vagliatura preliminare delle soluzioni al fine di individuare quelle degne di approfondimento. Appare evidente come la soluzione 5 bis non permetta uno sviluppo per lotti, né l'inserimento di una fermata intermedia, costituendo una soluzione molto penalizzante per come è stato concepito l'intervento, le soluzioni 3 e 7 bis, in merito a questo punto di vista hanno score paragonabili.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	42 di 45

GALLERIE	realizzativa	Lunghezza equivalente	Sommatoria delle lunghezze delle singole opere prese in funzione sia delle lunghezze dell'opera sia della sua configurazione	E'fem/1000 (m)	3,00	0,77	0,00	0,21
		Lunghezza delle gallerie più estese	La lunghezza dell'opera in sotterraneo più estesa all'interno di ogni singola ipotesi	E'fem/1000 (m)	0,00	0,05	1,00	0,41
	geotecnica	Numero delle gallerie	Numero totale delle opere in sotterraneo previste da ogni ipotesi (comprensivo di eventuali freatre, curvati paraterie di soccorso)	N°	1,00	0,20	0,00	0,30
		Difficoltà geotecnica	Sommatoria delle lunghezze che presentano difficoltà geotecniche, come riposte dell'ammasso allo scavo, inevitabile nella realizzazione delle opere in sotterraneo	Tum/1000 (m)	6,93	1,60	0,39	0,00

Sia la soluzione 3 che la 5 bis presentano un notevole impegno in termini di complessità realizzativa che geotecnica in relazione agli ammassi attraversati, in particolare, la soluzione 5 bis a causa delle pessime caratteristiche geomeccaniche delle formazioni attraversate, congiuntamente alla notevole complessità delle opere associate alla realizzazione di tale soluzione, la pone quasi ai limiti della fattibilità tecnica a meno di un notevole impegno tecnico e temporale. La soluzione 7, ricalcando lo schema di due gallerie di lunghezza medio-elevata (proposto nella soluzione 3), sebbene la sommatoria delle lunghezze delle opere in galleria costituisca la più lunga tra le soluzioni prese in considerazione, permette di minimizzare i tratti in galleria in terreni che presentano difficoltà geotecniche.

Geologia

Dal punto di vista geologico e geomorfologico, il confronto è stato fatto considerando la presenza di aree in dissesto (o aree classificate a pericolosità geomorfologica elevata PG3 ,classificazione PAI, 2005), in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie e nei tratti all'aperto, oltre al possibile intercetto di zone a permeabilità medio-elevata nelle opere in sotterraneo e lo scavo di queste ultime in terreni scadenti.

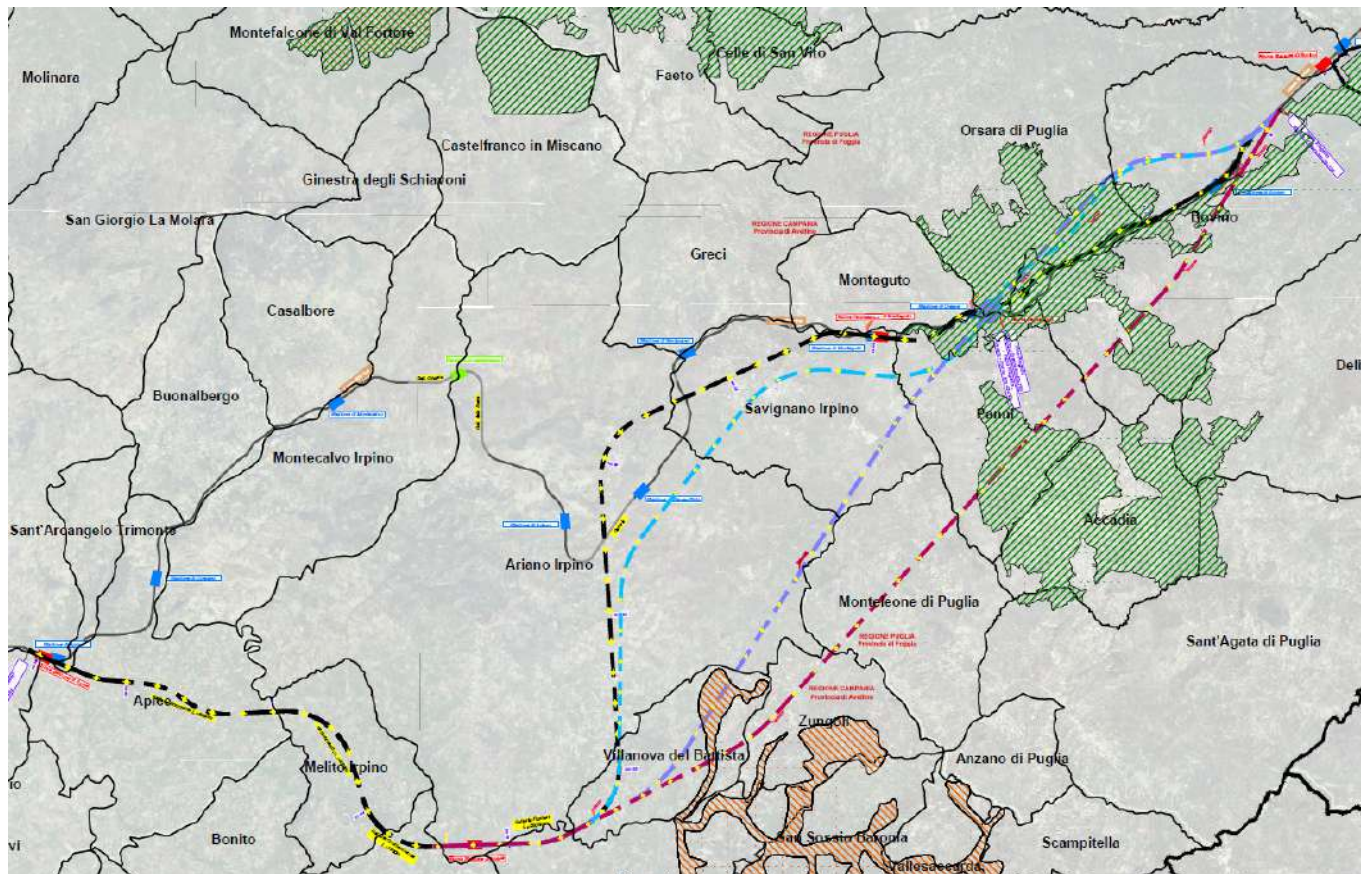
Dal confronto tra le soluzioni si evince come benchè tutte le soluzioni presentino delle interferenze con criticità geomorfologiche, la soluzione 7 consente di minimizzare tali interferenze, oltre ad essere anche la soluzione che presenta un minore criticità nei confronti di aree con permeabilità media – elevata.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	43 di 45

Ambiente

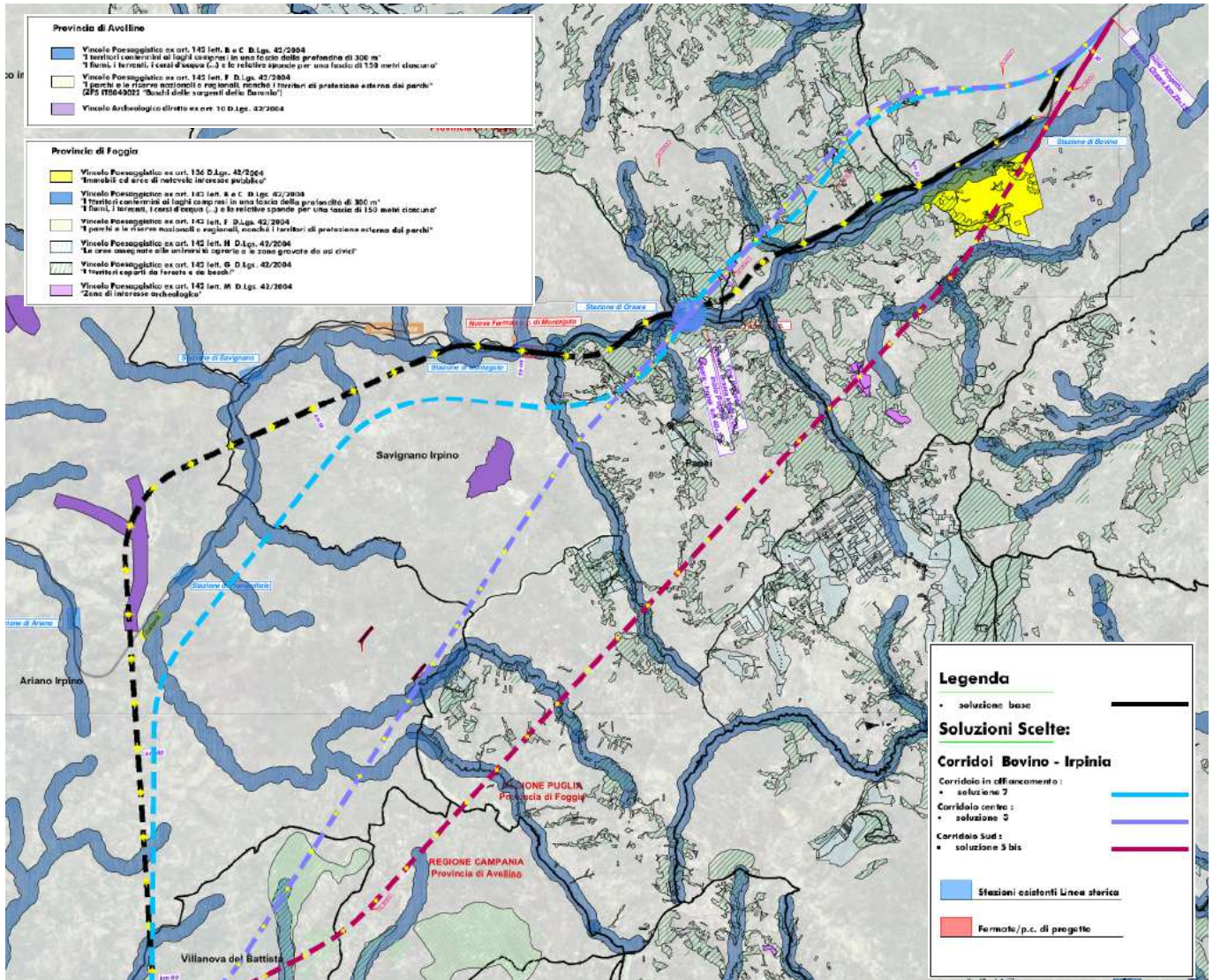


Come si osserva dalla carta delle aree protette la soluzione 7 consente di minimizzare le interferenze con il sistema delle aree protette, sia per quanto riguarda i tratti in galleria naturale che per i tratti in galleria artificiale e allo scoperto.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	44 di 45



Osservando i vincoli che ricadono nell'area di studio e in particolar modo nel tratto compreso tra Villanova del Battista e la stazione di Bovino (ossia il tratto in cui il tracciato delle alternative divergono), si osserva come l'alternativa 7 sia la migliore in relazione all'interferenza con i vincoli paesaggistici (dai PTCP di Avellino e dal PPTR della Regione Puglia), e con aree di interesse archeologico.

VERIFICA DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Compatibilità delle opere da realizzare con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1W	00 D 22	RG	IM0007 002	A	45 di 45

CATEGORIA	CRITERIO	SOTTO-CRITERIO	INDICATORE	u.m.	SCENARI DI PROGETTO			
					progetto base	soluz. 3	soluz. 5/6/8	soluz. 7
AMBIENTE	Effetti sul sistema dei vincoli e delle tutele	Interferenza con aree di pregio paesaggistico	Tratti ferroviari allo scoperto (comprese gallerie artificiali) che attraversano aree vincolate sotto l'aspetto paesaggistico ex D. Lgs 42/04	km	10	9	11,10	2,43
		Interferenza d'area vista con aree di interesse archeologico	Tracciato ferroviario (tratte all'aperto e gallerie) che attraversa aree di interesse archeologico in una zona di influenza di 100 m rispetto all'asse	km	3,12	1,77	2,06	1,77
		Interferenza d'area usata con gli Ulteriori Contesti paesaggistici (UCP)	Tratti ferroviari che attraversano aree vincolate dal PTR della Puglia (solo tratti in galleria naturale)	km	18,28	20,41	22,5	22,63
		Interferenza con aree con vincolo idrogeologico (ex RD 3267/1923)	Tratti ferroviari allo scoperto e in galleria che attraversano aree vincolate ex RD 3267/1923	km	10,9	12,08	15,18	12,26
	Effetti sul sistema delle aree protette	Interferenza di tratti ferroviari in galleria con aree protette ed aree di pregio naturalistico (SIC e ZPS)	Tratti ferroviari in galleria naturale che attraversano aree naturali protette	km	6,7	6,8	5	7,9
		Interferenza di tratti ferroviari allo scoperto con aree protette ed aree di pregio naturalistico (SIC e ZPS)	Tratti ferroviari allo scoperto (comprese gallerie artificiali) che attraversano aree naturali protette	km	0,19	0,58	0,61	0

Esercizio

Dal punto di vista delle prestazioni di esercizio i tracciati hanno score paragonabili, la soluzione 7 risulta essere quella con tempo di percorrenza maggiore, sebbene la differenza di tempo sia trascurabile rispetto alle altre alternative.

ESERCIZIO	Tempi di percorrenza	Tempi di percorrenza	Tempi di percorrenza	minuti	13:53	10:03	09:57	10:56
	Performance di tracciato	Pendenza massima	Pendenza massima	%	13	13	13	13
	Distanza Massima tra due PC			KM	28	25	20	29
	PC in galleria			si/no	no	no	si	no

5.3 Sintesi dell'analisi delle alternative

Dall'analisi che è stata effettuata l'alternativa 7 risulta "migliore" per quasi tutti gli aspetti, sebbene risulti quella con la sommatoria delle tratte in assoluto più lunga, al contempo riesce a calarsi efficacemente nel territorio, risultando la meno impattante sul sistema dei vincoli e delle tutele, e permette di minimizzare l'interferenza con le aree geomorfologicamente critiche, e pertanto riflette una minore difficoltà realizzative delle opere in sotterraneo.

Viste le caratteristiche peculiari del progetto, l'iter procedurale che ha seguito negli anni e l'attuale pubblicazione del progetto presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare necessario per l'ottenimento della Compatibilità Ambientale dell'intero tracciato, si ritiene per tutto quanto sopra analizzato che **le opere non siano altrimenti localizzabili**.