



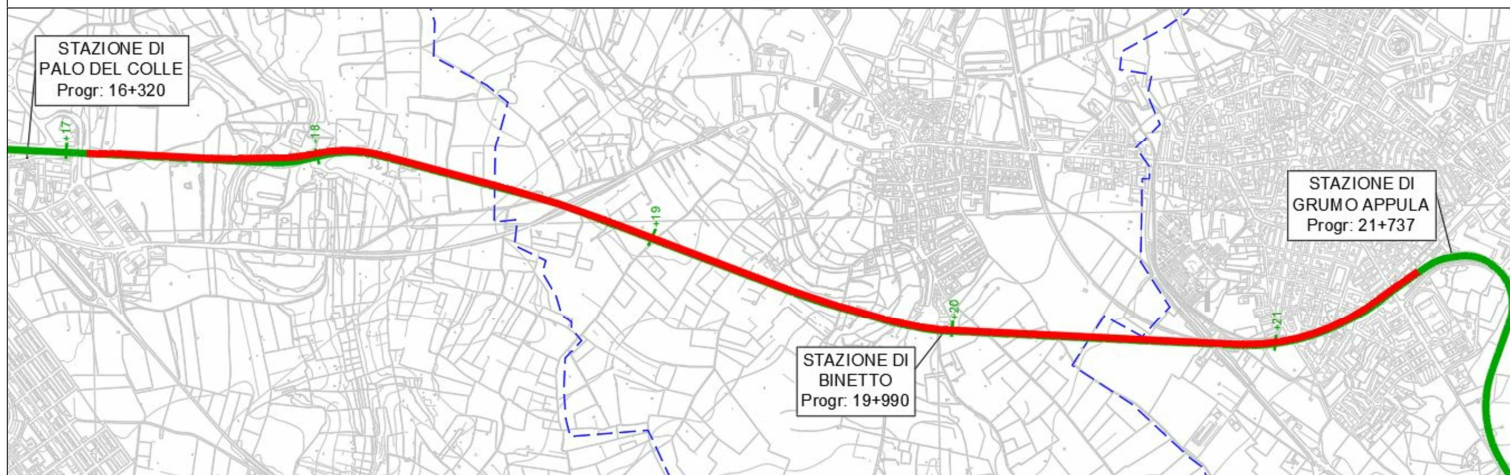
FERROVIE APPULO LUCANE S.R.L.

Ferrovie Appulo Lucane

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, DEL RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA

C.U.P.: G21E16000380001

C.I.G.: 72395498D2



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. MASSIMILIANO NATILE

FIRME: INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
N° 4637
DOTT. ING. MARCO RASIMELLI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

npa

Integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. MARCO RASIMELLI

Resp. Studio SIA

Ing. DINO BONADIES

Geologia:

Dott. Geol. STEFANO PIAZZOLI

Ing. SIMONE PELLEGRINI

Ing. VALERIO MASTROIANNI

Geom. CARLO ROSI

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
N° 4829
DOTT. ING. DINO BONADIES
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

ETACONS
Società di Ingegneria

Ing. PRIMO STASI

Geologia:

Dott. Geol. MARIO STANI

Studio SIA:

Arch. LUCIA LEPORE

Ing. ANTONIO DI LEO


Coordinamento Sicurezza in fase di Progetto

Ing. NICOLA LABARILE




PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato EG0040		Pratica 18021_DAR	ELABORATI GENERALI			
Scala -		Codifica elaborato DAR_3RZ040a	Relazione paesaggistica - Integrazione			
A	OTTOBRE 2021	PRIMA EMISSIONE	L.LEPORE	C.STANO	P.STASI	M.RASIMELLI
Rev.	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA</p> <p>C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx</p> <p>Data: Ottobre 2021 Pag. 2 di 24</p>
---	---	---

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ANALISI DI COMPATIBILITA' DEL PROGETTO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA DI CUI ALL'ART.37 DELLE NTA DEL PPTR.....	4
3 ANALISI SOLUZIONI ALTERNATIVE IN RIFERIMENTO ALLA QUALITA' DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO PERSEGUITO	13
Soluzioni Alternative	13

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 3 di 24
---	--	--

1. PREMESSA


Il presente documento costituisce la documentazione integrativa richiesta con nota prot. 2948 del 03.03.2021 richiesta dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città Metropolitana di Bari relativamente al "Progetto di raddoppio della tratta Palo del Colle Grumo" Appula" delle Ferrovie Appulo Lucane s.r.l. " - Piano Operativo del Fondo di Sviluppo e Coesione Infrastrutture 2014 – Asse tematico B, Interventi nel settore ferroviario, Potenziamento della Linea Bari – Matera, giusta Delibera CIPE n. 54 del 01.12.2016.

L'intervento proposto in fase di progetto definitivo è giudicato in contrasto con alcune delle disposizioni di agli articoli dei Beni Paesaggistici e UCP interferenti.

Tuttavia, con riferimento alla procedura di rilascio di Autorizzazione Paesaggistica, poiché l'intervento si configura come opera pubblica vi è la possibilità di ricorrere a procedure in deroga alle norme paesaggistiche poiché le NTA del PPTR prevedono che *"le opere pubbliche o di pubblica utilità possono essere realizzate in deroga alle prescrizioni previste dal Titolo IV delle presenti norme per i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti, purché in sede di autorizzazione paesaggistica o in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica si verifichi che dette opere siano comunque compatibili con gli obiettivi di qualità di cui all'art. 37 e non abbiano alternative localizzative e/o progettuali"*.

Viene quindi presentato un documento ad integrazione del Progetto Definitivo, finalizzato alla valutazione dell'eventuale rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica in deroga, ex artt. 90, 91 e 95 delle NTA del PPTR che come richiesto nella nota si richiede di integrare la Relazione Paesaggistica con:

- *dimostrazione della compatibilità dell'intervento con gli Obiettivi di qualità di cui all'art. 37 delle NTA del PPTR;*
- *approfondimento della disamina delle soluzioni alternative, non solo in riferimento a ragioni di tipo economico- utilitaristico e normativo, come già fatto, ma soprattutto in termini di qualità di inserimento paesaggistico perseguito;*
- con riferimento al conseguimento degli Obiettivi di qualità paesaggistica viene inoltre individuato un itinerario per la mobilità dolce a valenza paesaggistica che si sviluppa lungo il territorio attraversato, nelle vicinanze del tracciato di progetto e che interessa le complanari di progetto e le strade esistenti.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 4 di 24
---	--	--

2. ANALISI DI COMPATIBILITA' DEL PROGETTO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA DI CUI ALL'ART.37 DELLE NTA DEL PPTR.

L'intervento previsto in progetto rientra in Ambito n. 5 "La Puglia Centrale". In particolare Il territorio comunale di Palo del Colle e di Binetto rientrano nella Figura "La conca di Bari e il sistema radiale delle Lame", mentre quello di pertinenza del comune di Grumo Appula, relativamente alla porzione interessata dal progetto rientra all'interno della Figura "La piana olivicola del nord barese".

Parte della linea ferroviaria interessata dal raddoppio, a sud dell'abitato di Palo del Colle, interferisce inoltre, per uno sviluppo di circa 600 m, con l'area di notevole interesse pubblico identificata nel Codice Regione PAE 0115 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio delle Lame ad ovest e a sud-est di Bari".

Il PPTR definisce per ogni Ambito, e in riferimento a ciascuna struttura, obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale e, all'art. 37 comma 4 delle NTA indica che: "Il perseguimento degli obiettivi di qualità è assicurato dalla normativa d'uso costituita da indirizzi e direttive specificamente individuati nella Sezione C2) delle schede degli ambiti paesaggistici, nonché dalle disposizioni normative contenute nel Titolo VI riguardante i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti negli ambiti di riferimento".

Gli obiettivi generali che caratterizzano lo scenario strategico del piano sono:

- 1 Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
- 2 Migliorare la qualità ambientale del territorio;
- 3 Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- 4 Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- 5 Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- 6 Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
- 7 Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
- 8 Favorire la fruizione lenta dei paesaggi;
- 9 Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;
- 10 Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- 11 Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;
- 12 Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e Rurali.


Si riportano nella tabella seguente per ciascun obiettivo di qualità paesaggistica e territoriale d'Ambito "La Puglia Centrale" della scheda C2) del PPTR, le considerazioni progettuali per la dimostrazione della compatibilità dell'intervento agli stessi.

OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE DI CUI ALLA SCHEDA D'AMBITO 5 “LA PUGLIA CENTRALE”	INDIRIZZI	DIRETTIVE	CONSIDERAZIONI PROGETTUALI RELATIVE ALLA COMPATIBILITÀ CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ
A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche			
1 Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle lame e delle relative aree di pertinenza	Assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica Prevedono misure per favorire la rilocalizzazione di opere ed infrastrutture insediate nelle aree di pertinenza fluviale Riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua Realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione a basso impatto ambientale ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica Assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree di deflusso anche periodico delle acque e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura	<p>Le analisi idrologico - idrauliche sviluppate nello studio hanno analizzato la risposta idraulica delle aree interessate dalle opere da realizzare nell'ambito del raddoppio della linea FAL nel tratto compreso tra Palo del Colle e Grumo Appula.</p> <p>Le elaborazioni mono e bi dimensionali si sono concentrate sulle interferenze dell'infrastruttura ferroviaria con il reticolo idrografico della Lama Lamasinata in tre punti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ponte Lama Lamasinata a campata unica realizzato in affiancamento al ponte a cinque archi esistente; Ponte ad un arco con realizzazione della nuova struttura in continuità a quella esistente;- Sottovia S. Pertini, by-passato dalla realizzazione di recenti opere di mitigazione del rischio idraulico nel Comune di Grumo Appula. <p>Considerando la naturale direzione del deflusso delle acque, le nuove opere sono posizionate a valle degli attraversamenti esistenti e non producono ostacoli al normale libero deflusso delle acque.</p> <p>I risultati delle studio di compatibilità idraulica e delle relative simulazioni degli attraversamenti al transito della portata duecentennale di progetto dimostrano che la realizzazione delle nuove opere non peggiora le condizioni di funzionalità idraulica delle aree interessate, anzi le migliora.</p> <p>Dall'analisi delle impronte delle aree allagabili non si riscontra un aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a monte o a valle in quanto i nuovi ingombri non causano una riduzione della capacità di invaso e garantiscono il deflusso della piena di progetto.</p> <p>Sulla base di quanto esposto, gli interventi in progetto risultano essere compatibili con le norme di legislazione vigente di protezione dei rischi idraulici e con la conformazione dei luoghi.</p> <p>La tipologia di intervento anche se non inerente interventi di manutenzione ordinaria e straordinario del reticolo idrografico implicano indirettamente il miglioramento della funzionalità idraulica almeno dei tratti di intersezione da detti punti con il reticolo definito dalla Lama Lamasinata per le motivazioni sopra espresse.</p> <p>L'intervento non rientra tra quelli delocalizzabili in quanto trattasi del raddoppio di una linea ferroviaria esistente e consolidata all'interno dell'ambito territoriale specifico. Risulta opportuno rilevare in tal senso che:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'attuale linea FAL Bari Matera nel tratto compreso nel progetto in oggetto interferisce trasversalmente con l'area di pertinenza fluviale e che l'attraversamento del Fiume è consentito dalla presenza del Ponte Lamasinata a cinque archi realizzato in murature con <u>pile insistenti nell'alveo</u>.- La delocalizzazione dell'opera esistente non solo risulta impossibile per motivi di ordine tecnico ed economico ma anche in riferimento al costo ambientale aggiuntivo derivato sia dall'impatto paesaggistico che dagli inevitabili impatti ambientali determinati dal nuovo consumo di suolo.- Risulta evidente che trattandosi del raddoppio di una linea ferroviaria esistente, la soluzione più opportuna per l'ubicazione del nuovo binario è quella in affianco alla rete esistente ove è possibile, tra l'altro, l'occupazione prevalente di aree di rispetto ferroviario;- il posizionamento planimetrico sia del nuovo binario, che di conseguenza, dei nuovi manufatti, previsti in progetto, sono chiaramente conseguenti all'assetto idraulico che vincola l'andamento del tracciato generale del raddoppio della linea che verrà realizzato interamente in sinistra secondo la direzione Bari-Matera, quindi a valle degli attuali attraversa-

			<p>menti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - il tracciato di progetto, in continuità al raddoppio già in atto tra Bari e Palo del Colle e delle predisposizioni già esistenti presso le Stazioni di Palo del Colle e di Grumo Appula, dovrà inevitabilmente essere effettuato in sinistra secondo la direzione Bari-Matera ove tra l'altro l'inevitabile allargamento del sedime non presenta particolari criticità - in conseguenza di quanto innanzi anche il nuovo binario, previsto in progetto, interferisce in attraversamento con aree di pertinenza fluviale. Le nuove opere di attraversamento non incidono sull'alveo e sulle sponde del Fiume e garantiscono in normale deflusso delle acque. <p>Le soluzioni progettuali adottate sono volte ad escludere, per quanto possibile, l'artificializzazione del corso d'acqua rappresentato nel caso in esame dal Corso della Lama Lamasinata.</p> <p>Le dimensioni dei manufatti di progetto sono state definite in modo da rispettare i criteri idraulici..</p> <p>In particolare per gli attraversamenti idraulici sono state rispettate le prescrizioni del Capitolo 5 "Ponti" delle NTC 2018, nella sezione Compatibilità idraulica, secondo le <i>quali i nuovi manufatti non dovranno interessare con spalle, pile e rilevati la sezione del corso d'acqua interessata dalla piena di progetto. Qualora fosse necessario realizzare pile in alveo, la luce netta minima tra pile contigue, o fra pile e spalla del ponte, non deve essere inferiore a 40 m misurati ortogonalmente al filone principale della corrente.</i></p> <p>Per ottemperare alle suddette prescrizioni, nell'ottica di non peggiorare le condizioni idrauliche nell'area interessata dal raddoppio, l'intervento in progetto prevede, relativamente al ponte Lamasinata, che rappresenta senz'altro l'opera più significativa dell'intervento anche in riferimento all'inserimento paesaggistico e ambientale, un viadotto a campata unica di luce di 60 m e un muro di contenimento del rilevato ferroviario a valle della spalla lato Binetto.</p> <p>Le soluzioni adottate per il nuovo ponte Lamasinata, sconsigliando, viste le importanti luci e altezze libere, eventuali pericoli di sormonto anche in relazione al fatto che le spalle sono state posizionate in modo da non creare ostruzioni/ostacoli lungo l'alveo inciso.</p>
1 Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici 1.1 Progettare una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica 1.3 Progettare il riequilibrio idrogeologico e la salvaguardia idraulica dei bacini idrografici 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente	- salvaguardare gli equilibri idrici dei bacini carsici endoreici al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità	Individuano e valorizzano naturalisticamente le aree di recapito finale di bacino endoreico. Individuano e tutelano le manifestazioni carsiche epigee e ipogee, con riferimento particolare alle doline e agli inghiottitoi carsici Prevedono misure atte ad impedire l'impermeabilizzazione dei suoli privilegiando l'uso agricolo estensivo	Nel territorio oggetto d'intervento la falda si incontra ad una profondità tale da non interagire con le opere in progetto (profondità superiori ai 100 metri dal p.c). Lungo il percorso del tracciato ferroviario non sono intercettate manifestazioni carsiche epigee o ipogee. La tipologia di intervento esclude la possibile applicabilità dell'obiettivo inerente la promozione e incentivazione di un'agricoltura meno idroesigente.
1 Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente. 1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.	- promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;	individuano i manufatti in pietra legati alla gestione tradizionale della risorsa idrica (cisterne, pozzi, canali, norie) al fine di garantirne la tutela e la funzionalità; incentivano il recupero delle tradizionali tecniche di aridocoltura, di raccolta dell'acqua piovana e riutilizzo delle acque; incentivano un'agricoltura costiera multifunzionale a basso impatto sulla qualità idrologica degli acquiferi e poco idroesigente; incentivano nelle nuove urbanizzazioni la realizzazione di cisterne di raccolta dell'acqua piovana, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo utilizzo nella rete duale; limitano i prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.	Lungo il tracciato nelle aree oggetto di intervento, a seguito dei rilievi svolti non sono stati individuati manufatti in pietra legati alla gestione tradizionale della risorsa idrica (cisterne, pozzi) La tipologia di intervento è estranea alla applicabilità dell'obiettivo di incentivazione e recupero delle tradizionali tecniche di aridocoltura. L'intervento non si sviluppa in ambito costiero La tipologia di intervento non può contemplare tale possibilità e non interessa nuove urbanizzazioni Il progetto non prevede prelievi idrici se non limitatamente alle fasi di lavoro-

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 7 di 24
--	--	---

		zazione.	zione per le opere in cui è necessario l'utilizzo di acqua. Si escludono comunque prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.
1 Realizzare l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.	- valorizzare e salvaguardare le aree umide costiere, le sorgenti carsiche e gli sbocchi a mare delle lame, al fine della conservazione degli equilibri sedimentari costieri	individuano cartograficamente le aree umide costiere (ad esempio l'area umida di Ariscanne- Boccadoro e della Vasca di Trani), le sorgenti carsiche e gli sbocchi a mare delle lame da tutelare e rinaturalizzazione anche attraverso l'istituzione di aree naturali protette; favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera e di dissesto della falesia; limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione del suolo nei bacini idrografici sugli equilibri dell'ambiente costiero;	L'intervento non si sviluppa in prossimità di paesaggi costieri.
1 Realizzare l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.	tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione	prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine;	L'intervento non si sviluppa in prossimità di paesaggi costieri.
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri	tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo;	promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e di limitarne le alterazioni.	L'intervento non si sviluppa in prossimità di paesaggi costieri
1 Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;	recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse	Promuovono opere di riqualificazione paesaggistica, naturalistica e di valorizzazione fruitiva nei territori interessati da attività estrattive dismesse	L'intervento non interessa aree estrattive dismesse.
A.2 Struttura e Componenti Ecosistemiche e Ambientali			
2. .Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.	salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;	-approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione e conservazione; -individuano anche cartograficamente il reticolo dei muretti a secco al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di trasformazione e alterazione; -incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente; -evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica per la Biodiversità, in particolare relativamente alle lame, ai pascoli, ai boschi residui ed al sistema dei muretti a secco	L'intervento potrà incidere sulla presenza di <u>muretti a secco</u> interferenti con il tracciato del nuovo binario. Tuttavia, il progetto prevede, l'arretramento di tali muretti da realizzare mediante il recupero del materiale riveniente dalle rimozioni degli stessi, che in analogia a quelli presenti in zona, saranno posti in opera con tecniche e materiali propri della tradizione locale .. In ottemperanza alle linee guida dell'elaborato 4.4.4 del PPTR della Regione Puglia anche i nuovi tratti di muretti i muretti a secco, la cui costruzione avverrà assestando a mano i conci di pietra e disponendoli per il lato lungo per strato, saranno realizzati senza l'utilizzo di fondazione in c.a. Nell'ottica del recupero ambientale e di lasciare immutata l'immagine visiva del paesaggio locale si prevede il reimpianto di tutti gli alberi di ulivo, interessati dalla realizzazione dell'intervento e già individuati (circa 460 che non presentano carattere di monumentali come verificato preliminarmente dalla consultazione dell'elenco degli alberi monumentali), secondo quanto definito dalla L.R. Puglia n. 14/2007. In particolare, durante le operazioni di espanto e trapianto saranno adottati tutti gli opportuni accorgimenti e attenzioni atte ad impedire la sofferenza della pianta, per cause di traumi e di stress, e a considerare lo stato di salute per impedire il trapianto di eventuali alberi malati che possano inficiare i risultati di attecchimento e quindi a vanificare la spesa sopportata oltre che essere causa di ammaloramento di alberi già presenti in loco. Al fine di limitare l'occupazione di suolo agrario, la viabilità complanare, che costituisce il collegamento interpoderale ai fondi agricoli, si svilupperà, per quanto possibile, in affianco alla linea ferroviaria esistente; inoltre, per mitigare l'incidenza sulla qualità ambientale del territorio, per la stessa viabilità si prevede l'impiego di una pavimentazione in misto granulare stabilizzato. Le aree occupate in fase di cantiere e, comunque, tutte le aree occupate temporaneamente per la realizzazione dell'intervento saranno riportate, a fine lavori, allo stato ante operam .

	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 8 di 24
--	--	--

1 Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 2.2 Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali	valorizzare o ripristinare la funzionalità dei corridoi ecologici costituiti dalle lame (ad esempio lame Ciapetta-Camaggi, Palumbariello, Paterno tra Barletta e Trani; Lama di Bisceglie, Lama Macina, Lama Marcinasee Lama Le Sedelle tra Trani e Molfetta; la Lama Martina, Lama Le Carrese, Lame di Giovinazzo, Lame di Castello, Lama Caldarese, Cala D'Oria, Lama Balice, canale Lamasinata tra Molfetta e Bari; il Canale Valenzano, Lama Cutizza, Lama S. Giorgio, Lama Giotta, Rinaldi);	individuano anche cartograficamente le aree di pertinenza fluviale delle lame, ai fini di una loro tutela e rinaturalizzazione;	Il corridoio ecologico costituito dalla Lama Lamasinata non verrà interrotto.
---	---	---	---

1 Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.	salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali;	-individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarla integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione; -prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;	L'intervento non si sviluppa in prossimità di paesaggi costieri.
2 Migliorare la qualità ambientale del territorio 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale.	valorizzare le funzioni di connessione ecologica delle fasce di rispetto dei percorsi ciclopedonali e dei tratturi;	-individuano, anche cartograficamente, adeguate fasce di rispetto dei percorsi ciclopedonali e dei tratturi e ne valorizzano la funzione di connessione ecologica come previsto dai Progetti territoriali per il paesaggio regionale Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce e La rete ecologica regionale polivalente;	L'intervento non interferisce con percorsi ciclopedonali e tratturi Per garantire la connessione ecologica si prevede lo spostamento dei muretti a secco a seguito dell'allargamento del sedime ferroviario, necessario all'accoglimento del nuovo binario in affiancamento all'esistente, e la formazione di nuovi muretti a secco a delimitazione dei suoli agricoli. I muretti oggetto di spostamento saranno smontati e ricollocati in opera secondo le tecniche tradizionali e con recupero del materiale rimosso. Alcune soluzioni adottate, sebbene pensate principalmente per altri scopi, si prestano a poter essere considerate anche come misure preventive di mitigazione per detta componente: la posa di canalette per il libero deflusso delle acque superficiali, che corrono parallelamente al nuovo binario, e i tombini di attraversamento, costituiscono infatti per la fauna elementi di collegamento e spostamento in sicurezza sul territorio. Si rileva inoltre che l'intervento determinerà un incremento della sicurezza per la fauna che transita nell'area in quanto le canalette sono previste sia sul lato di ampliamento della sede, sia a protezione del binario esistente laddove mancanti.
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.	-salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi;	-incentivano l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le aree boscate della fascia pedemurgiana e le aree naturali a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente;	L'intervento non riguarda pratiche agroambientali.
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri	-- potenziare la resilienza ecologica dell'ecotone costiero.	-prevedono misure atte a riorganizzare, ricompattare e/o arretrare le superfici attrezzate e i parcheggi connessi al turismo balneare, tramite l'uso di tecniche costruttive eco-compatibili e non invasive; -prevedono misure atte a eliminare le opere incongrue e favorire la rimozione invernale delle infrastrutture.	L'intervento non si sviluppa in prossimità di paesaggi costieri

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali

A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali

4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici	salvaguardare l'integrità delle trame e dei mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo a (i) i paesaggi della monocoltura dell'oliveto, (ii) i mosaici agricoli integri intorno a Ruvo e Corato; (iii) i mosaici agricoli periurbani intorno a Bari (sovente lungo le aste delle lame e del reticolo idrografico); (iv) gli orti irrigui costieri storici segnati dalla rete di viabilità storica di accesso e dalle barriere di	- riconoscono e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali caratterizzanti e individuano gli elementi costitutivi al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici; - incentivano la conservazione dei beni diffusi del paesaggio	- Il progetto prevede, lungo la tratta in corrispondenza dell'allargamento del sedime ferroviario, la realizzazione di muretti a secco secondo tecniche e materiali della tradizione locale, posti a delimitazione dei suoli agricoli - Saranno conservati i beni caratterizzanti l'architettura rurale in pietra. In caso di interferenza con manufatti in murature a secco le stesse saranno smontate e ricostruite in posizione arretrata e coerente al nuovo tracciato ferroviario.
---	---	---	--

	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 9 di 24</p>
--	---	--

	filari frangivento poste a corredo delle murature a secco;	<p>rurale quali le architetture minori in pietra e i muretti a secco;</p> <p>- incentivano le produzioni tipiche e le cultivar storiche presenti;</p>	<p>La realizzazione della viabilità complanare a servizio dei frontisti potrà essere anche elemento di riqualificazione e fruizione del territorio rurale. La stessa potrà infatti essere fruita quale percorso ciclopedonale, connettendosi a viabilità interpoderali esistenti.</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</p> <p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p>	tutelare la continuità della maglia olivata e del mosaico agricolo periurbano;	<p>-prevedono strumenti di valutazione e di controllo del corretto inserimento nel paesaggio rurale dei progetti infrastrutturali, nel rispetto della giacitura della maglia agricola caratterizzante, e della continuità dei tracciati dell'infrastrutturazione antica;</p> <p>-- limitano ogni ulteriore edificazione nel territorio rurale che non sia finalizzata a manufatti destinati alle attività agricole;</p>	<p>L'intervento si inserisce su una infrastruttura ferroviaria già esistente e, nello specifico, interessa l'ammodernamento della linea ferroviaria mediante la realizzazione del raddoppio di binario, in affiancamento a quello esistente. In tal senso quindi la realizzazione delle previste opere non produrrà alcuna alterazione degli equilibri degli ecosistemi attualmente presenti.</p> <p>La tutela della maglia olivetata e del mosaico agricolo, sebbene l'intervento implica una detrazione di suolo agricolo in virtù dell'allargamento della sede ferroviaria, sarà salvaguardata anche in ragione del reimpianto degli alberi di ulivo che dovranno essere rimossi in quanto interferenti con il progetto.</p> <p>Oltre che della funzione svolta sull'assetto paesaggistico, si terrà conto anche delle funzioni ecologiche svolte dai muretti a secco prevedendo in fase di smontaggio non solo il recupero del materiale lapideo per il successivo riutilizzo in fase di ricostruzione, ma anche il recupero del terriccio e, per quanto possibile, della radici della vegetazione autoctona per il successivo reimpianto.</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario-culturale insediativo;</p> <p>5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.</p>	tutelare e promuovere il recupero della fitta rete di beni diffusi e delle emergenze architettoniche nel loro contesto, con particolare attenzione alle ville e ai casali storici suburbani e in generale alle forme di insediamento extraurbano antico;	<p>individuano anche cartograficamente i manufatti edilizi tradizionali del paesaggio rurale e in genere i manufatti in pietra a secco, inclusi i muri di pertinenza delle proprietà, al fine di garantirne la tutela;</p> <p>-- promuovono azioni di salvaguardia e tutela dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali dell'edilizia rurale con particolare riguardo alla leggibilità del rapporto originario tra i manufatti e la rispettiva area di pertinenza;</p> <p>-- promuovono azioni di restauro e valorizzazione dei giardini storici produttivi delle villesuburbane</p>	<p>Le planimetrie di progetto ha individuato i manufatti edilizi in pietra che sono oggetto di conservazione, recupero e ricollocazione.</p> <p>L'intervento non determina alterazione della morfologia dei luoghi e non interessa giardini storici produttivi delle ville suburbane</p>
<p>5 Valorizzare il patrimonio identitario-culturale insediativo;</p>	- tutelare la leggibilità del rapporto originario tra i manufatti rurali e il fondo di appartenenza;	- tutelano le aree di pertinenza dei manufatti edilizi rurali, vietandone l'occupazione da parte di strutture incoerenti	<p>Il progetto prevede la sola realizzazione di opere e strutture funzionali alla tipologia di intervento da realizzare e di ulteriori opere atte a evitare interclusione di suoli agricoli.</p> <p>L'intervento non intercetta aree di pertinenza di manufatti edilizi rurali ricomprese tra le Componenti del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.</p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri;</p> <p>9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>	- tutelare e valorizzare le aree orticole costiere al fine di conservare dei varchi all'interno della fascia urbanizzata costiera;	<p>- riconoscono e individuano, anche cartograficamente, le aree agricole residuali lungo le coste al fine di preservarle da nuove edificazioni (con particolare riferimento alla fascia Barletta-Andria-Bisceglie);</p> <p>- incentivano l'adozione di misure agroambientali all'interno delle aree agricole residuali al fine di garantirne la conservazione;</p>	L'intervento non si sviluppa in ambito costiero.
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p> <p>5 Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;</p> <p>5.4 Riqualificare i beni culturali e paesaggistici inglobati nelle urbanizzazioni recenti come nodi di qualificazione della città contemporanea;</p>	valorizzare la funzione produttiva delle aree agricole periurbane per limitare il consumo di suolo indotto soprattutto da espansioni insediative lungo le principali vie di comunicazione.	<p>-individuano e valorizzano il patrimonio rurale e monumentale presente nelle aree periurbane inserendolo come potenziale delle aree periferiche e integrandolo alle attività urbane;</p> <p>incentivano la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale "Patto città-campagna";</p> <p>- limitano la proliferazione dell'insediamento nelle aree rurali</p>	<p>La tipologia di intervento non determina l'applicabilità di tale obiettivo.</p> <p>E' da dire comunque che il miglioramento della funzionalità idraulica determinata indirettamente dalla realizzazione dell'intervento in zone periurbane può sicuramente ritenersi elemento di eliminazione dei fattori di detrazione e di riqualificazione dei paesaggi degradati dalle urbanizzazioni contemporanee.</p>

	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 10 di 24
--	--	---


6.	Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.			
A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali 3.2 Componenti dei paesaggi urbani				
3.	Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B.	-prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri baresi, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento, costa e spazio rurale storico; -salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;	La prevista eliminazione dei passaggi a livello e dei fattori di criticità in ambito urbano rappresenta un fattore di riqualificazione del territorio urbano e periurbano oltre che elemento di miglioramento della sicurezza per i cittadini.
5.	Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo			La realizzazione della viabilità complanare a servizio dei frontisti e che garantisce continuità alla complanare che corre parallela all'attuale linea ferroviaria è sicuramente elemento di riqualificazione e fruizione del territorio rurale. La stessa potrà infatti essere fruita quale percorso ciclopedonale.
6.	Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee			L'intervento non interessa centri storici.
2.	Migliorare la qualità ambientale del territorio;	- valorizzare i sistemi di relazioni tra costa e interno;	individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, attraverso la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative o ne mitigano gli impatti; promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico; -- salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino le isole di naturalità e agricole residue;	L'intervento non interessa paesaggi costieri.
	9.3 Salvaguardare la diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia; 9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico – balneare.			
6.	Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione; 6.4 Contenere i <i>perimetri urbani</i> da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo; 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente; 6.6 Promuovere la <i>riqualificazione delle urbanizzazioni</i> periferiche; 6.7 Riqualificare gli <i>spazi aperti periurbani</i> e/o interclusi; 6.8 Potenziare la <i>multifunzionalità</i> delle aree agricole periurbane; 6.11 Contrastare la proliferazione delle aree industriali nel territorio rurale	-potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);	specificano, anche cartograficamente, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo; potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli territoriali anche attraverso la realizzazione di parchi agricoli a carattere multifunzionale, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;	La prevista viabilità complanare volta a evitare la formazione di aree intercluse e garantire l'accesso ai frontisti, diventa anche elemento di fruizione del paesaggio agricolo e rurale dell'intorno e possibilità di ricucitura del territorio rurale. E' stato studiato in tal senso un percorso per la mobilità dolce che si sviluppa in prossimità del tracciato e comprende le complanari di progetto e strade rurali esistenti che si allega alla presente.
	1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua; percettiva ciclopedonale 5 Valorizzare il patrimonio identitario culturale - insediativo. 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati; 5.7 Valorizzare il carattere policentrico dei sistemi urbani storici;	tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;	-individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica (come le norie nell'agro di Mola, antichi manufatti per la captazione dell'acqua); -favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) presenti sulla superficie dell'ambito, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR <i>Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce</i> e <i>Sistemi territoriali per la fruizione</i>	In fase di progettazione non sono stati rilevati elementi di testimonianze insediative della cultura idraulica. La realizzazione dell'intervento, da inquadrare nell'ambito del potenziamento della linea FAL Bari Matera già in atto, è da inquadrare anche nell'ottica della valorizzazione del territorio in quanto: -apporterà dei benefici alla popolazione, sia in riferimento al miglioramento della qualità ambientale derivata dalla riduzione del traffico veicolare e dalle conseguenti emissioni gassose in atmosfera,

 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 11 di 24</p>
--	---	---

<p>8. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi; 8.2 Promuovere ed incentivare una fruizione paesistico</p> <p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p>		<p><i>dei beni patrimoniali;</i></p>	<p>- determinerà, a seguito della riduzione dei tempi di spostamento e dal confort offerto dal potenziamento della linea ferroviaria, una alternativa alla fruizione del sistema territoriale legato ai beni del patrimonio culturale insediativo non solo a livello locale ma anche a livello regionale e interregionale.</p>
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</p> <p>11.Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.</p>	<p>riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico.</p>	<p>individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate,</p> <p>come le grandi aree industriali e commerciali che si dispongono lungo la S.S. 16 (Barletta, Trani, Bisceglie) e S.S. 98 (Andria, Corato, Bitonto) e la grande zona ASI tra Modugno – Bari e Bitonto, secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate;</p> <p>-- promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare lungo le strade mercato come la S.S. 100, la S.S.16 tra Bari e Mola, attraverso progetti volti</p> <p>a ridurre l'impatto visivo, migliorare la qualità paesaggistica ed architettonica, rompere la continuità lineare dell'edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini.</p>	<p>Obiettivo non applicabile in quanto l'intervento non attraversa aree produttive. il raddoppio del binario della specifica tratta si pone in affianco a quello esistente, in linea con gli interventi già in corso da parte delle FAL.</p>
<p>A.3.3 componenti visivo percettive</p>			
<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 descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);</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 alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;</p>	<p>Il raddoppio del binario della specifica tratta in affianco a quello esistente, in linea con gli interventi già in corso da parte delle FAL, mira a salvaguardare le componenti delle figure territoriali anche in riferimento a quella prettamente visivo percettiva.</p> <p>L'intervento tende infatti a ripristinare tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e salvaguardare le specie vegetali che possono contribuire in termini di biodiversità e ricchezza della proposta.</p> <p>L'intervento non incide sulla continuità e integrità della Lama in riferimento ai caratteri idraulici e ecologici.</p> <p>Relativamente al ponte Lamasinata la soluzione tipologica adottata è volta, infatti, a consentire la conservazione di tali caratteri oltre che a rispettare le prescrizioni delle NTC 2018 in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non incidere con la realizzazione di pile in alveo; • di rendere una struttura completamente indipendente e staccata dal ponte a cinque archi in muratura senza interferire sul ranco idraulico; • contenere le dimensioni strutturali del nuovo ponte e, nello specifico, delle travi che in considerazione delle notevoli altezze avrebbero provocato una occlusione non solo della vista del ponte in muratura ma anche una alterazione visiva del contesto paesaggistico. <p>Si rileva comunque che a seguito delle osservazioni di cui alla nota 2948 del 03.03.2021 della SABAP –BA, sulla base di un puntuale rilievo dei luoghi, sono state effettuate delle ulteriori simulazioni delle soluzioni alternative, che si allegano in risposta alle osservazioni pervenute con stessa nota. Tali simulazioni per ciascuna soluzione prevista sono state effettuate secondo punti di vista significativi al fine di valutare l'incidenza delle stesse sul contesto paesaggistico e dimostrare come la soluzione progettuale prescelta sia quella meno impattante.</p> <p>Sempre in riferimento al Ponte Lamasinata e alla suddetta Nota si specifica che, per un migliore inserimento paesaggistico, in accoglimento delle indicazioni fornite da parte della SABAP –BA, il previsto parapetto in materiale trasparente sarà realizzato con elementi metallici con cromie consone al contesto rurale e in linea con quelle che saranno scelte per le strutture a vista del ponte.</p>

	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 12 di 24
--	--	---

7.	Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.	salvaguardare gli orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda);	-individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;	Il progetto infrastrutturale ha caratteristiche tali da non occludere i grandi scenari che caratterizzano l'immagine regionale anche in considerazione della attuale presenza, ormai consolidata nel territorio, della linea FAL Bari Matera di cui si prevede il raddoppio in affianco al binario esistente. Non si rileva alterazione dello spazio di lettura e la riduzione della fruibilità dei beni presenti sul territorio.
	5.2 Trattare i beni culturali (puntuali e areali) in quanto sistemi territoriali integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva;	-- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	-verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle “figure territoriali”, così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; - individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela anche attraverso specifiche normative d'uso; - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi; - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali	Il tracciato del binario di progetto, così come lo specifico tratto di linea ferroviaria di cui si prevede il raddoppio, non attraversa Strade a valenza paesaggistica e/o strade panoramiche, e non interferisce con luoghi panoramici o con visuali indicati dal PPTR.
	7. Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi).			
5.	Valorizzare il patrimonio identitario culturale - insediativo; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;.	salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le “porte” urbane;	- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; -- impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità; -- impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; -- attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano; -- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).	Il tratto infrastrutturale oggetto d'intervento non interessa assi storici di accesso a città, centri storici, o particolari ambiti urbani (attività produttive).
7.	Valorizzare la struttura estetico - percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;			
11.	Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture			

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 13 di 24
---	--	---

3 ANALISI SOLUZIONI ALTERNATIVE IN RIFERIMENTO ALLA QUALITA' DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO PERSEGUITO

In relazione all'analisi delle soluzioni alternative rapportata alla disamina della qualità dell'inserimento paesaggistico perseguito risulta opportuno evidenziare che la **soluzione zero**, rappresenta sicuramente la soluzione meno vantaggiosa in quanto la mancata realizzazione dell'intervento comporterebbe non solo il perdurare delle criticità attualmente presenti sull'intera linea ferroviaria Bari – Matera delle F.A.L., non più in grado di rispondere allo sviluppo dei traffici previsti, ma produrrebbe anche delle ricadute negative **sul comparto ambientale** soprattutto in riferimento alla componente atmosfera e salute umana. L'incremento della rete già in atto da parte di FAL sulla linea Bari Matera, anche nell'ottica della futura integrazione alla rete ferroviaria nazionale, determina infatti, in aggiunta alle positive ricadute economico funzionali per il sistema del trasporto pubblico locale e nazionale, fondamentali benefici in termini di decongestione del traffico veicolare su strada con conseguente incremento dei livelli di sicurezza e riduzioni delle emissioni rumorose e delle emissioni in atmosfera, derivanti da gas di scarico, che determinano anche delle ricadute negative sulla componente paesaggio.

SOLUZIONI ALTERNATIVE

L'intervento **non** rientra tra quelli **delocalizzabili** in quanto la proposta progettuale prevede il potenziamento e l'ammodernamento della linea ferroviaria esistente, la cui presenza risulta ormai consolidata all'interno dello specifico ambito territoriale.

In fase di progettazione definitiva si è cercato di sviluppare la soluzione più sostenibile sia sotto il profilo socio-economico che sotto l'aspetto ambientale, paesaggistico e di natura tecnica e organizzativa.

Il posizionamento planimetrico sia del nuovo binario che, di conseguenza, dei nuovi manufatti, previsti in progetto, è stato chiaramente vincolato dalla necessità di dare continuità al raddoppio già in atto tra Bari e Palo del Colle, realizzato interamente in sinistra secondo la direzione Bari Matera, e delle predisposizioni già esistenti presso le Stazioni di Palo del Colle e di Grumo Appula.

Risulta evidente pertanto che, la soluzione ritenuta più opportuna per l'ubicazione del nuovo binario sia stata quella in affianco e a valle al binario esistente ove dai rilievi effettuati è stato possibile accertare, un'occupazione prevalente di aree di sedime ferroviario e di aree annesse già compromesse e, ove nelle zone di interferenza con la Lama, considerando la naturale direzione del deflusso delle acque, le nuove opere, non avrebbero prodotto ostacoli al normale libero deflusso delle acque.

La soluzione di delocalizzare l'opera è pertanto da ritenere impraticabile non solo per motivi di ordine tecnico ed economico ma anche in riferimento al costo ambientale aggiuntivo derivato sia dall'impatto paesaggistico, conseguente alla presenza sul territorio di una nuova linea ferroviaria, che dagli inevitabili impatti ambientali determinati, dal nuovo consumo di suolo.

L'attuale linea FAL Bari Matera nel tratto compreso in progetto interseca trasversalmente il reticolo idrografico della Lama Lamasinata in tre punti:

- Ponte Lama Lamasinata esistente a cinque archi realizzato in murature con pile insistenti nell'alveo del fiume;
- Ponte ad un arco;
- Sottovia S. Pertini, by-passato dalla realizzazione di recenti opere di mitigazione del rischio idraulico nel Comune di Grumo Appula.

In tale contesto pertanto, le criticità più rilevanti sono state rappresentate dalla Lama Lamasinata, densamente coltivata all'interno, e dalla presenza dell'attuale binario che, di fatto, hanno obbligato a individuare un tracciato che presenta inevitabili punti di interferenza fisica con quest'ultima, con conseguenti effetti rilevabili anche in riferimento alla interferenza con le visuali del paesaggio attraversato.

Per un chiarimento circa le scelte progettuali effettuate in merito all'inserimento paesaggistico ambientale

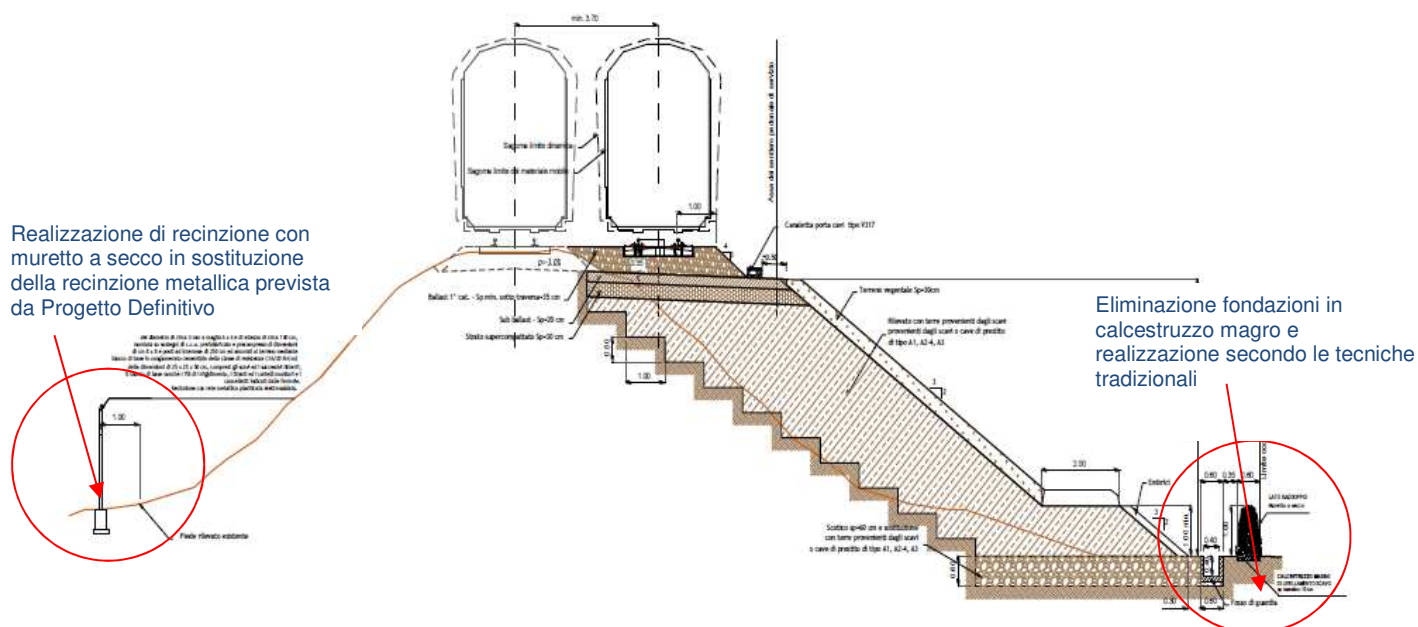
 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 14 di 24</p>
---	---	--

dell'intervento di progetto, in relazione anche alle possibili soluzioni alternative già valutate a monte della progettazione definitiva, si farà riferimento alle singole opere e, in particolare, alle opere d'arte previste in progetto,

Nella disamina delle soluzioni alternative, oltre a fornire maggiori dettagli circa le motivazioni per le quali si è pervenuti alla definizione della soluzione proposta dal progetto definitivo, si evidenzieranno le indicazioni di cui alla con nota prot. 2948 della Soprintendenza recepite in tale fase al fine di consentire un migliore inserimento dell'intervento complessivo all'interno del contesto paesaggistico di appartenenza.

OPERE IN TERRA – ARMAMENTO FERROVIARIO

Relativamente all'inserimento paesaggistico e ambientale del nuovo binario è stato previsto che nella sezione in rilevato ed in affiancamento, il nuovo rilevato sia ammortato a quello esistente tramite una gradonatura secondo quanto riportato nella tavola di Sezioni Tipo e di cui nella figura seguente si riporta uno schema tipo.



I nuovi rilevati saranno realizzati con terre, provenienti dagli scavi o cave di prestito, di tipo A1, A2-4, A3 ed avranno una pendenza 2/3. Per non alterare l'assetto paesaggistico e visivo attuale detti rilevati saranno ricoperti da uno strato di terreno vegetale dello spessore di circa 30 cm.


Al fine di mettere in sicurezza la linea ferroviaria e per la ricostruzione delle recinzioni rimosse a delimitazione delle proprietà private, è stata prevista la formazione di muretti a secco di altezza pari a circa 1,00 m da realizzare con pietra locale analoga a quella dei muretti caratterizzanti il territorio, conservandone anche la stessa sezione, forma e acconciatura muraria.

I conci saranno assestati a mano disponendo il lato lungo per strato e sfalsando i giunti, utilizzando per i materiali di riempimento degli spazi centrali dei muretti esclusivamente pietrame di ridotte dimensioni.

Nello specifico verrà recuperato il materiale riveniente dallo smontaggio dei muretti attualmente esistenti e interferenti con l'area di intervento. Gli stessi saranno riposti in opera secondo le tecniche della tradizione locale e in coerenza con le indicazioni riportate dalle "Linee guida per il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco", di cui all'elaborato 4.4.4 del PPTR.

Il progetto definitivo riportava inoltre la realizzazione di una fondazione in c.a. al piede del muretto a secco, solo nel caso di terreni particolarmente cedevoli.

A rettifica di quanto riportato nell'elaborato Tav. DAR_3DV011a riferito alle Sezioni tipo, e in linea con le indicazioni fornite dalla Soprintendenza, lo strato di livellamento in calcestruzzo magro dello spessore di cm10 posto alla base del muretto verrà pertanto sostituito a vantaggio di interventi che prevedono la costipazione

 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA</p> <p>C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx</p> <p>Data: Ottobre 2021</p> <p>Pag. 15 di 24</p>
---	---	---

del terreno con materiali permeabili da porre in opera secondo le tecniche della tradizione locale.

I previsti muretti a secco posti quali elementi di sicurezza lungo il lato del nuovo binario consentiranno di preservare uno degli elementi strutturanti e caratterizzanti il paesaggio agendo anche al mantenimento e alla conservazione delle specie e degli habitat locali.

Il progetto definitivo in funzione delle situazioni di contorno e degli spazi a disposizione prevedeva per il lato del binario esistente la realizzazione di due tipi di recinzione differenti: muretti a secco (recinzione di tipo "A") e recinzione metallica a rete su cordolo in c.a. (recinzione di tipo "B").

In linea con gli indirizzi forniti dalla SABAP –BA, si prevede di realizzare, anche lungo il lato del binario esistente una unica tipologia di recinzione costituita da muretti a secco da realizzare sempre secondo le tecniche sopra descritte e secondo le linee dell'elaborato 4.4.4 DEL PPTR.

Per quanto possibile si cercherà di recuperare le specie arboree presenti sui muretti a secco da smontare per essere reimpiantate al loro fianco una volta ricostruiti.

Nel rispetto dell'equilibrio dell'assetto paesaggistico e visivo dello stato dei luoghi è stato previsto inoltre che i 460 alberi rilevati nelle aree interessate dalla procedura di esproprio, interferenti con il tracciato di progetto, si procederà all'estirpo e al reimpianto, secondo apposite modalità operative, in apposite aree ben individuate e concordate in fase progettazione esecutiva.

In particolare, si procederà all'estirpo della pianta dopo aver provveduto a fasciarne il tronco con delle fasce di juta che proteggono la stessa da eventuali ferite. L'impianto sarà preceduto dallo scavo della buca che avrà dimensioni idonee ad ospitare la zolla e le radici della pianta.

Di tali alberi è stato già verificata la non presenza nell'elenco degli alberi monumentali.

Se qualche albero d'ulivo interferente con il tracciato di progetto, presenta carattere di monumentalità, anche se non ancora inserito nell'elenco degli ulivi monumentali, la modalità di espianto, trasporto e reimpianto verrà eseguita come prescritto nelle linee guida allegato A della D.G.R 3 settembre 2013, n. 1576 - Legge regionale 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del Paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia. Linee guida relative alle modalità di espianto, trasporto e reimpianto di ulivi monumentali.

Tale accorgimento consentirà di non alterare lo spazio di lettura del territorio percepibile allo stato attuale.

Ad integrazione in allegato alla presente relazione si riporta l'elaborato planimetrico con individuazione dei muretti a secco e degli alberi interferenti con il tracciato e di cui si prevede la rimozione e ricollocazione in altra area.

Si rileva inoltre che anche nel caso di presenza di recinzioni con muretti in muratura interferenti con il nuovo binario si provvederà al recupero del materiale, smontaggio e ricollocazione in opera in posizione arretrata e coerente con previsto tracciato il tutto secondo gli allineamenti previsti in progetto.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 16 di 24
---	--	---

PONTE LAMASINATA



Vista del ponte a cinque archi - vista da monte

Particolare studio è stato rivolto, in fase di progettazione definitiva, alla definizione della soluzione per l'attraversamento della Lama da parte del nuovo binario in corrispondenza dell'esistente ponte a cinque archi.

Come già riportato negli appositi studi nello sviluppo della progettazione sono state esaminate differenti soluzioni alternative escludendo la prevista soluzione dello SFTE che prevedeva la realizzazione di un nuovo viadotto a cinque campate in affianco a quello esistente, con impalcato in c.a.p. e pile in muratura, fondate con plinti su micropali.



Rendering Vista da monte e da valle dell'allargamento ponte a 5 archi

Tale proposta che non risulta più in linea con le prescrizioni riguardanti le pile in alveo riportate nel Capitolo 5 "Ponti" delle NTC 2018, avrebbe comunque inciso in modo determinante anche sull'assetto paesaggistico e sulla percezione visiva dell'attuale ponte dalla zona a valle.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 17 di 24
---	--	---

E' stata studiata una successiva (**soluzione 1**) riguardante la proposta di un viadotto a campata unica, di luce 65m con struttura costituita da travi prefabbricate in acciaio accostate a cassone e getto integrativo in opera con spalle fondate su micropali in ragione della vicinanza con la struttura esistente in muratura.

Tale soluzione, è stata esclusa a causa delle eccessive altezze delle travi che, non solo avrebbero comportato criticità del rispetto del franco idraulico ma anche per motivi prettamente ambientali e paesaggistici. Infatti l'eccessiva altezze delle travi oltre a determinare l'occlusione della vista dell'esistente ponte da valle, avrebbero sicuramente prodotto sia una alterazione delle visuali aperte attualmente godibili della Lama che una compromissione degli elementi caratterizzanti il paesaggio che si apre lungo il corso della Lama.

Ponte in acciaio corten a travi continue con impalcato a via superiore



Vista lato est

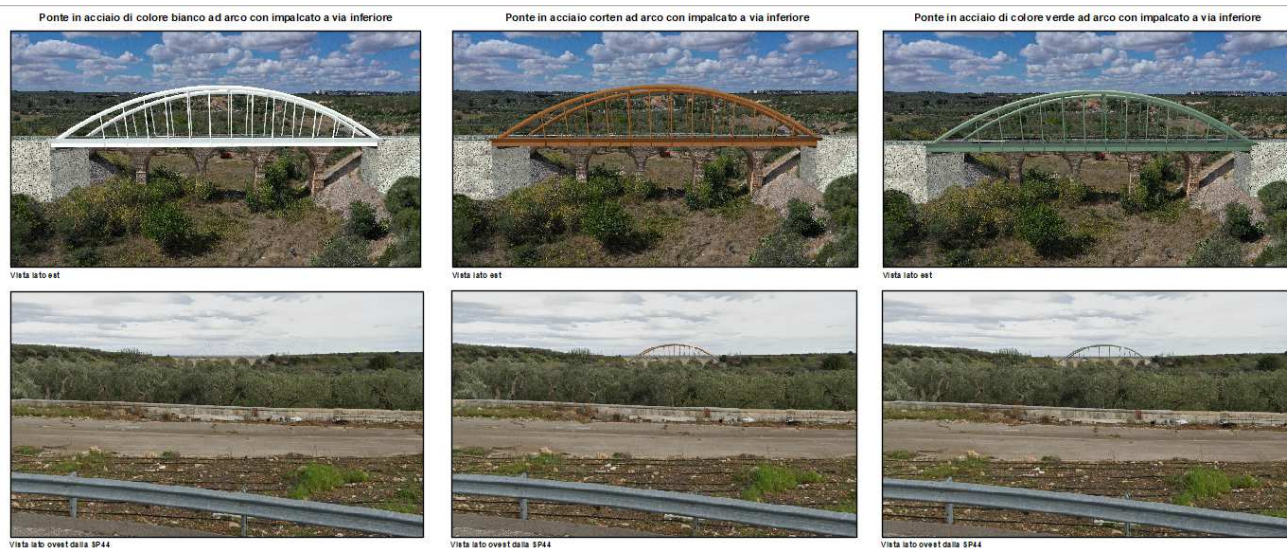


Vista lato ovest dalla SP44

Simulazione Soluzione 1 ponte con travi continue a impalcato superiore

Lo studio è stato pertanto incentrato sulla soluzione tipologica di una struttura in acciaio a luce unica con impalcato a via inferiore ritenuta quella più compatibile nell'ottica del risultato finale da perseguire.

La **soluzione n. 2**, proposta dal progetto definitivo, ha previsto la realizzazione del nuovo ponte Lamasinata sempre in affianco all'esistente ponte a 5 archi che accoglie il binario attuale, a campata unica di circa 60 m in modo da non avere pile in alveo. Per escludere le criticità evidenziate dalla soluzione 2, data la notevole luce, si è deciso di adottare la soluzione tipologica con ponte ad arco a spinta impedita con impalcato a via inferiore, anche al fine di non interferire con il franco idraulico. Tale soluzione è stata pertanto prescelta sia per semplicità esecutive che per ragioni estetiche e di inserimento paesaggistico.



Simulazioni Soluzione 2 prescelta da Progetto Definitivo

La **soluzione n. 4** ha previsto sempre la tipologia di ponte a luce unica a spinta impedita con impalcato a via inferiore ma con struttura reticolare rettilinea in acciaio.

Ponte in acciaio di colore verde a travatura reticolare con impalcato a via inferiore



Ponte in acciaio corten a travatura reticolare con impalcato a via inferiore



Simulazioni Soluzione 3

Le simulazioni fotografiche allegate e effettuate a seguito delle presenti integrazioni alla Relazione Paesaggistica riferite alle due suddette soluzioni avvalorano la scelta effettuata anche in ragione dell'inserimento ambientale.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 19 di 24
---	--	---

Si tiene a precisare che, in accordo con le indicazioni riportate nel suddetto parere della Soprintendenza, le simulazioni riferite alla soluzione 3 e 4, propongono differenti cromie della struttura in acciaio al fine di valutarne quella ritenuta più idonea per una migliore mitigazione dell'opera all'interno del contesto paesaggistico.

Inoltre, sempre in recepimento delle indicazioni riferite al nuovo ponte Lamasinata da realizzare in affianco all'esistente ponte a cinque archi, al fine di migliorarne l'inserimento paesaggistico si prevede:

- l'utilizzo di un parapetto anti scavalco in acciaio corten con cromia compatibile al contesto rurale ritenuto più consono ad evitare criticità alla fruizione dei luoghi da parte dei volatili;
- sostituzione del previsto rivestimento delle pareti con pannelli in tensiter con rivestimento in pietra naturale locale in analogia a quello attualmente presente sulle spalle dell'attuale ponte a cinque archi in muratura prevedendo un profilo morfologico compatibile sia con lo stato dei luoghi e con il franco idraulico da rispettare.

CAVALCAFERROVIA ALLA PROGR. 19+328.23

L'intervento previsto in progetto riguarda la realizzazione di un'opera di scavalco ferroviario alla progressiva 19+328,23 del binario di raddoppio, per la soppressione dell'attuale P.L. ubicato nelle campagne di Binetto.



Vista passaggio a livello alla progressiva 19+328.23

Come evidenziato dalla foto il contesto paesaggistico risulta caratterizzato da terreni agricoli con coltura prevalente a uliveto e con pezzamenti di terreno non prettamente identificati da recinzioni. Le recinzioni, qualora esistenti, sono costituite da muretti in muratura di altezza non superiore a 1,00. L'ambito risulta inoltre altamente antropizzato non solo dalla presenza della rete infrastrutturale ma anche dalla presenza di abitazioni in muratura a un solo piano fuori terra.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 20 di 24
---	--	---



Vista contesto intorno passaggio a livello alla progressiva 19+328.23

In considerazione dell'analisi dello stato dei luoghi, che risulta evidente privo di particolari elementi di naturalità, e delle esigenze dettate dalle specifiche tecniche nonché dal rispetto delle differenti Normativa di settore, è stato progettato il cavalcaferrovia caratterizzato da un impalcato metallico costituito da 3 travi composte, di altezza 90cm, disposte ad interasse di 3.20m, appoggiate su 2 spalle in cemento armate su una luce di calcolo di 15m.

La viabilità connessa a tale opera dovendo scavalcare la ferrovia, è stata concepita interamente in rilevato con scarpa 2/3 per i primi 120 m. Nel tratto che va da fine impalcato fino al raccordo con la viabilità esistente si prevedono muri perimetrali di contenimento del rilevato per occupare meno spazio possibile in prossimità delle abitazioni.

Risulta evidente che in tale contesto alcuni accorgimenti volti alla mitigazione di elementi costruttivi possono risultare più vantaggiosi rispetto all'applicazioni di tecniche di ingegneria naturalistica.

In accordo con le indicazioni fornite dalla Soprintendenza, si ritiene pertanto di poter prevedere, in fase di progettazione successiva, rispetto a quanto indicato nel progetto definitivo (cfr tav. DAR_3D019a):

- sostituzione del rivestimento in pietra (pannelli in tensiter) con paramenti in pietra allettati con malta;
- rivestimento della veletta in cls con elementi metallici di cromie coerenti con il contesto paesaggistico e in sintonia con il contesto rurale;
- barriera metallica bordo ponte di classe H2_ munita di necessaria rete metallica secondo gli standards della sicurezza stradale, da realizzare con cromia analoga a quella degli elementi metallici di rivestimento della veletta al fine di meglio integrarsi nel contesto rurale circostante.

PONTE al Km 19+648,37

Come dimostrato dalla foto di seguito riportata il ponte di altezza pari a circa 2,00 m posto al Km 19+648,37 versa in un avanzato stato di degrado_e ammaloramento.

La prima soluzione progettuale, aveva pertanto ipotizzato la demolizione del ponte ormai inadeguato ad accogliere il raddoppio del binario e la nuova realizzazione con struttura in c.a. interamente gettata in opera. Tale ipotesi prevedeva, per ovvi motivi l'interruzione della linea ferroviaria di interesse per tutta la durata dei lavori.

 Ferrovie Appulo Lucane	RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE	DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 21 di 24
---	--	---

La soluzione di progetto che prevede la realizzazione in loco di una struttura prefabbricata monolitica comprensiva dei muri d'ala, è apparsa quella più idonea sia per razionalizzare i tempi di esecuzione che per ridurre i disagi prodotti sull'intera linea ferroviaria Bari Matera dall'inevitabile demolizione del tratto di binario in questione.

In considerazione dello stato di fatto le soluzioni alternative sono state incentrate esclusivamente sulla migliore tecnica costruttiva al fine di ridurre le interferenze con la rete ferroviaria esistente anche in considerazione che entrambe le soluzioni avrebbe inciso sul territorio, e quindi nel contesto paesaggistico e percettivo, in maniera pressoché analoga.

In considerazione dell'assetto paesaggistico, per una migliore integrazione dell'opera, il progetto definitivo ha previsto il ripristino del muro di contenimento in pietra locale utilizzando la pietra rimossa e integrandola, qualora necessario, con pietra locale di caratteristiche analoghe. (cfr. DAR_3DS008a).

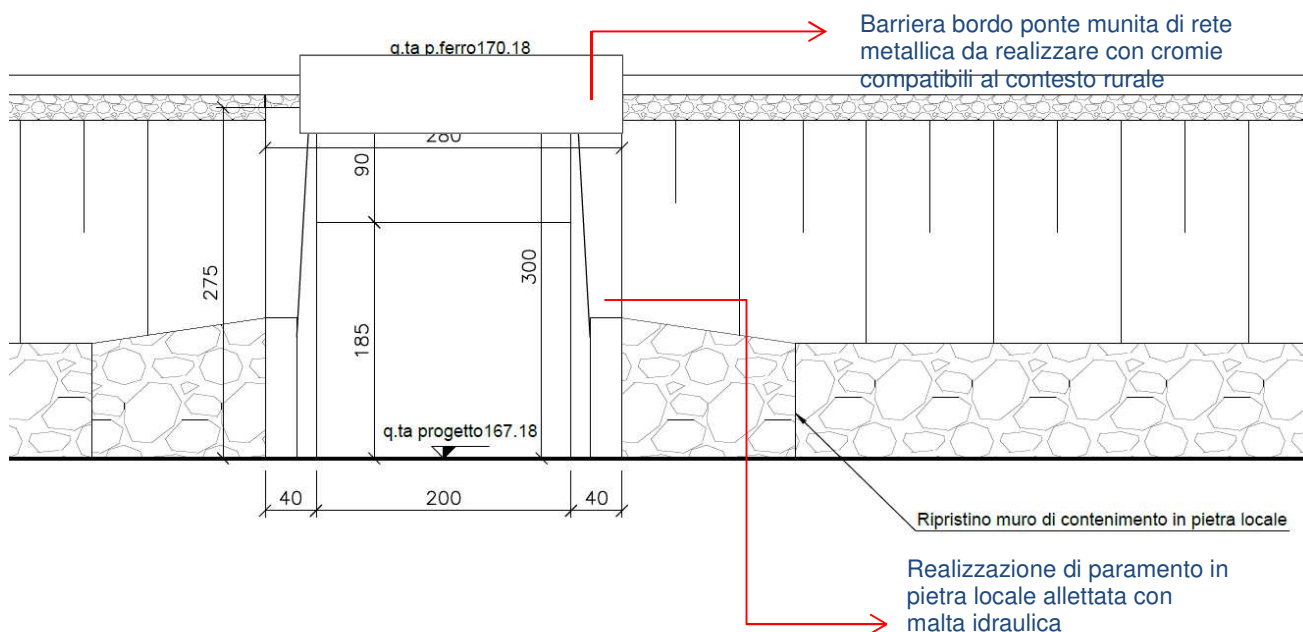
Per assicurare un migliore inserimento paesaggistico dell'opera, sempre in linea con le indicazioni espresse dalla Soprintendenza con nota prot. 2948, si prevedono le seguenti integrazioni:

- realizzazione della barriera metallica bordoponte munita di rete metallica da realizzare con cromie compatibili al contesto rurale.
- formazione lungo i muri d'ala di un paramento in pietra locale allettata con malta idraulica.



Vista attuale ponticello h 2,00 progressiva Km 19+648,37

 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2 PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx Data: Ottobre 2021 Pag. 22 di 24</p>
---	---	--



Prospetto ponte di progetto al Km 19+648,37 con indicazioni modifiche in recepimento indicazioni di cui alla Nota prot 2948/2021 della SABAP-BA

PONTE AD ARCO km 19+810



Vista Ponte ad Arco in Muratura km 19+810



Ferrovie Appulo Lucane

RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA

C.U.P.: G21E16000380001

C.I.G.: 72395498D2

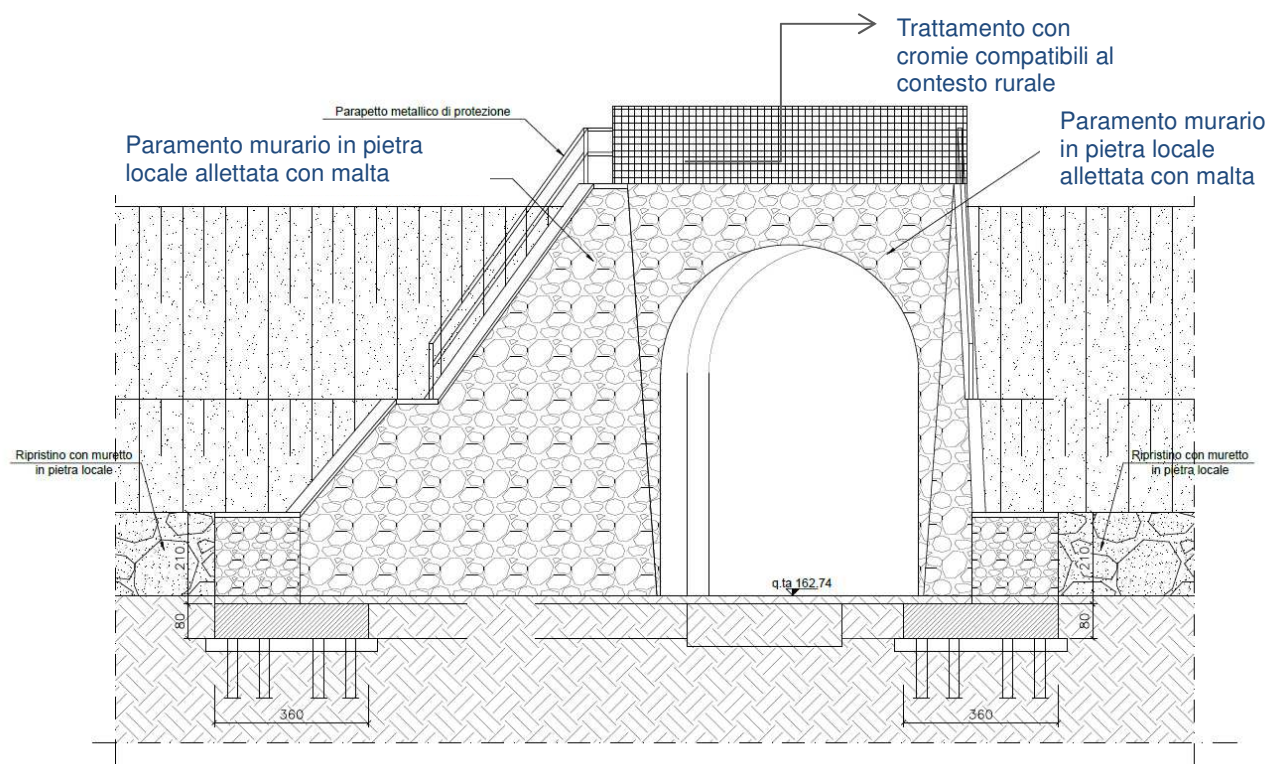
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE

DAR_3RZ003a -
Relaz_Paesagg-Nota
Integrativa.docx

Data: Ottobre 2021

Pag. 23 di 24



Prospetto Ponte ad Arco km 19+810 con indicazioni modifiche in recepimento indicazioni di cui alla Nota prot 2948/2021 della SABAP-BA

Nel caso in oggetto già in fase preliminare la soluzione strutturale proposta è stata ritenuta quella migliore anche in riferimento alla risoluzione di eventuali impatti paesaggistici e per conservare, senza interferire, l'esistente ponte in muratura.

Come ben evidenziato nell'elaborato DAR_3DS008a la nuova struttura, che lascerà inalterato il varco idraulico, riproporrà in prospetto l'arco in muratura.

Anche per tale opera, al fine migliorarne l'inserimento nel contesto paesaggistico si prevede la sostituzione del rivestimento con pannelli in tensiter con paramento murario in pietra locale allettata con malta di calce.

Inoltre, anche la barriera bordoponte in elementi metallici sarà trattata al fine di assumere cromie compatibili al contesto rurale.

OPERE IDRAULICHE MINORI: Tombini


Le opere d'arte minori che interessano la tratta in esame sono:

- Tombino km 18+459,00;
- Tombino km 18+978,74;
- Tombino km 19+068,98;
- Tombino km 20+819,57;
- Tombino km 21+201,66.

Lo stato attuale delle opere, vede le stesse manifestare un evidente degrado, con accumulo di materiale che di fatto ne diminuisce la sezione utile compromettendo la loro originaria funzione. Inoltre per alcuni la sezione risulta insufficiente con notevoli ristagni d'acqua a monte della linea in concomitanza di precipitazioni abbondanti.

Il progetto ha previsto l'adeguamento dei tombini esistenti, sia come sezione utile che come lunghezza a causa del raddoppio della linea.

In accoglimento delle indicazioni della Soprintendenza e in considerazione del disposto combinato tra il co dell'art. 10 e il co dell'art.12 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio le opere d'arte minori relative agli

 <p>Ferrovie Appulo Lucane</p>	<p>RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA</p> <p>C.U.P.: G21E16000380001 C.I.G.: 72395498D2</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE</p>	<p>DAR_3RZ003a - Relaz_Paesagg-Nota Integrativa.docx</p> <p>Data: Ottobre 2021</p> <p>Pag. 24 di 24</p>
---	---	---

esistenti tombini presenti al km 18+459,00 (cfr. DAR_3DY006a), km 18+978,74(cfr. DAR_3DY007a), km 19+068,98 (cfr. DAR_3DY008a), km 20+819,57(cfr. DAR_3DY006a), saranno conservati.

I previsti nuovi tombini, saranno pertanto realizzati in prossimità e in linea con quelli esistenti.

SOTTOVIA CIRCONVALLAZIONE DI GRUMO APPULA Km 21 + 146,92

Come evidenziato dalle foto di seguito riportate, la percezione visiva che si coglie allo stato attuale è quella di un ambito periurbano ove gli elementi caratterizzanti il contesto sono rappresentati dalla rete infrastrutturale esistente costituita dalla ferrovia delle FAL, oggetto di intervento di raddoppio, dalla viabilità extraurbana con la presenza della SP 228, che interseca la ferrovia tramite l'esistente calvalcavia, e dalla viabilità urbana.



Vista ferrovia e contesto paesaggistico ingresso Grumo Appula

La soluzione progettuale proposta, nell'ottica della realizzazione del raddoppio della linea, ha dovuto affrontare prioritariamente la risoluzione del problema della continuità idraulica in corrispondenza della struttura del sottovia ove, in sinistra idraulica, si colloca il tombino a quattro luci di epoca precedente alla realizzazione dell'attraversamento, costituito da quattro luci rettangolari di dimensioni 1.00 x 1.00 m circa. Partendo da tale esigenza si è ritenuto di prevedere delle opere che potessero essere realizzate senza incidere in modo significativo sull'area e, al contempo, potessero determinare una riqualificazione della stessa mediante l'eliminazione dei fattori di detrazione attualmente presenti.



Vista Largo Apulia



Ferrovie Appulo Lucane

RADDOPPIO DELLA TRATTA PALO DEL COLLE - GRUMO APPULA DELLA LINEA BARI-MATERA

C.U.P.: G21E16000380001

C.I.G.: 72395498D2

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PAESAGGISTICA - INTEGRAZIONE

DAR_3RZ003a -
Relaz_Paesagg-Nota
Integrativa.docx

Data: Ottobre 2021

Pag. 25 di 24



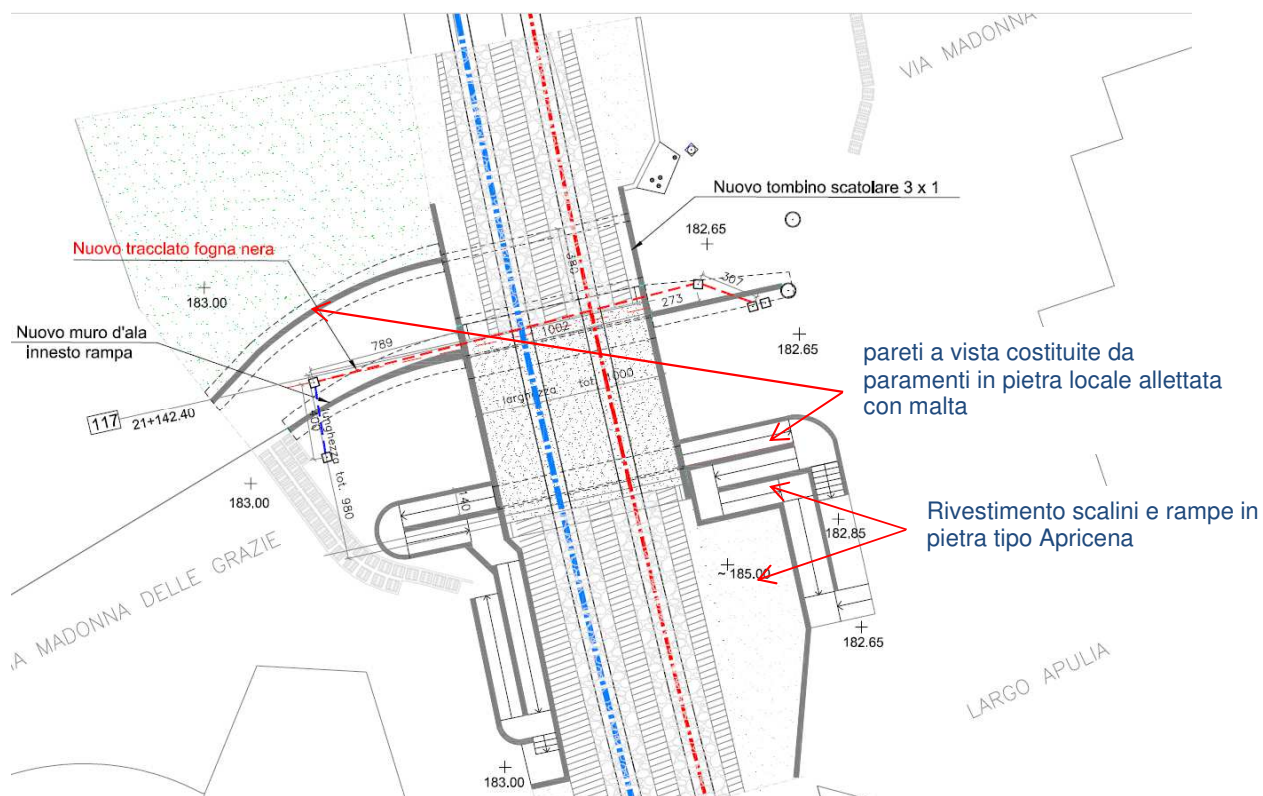
Vista Via Fariello A. – Sottovia Sandro Pertini

Sicuramente, in considerazione della necessaria realizzazione di opere di contenimento in c.a, la soluzione migliore, sia dal punto di vista tecnico e strutturale che della continuità delle opere, è apparsa quella della reiterazione delle strutture in cls.

Risulta ovvio che in fase di progettazione successiva saranno meglio dettagliati i particolari costruttivi delle soluzioni specifiche.

In tale fase, in linea con le indicazioni della Soprintendenza, si specifica che:

- le pareti a vista saranno costituite da paramenti in pietra locale allettata con malta;
- i parapetti delle previste rampe e scale saranno costituiti da elementi metallici la cui cromia sarà studiata al fine di renderla compatibile con il contesto paesaggistico d'insieme.
- i rivestimenti delle scale e delle rampe saranno anch'essi in pietra tipo Apricana.



Planimetria Sottovia via Pertini progr. 21+146 di progetto con indicazioni modifiche in recepimento indicazioni di cui alla Nota prot 2948/2021 della SABAP-BA